

AIX เวอร์ชัน 7.2

ข้อมูลอ้างอิงคำสั่ง วอลุ่ม 3, i- m

**IBM**



AIX เวอร์ชัน 7.2

ข้อมูลอ้างอิงคำสั่ง วอลุ่ม 3, i- m

**IBM**

หมายเหตุ

ก่อนที่คุณจะใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านข้อมูลใน “คำประกาศ” ในหน้า 1071

This edition applies to AIX Version 7.2 and to all subsequent releases and modifications until otherwise indicated in new editions.

© ลิขสิทธิ์ของ IBM Corporation 2015, 2016.

© Copyright IBM Corporation 2015, 2016.

# สารบัญ

## เกี่ยวกับเอกสารนี้ . . . . . ix

Highlighting . . . . .	ix
Case sensitivity in AIX . . . . .	ix
ISO 9000 . . . . .	ix
Support for the single UNIX specification . . . . .	ix

## **i . . . . . 1**

คำสั่ง ibm3812 . . . . .	1
คำสั่ง ibm3816 . . . . .	2
คำสั่ง ibm5585H-T . . . . .	4
คำสั่ง ibm5587G . . . . .	5
คำสั่ง ibstat . . . . .	6
คำสั่ง iconv . . . . .	8
คำสั่ง id . . . . .	10
คำสั่ง ifconfig . . . . .	12
คำสั่ง ike . . . . .	23
คำสั่ง ikedb . . . . .	28
คำสั่ง imake . . . . .	31
imapd Daemon . . . . .	34
imapds Daemon . . . . .	35
คำสั่ง impfilt . . . . .	37
คำสั่ง importvg . . . . .	37
คำสั่ง imptun . . . . .	40
คำสั่ง inc . . . . .	41
คำสั่ง indent . . . . .	43
คำสั่ง indxbib . . . . .	47
inetd Daemon . . . . .	48
คำสั่ง infocmp . . . . .	51
คำสั่ง telinit หรือ init . . . . .	54
คำสั่ง install . . . . .	58
คำสั่ง install_all_updates . . . . .	60
คำสั่ง install_assist . . . . .	62
คำสั่ง install_mh . . . . .	64
คำสั่ง installbsd . . . . .	65
คำสั่ง installios . . . . .	66
คำสั่ง installp . . . . .	68
คำสั่ง instfix . . . . .	80
คำสั่ง inucp . . . . .	82
คำสั่ง inudocm . . . . .	84
คำสั่ง inulag . . . . .	85
คำสั่ง inurecv . . . . .	87
คำสั่ง inurest . . . . .	89
คำสั่ง inurid . . . . .	91

คำสั่ง inusave . . . . .	92
คำสั่ง inutoc . . . . .	95
คำสั่ง inuumsg . . . . .	96
คำสั่ง inuwpar . . . . .	97
คำสั่ง invscout . . . . .	99
คำสั่ง invscoutd . . . . .	105
คำสั่ง ioo . . . . .	111
คำสั่ง iostat . . . . .	123
คำสั่ง ipcrm . . . . .	134
คำสั่ง ipcs . . . . .	135
คำสั่ง ipfilter . . . . .	139
คำสั่ง ipreport . . . . .	140
คำสั่ง ipsec_convert . . . . .	141
คำสั่ง ipsecstat . . . . .	141
คำสั่ง ipsectrbuf . . . . .	142
iptrace Daemon . . . . .	143
คำสั่ง ipv6policy . . . . .	146
คำสั่ง isC2host . . . . .	147
คำสั่ง isCChost . . . . .	148
คำสั่ง isnstgtd . . . . .	149
คำสั่ง istat . . . . .	150

## **j . . . . . 153**

คำสั่ง j2edlimit . . . . .	153
คำสั่ง jobs . . . . .	155
คำสั่ง join . . . . .	158
คำสั่ง joinvg . . . . .	161

## **k . . . . . 163**

คำสั่ง kdb . . . . .	163
คำสั่ง kdestroy . . . . .	165
คำสั่ง keyadd . . . . .	166
คำสั่ง keycomp . . . . .	168
คำสั่ง keydelete . . . . .	170
คำสั่ง keyenvoy . . . . .	172
คำสั่ง keylist . . . . .	172
คำสั่ง keylogin . . . . .	175
คำสั่ง keypasswd . . . . .	175
keyserv Daemon . . . . .	177
คำสั่ง kill . . . . .	178
คำสั่ง killall . . . . .	180
คำสั่ง kinit . . . . .	182
คำสั่ง klist . . . . .	184

คำสั่ง kmodctrl . . . . .	185
คำสั่ง kpasswd . . . . .	186
krlogind Daemon . . . . .	187
krshd Daemon . . . . .	189
คำสั่ง ksh . . . . .	190
คำสั่ง ksh93 . . . . .	193
คำสั่ง kvno . . . . .	197

**I . . . . . 199**

คำสั่ง labcat . . . . .	199
คำสั่ง labck . . . . .	200
คำสั่ง last . . . . .	202
คำสั่ง lastcomm . . . . .	204
คำสั่ง lastlogin . . . . .	206
คำสั่ง lbxproxy . . . . .	207
คำสั่ง ld . . . . .	208
คำสั่ง ldd . . . . .	231
คำสั่ง ldedit . . . . .	232
คำสั่ง learn . . . . .	235
คำสั่ง leave . . . . .	236
คำสั่ง lecstat . . . . .	237
คำสั่ง lex . . . . .	239
คำสั่ง line . . . . .	246
คำสั่ง link . . . . .	247
คำสั่ง lint . . . . .	248
คำสั่ง listdgrp. . . . .	253
คำสั่ง listvgbackup . . . . .	254
คำสั่ง listX11input . . . . .	256
คำสั่ง livedumpstart . . . . .	256
คำสั่ง lkdev . . . . .	261
คำสั่ง ln . . . . .	262
คำสั่ง locale . . . . .	264
คำสั่ง localedef . . . . .	266
คำสั่ง lock. . . . .	268
lockd Daemon . . . . .	269
คำสั่ง locktrace . . . . .	271
คำสั่ง logevent . . . . .	272
คำสั่ง logform . . . . .	274
คำสั่ง logger . . . . .	276
คำสั่ง login . . . . .	277
คำสั่ง logins . . . . .	281
คำสั่ง logname . . . . .	284
คำสั่ง logout . . . . .	285
คำสั่ง look . . . . .	286
คำสั่ง lookbib. . . . .	287
คำสั่ง loopmount. . . . .	288
คำสั่ง loopumount . . . . .	289

คำสั่ง lorder . . . . .	291
คำสั่ง lp . . . . .	292
คำสั่ง lp.cat, lp.set, lp.tell . . . . .	298
ข้อมูล lpacl . . . . .	301
คำสั่ง lpadmin . . . . .	304
คำสั่ง lpar_netboot . . . . .	313
คำสั่ง lparstat . . . . .	316
คำสั่ง lpc . . . . .	326
คำสั่ง lpd . . . . .	328
คำสั่ง lpfilter . . . . .	330
คำสั่ง lpforms . . . . .	336
คำสั่ง lphistory . . . . .	341
คำสั่ง lpmove. . . . .	346
คำสั่ง lppchk . . . . .	347
คำสั่ง lppmgr . . . . .	349
คำสั่ง lpq . . . . .	351
คำสั่ง lpr . . . . .	355
คำสั่ง lprm . . . . .	360
คำสั่ง lpsched. . . . .	364
คำสั่ง lpstat . . . . .	365
คำสั่ง lpsystem . . . . .	370
คำสั่ง lptest . . . . .	372
คำสั่ง lpusers . . . . .	373
คำสั่ง ls . . . . .	374
คำสั่ง ls-secldapclntd . . . . .	379
คำสั่ง lsactdef . . . . .	381
คำสั่ง lsallq . . . . .	385
คำสั่ง lsallqdev . . . . .	387
คำสั่ง lsarm . . . . .	388
คำสั่ง lsassocmap . . . . .	389
คำสั่ง lsattr . . . . .	391
คำสั่ง lsaudrec . . . . .	396
คำสั่ง lsauth . . . . .	401
คำสั่ง lsauthent . . . . .	404
คำสั่ง lsC2admin . . . . .	405
คำสั่ง lsCCadmin . . . . .	405
คำสั่ง lscfg . . . . .	406
คำสั่ง lscifscrd . . . . .	410
คำสั่ง lscifsmnt . . . . .	411
คำสั่ง lsclass . . . . .	412
คำสั่ง lscluster . . . . .	414
คำสั่ง lscomg . . . . .	418
คำสั่ง lscondition . . . . .	422
คำสั่ง lscondresp . . . . .	427
คำสั่ง lsconn . . . . .	432
คำสั่ง lscons . . . . .	434
คำสั่ง lscore . . . . .	436

คำสั่ง lscosi . . . . .	437	คำสั่ง lsrsrc . . . . .	565
คำสั่ง lsdev . . . . .	440	คำสั่ง lsrsrccassoc . . . . .	572
คำสั่ง lsdisp . . . . .	447	คำสั่ง lsrsrccdef . . . . .	575
คำสั่ง lsdom . . . . .	448	คำสั่ง lssavevg . . . . .	581
คำสั่ง lsevent . . . . .	450	คำสั่ง lssavewpar . . . . .	583
คำสั่ง lsfilt . . . . .	455	คำสั่ง lssec . . . . .	585
คำสั่ง lsfont . . . . .	456	คำสั่ง lssecattr . . . . .	588
คำสั่ง lsfs . . . . .	457	คำสั่ง lssecmode . . . . .	591
คำสั่ง lsgroup . . . . .	458	คำสั่ง lssensor . . . . .	593
คำสั่ง lsiscsi . . . . .	461	คำสั่ง lsslot . . . . .	600
คำสั่ง lsitab . . . . .	463	คำสั่ง lssrad . . . . .	603
คำสั่ง lskbd . . . . .	464	คำสั่ง lssrc . . . . .	604
คำสั่ง lskst . . . . .	465	คำสั่ง lsts . . . . .	607
คำสั่ง lsldap . . . . .	467	คำสั่ง lstun . . . . .	609
คำสั่ง lslicense . . . . .	471	คำสั่ง lstxattr . . . . .	610
คำสั่ง lsplacl . . . . .	472	คำสั่ง lsuser . . . . .	613
คำสั่ง lsipc . . . . .	477	คำสั่ง lsusil . . . . .	616
คำสั่ง lsipp . . . . .	482	คำสั่ง lsvfs . . . . .	617
คำสั่ง lsiprcl . . . . .	486	คำสั่ง lsvg . . . . .	618
คำสั่ง lsipriacl . . . . .	492	คำสั่ง lsvgfs . . . . .	621
คำสั่ง lsiprsacl . . . . .	497	คำสั่ง lsvirprt . . . . .	622
คำสั่ง lslv . . . . .	502	คำสั่ง lsvmode . . . . .	625
คำสั่ง lsmaster . . . . .	505	คำสั่ง lsvpd . . . . .	626
คำสั่ง lsmcode . . . . .	506	คำสั่ง lsvsd . . . . .	632
คำสั่ง lsmksysb . . . . .	508	คำสั่ง lswlmconf . . . . .	635
คำสั่ง lsmp . . . . .	511	คำสั่ง lswpar . . . . .	639
คำสั่ง lsmpio . . . . .	512	คำสั่ง luit . . . . .	653
คำสั่ง lsname . . . . .	517	คำสั่ง lvmo . . . . .	654
คำสั่ง lsnfsexp . . . . .	518	คำสั่ง lvmstat . . . . .	657
คำสั่ง lsnfsmnt . . . . .	519	คำสั่ง lvupdateInit . . . . .	661
คำสั่ง lsnim . . . . .	520	คำสั่ง lvupdateRegKE . . . . .	662
คำสั่ง lsnlspath . . . . .	524	คำสั่ง lvupdateRegScript . . . . .	663
คำสั่ง lsparent . . . . .	524	คำสั่ง lvupdateSafeKE . . . . .	665
คำสั่ง lspath . . . . .	527	คำสั่ง lvupdateSetProcs . . . . .	667
คำสั่ง lspriv . . . . .	531	<b>m . . . . .</b>	<b>669</b>
คำสั่ง lsprtsv . . . . .	533	คำสั่ง m4 . . . . .	669
คำสั่ง lspi . . . . .	534	คำสั่ง mach . . . . .	672
คำสั่ง lspv . . . . .	535	คำสั่ง machstat . . . . .	673
คำสั่ง lspprc . . . . .	538	คำสั่ง macref . . . . .	674
คำสั่ง lsque . . . . .	541	คำสั่ง mail, Mail หรือ mailx . . . . .	675
คำสั่ง lsqudev . . . . .	543	คำสั่ง mailq . . . . .	686
คำสั่ง lsresource . . . . .	544	คำสั่ง mailstats . . . . .	688
คำสั่ง lsresponse . . . . .	548	คำสั่ง make . . . . .	689
คำสั่ง lsrole . . . . .	553	คำสั่ง makedbm . . . . .	697
คำสั่ง lsrpdomain . . . . .	555	คำสั่ง makedepend . . . . .	698
คำสั่ง lsrpnode . . . . .	558	คำสั่ง makedev . . . . .	700
คำสั่ง lsrset . . . . .	563		

คำสั่ง makekey . . . . .	701	คำสั่ง mkiscsi. . . . .	808
คำสั่ง makemap . . . . .	702	คำสั่ง mkitab . . . . .	809
คำสั่ง man. . . . .	703	คำสั่ง mkkeyserv. . . . .	812
คำสั่ง manage_disk_drivers . . . . .	708	คำสั่ง mkkrb5clnt . . . . .	813
คำสั่ง managefonts . . . . .	710	คำสั่ง mkkrb5srv. . . . .	815
คำสั่ง mant . . . . .	711	คำสั่ง mklost+found. . . . .	817
ทำเครื่องหมาย mark . . . . .	713	คำสั่ง mklpcmd . . . . .	818
คำสั่ง mesg . . . . .	716	คำสั่ง mklv . . . . .	822
คำสั่ง mhl . . . . .	717	คำสั่ง mklvcopy . . . . .	829
คำสั่ง mhmail. . . . .	719	คำสั่ง mkmaster . . . . .	831
คำสั่ง mhpath. . . . .	721	คำสั่ง mknamsv . . . . .	832
คำสั่ง migratelp . . . . .	723	คำสั่ง mknetid . . . . .	834
คำสั่ง migratepv . . . . .	724	คำสั่ง mknfs . . . . .	835
คำสั่ง migwpar . . . . .	726	คำสั่ง mknfsexp . . . . .	836
คำสั่ง mirrorvg . . . . .	728	คำสั่ง mknfsmnt . . . . .	839
คำสั่ง mirscan . . . . .	730	คำสั่ง mknfsproxy . . . . .	842
คำสั่ง mkauth. . . . .	734	คำสั่ง mknod . . . . .	844
คำสั่ง mkboot. . . . .	736	คำสั่ง mknotify . . . . .	845
คำสั่ง mkC2admin . . . . .	738	คำสั่ง mkpasswd . . . . .	847
คำสั่ง mkcatdefs . . . . .	739	คำสั่ง mkpath. . . . .	849
คำสั่ง mkCCadmin . . . . .	741	คำสั่ง mkprojldap . . . . .	851
คำสั่ง mkcd . . . . .	742	คำสั่ง mkproto . . . . .	853
คำสั่ง mkcfsmnt . . . . .	747	คำสั่ง mkprtldap . . . . .	857
คำสั่ง mkcifscrd . . . . .	749	คำสั่ง mkprtsv . . . . .	861
คำสั่ง mkcifsmnt . . . . .	750	คำสั่ง mkps . . . . .	864
คำสั่ง mkcimreg . . . . .	752	คำสั่ง mkqos . . . . .	866
คำสั่ง mkclass . . . . .	755	คำสั่ง mkque . . . . .	867
คำสั่ง mkclient . . . . .	759	คำสั่ง mkquedev . . . . .	868
คำสั่ง mkcluster . . . . .	760	คำสั่ง mkramdisk . . . . .	870
คำสั่ง mkcomg . . . . .	763	คำสั่ง mkresponse . . . . .	872
คำสั่ง mkcondition . . . . .	768	คำสั่ง mkrole . . . . .	878
คำสั่ง mkcondresp . . . . .	775	คำสั่ง mkrrpdomain . . . . .	881
คำสั่ง mkcosi . . . . .	778	คำสั่ง mkrsct . . . . .	891
คำสั่ง mkdev . . . . .	779	คำสั่ง mkrsrct . . . . .	892
คำสั่ง mkdir . . . . .	782	คำสั่ง mkrtc . . . . .	897
คำสั่ง mkdirhier . . . . .	784	คำสั่ง mkseckrb5 . . . . .	899
คำสั่ง mkdom. . . . .	784	คำสั่ง mksecldap . . . . .	900
คำสั่ง mkdvd . . . . .	786	คำสั่ง mksecpki . . . . .	907
คำสั่ง mkfifo . . . . .	791	คำสั่ง mksensor . . . . .	909
คำสั่ง mkfilt . . . . .	792	คำสั่ง mkserver . . . . .	916
คำสั่ง mkfont . . . . .	793	คำสั่ง mkslave . . . . .	918
คำสั่ง mkfontdir . . . . .	794	คำสั่ง mkssys. . . . .	919
คำสั่ง mkfs . . . . .	796	คำสั่ง mkstr . . . . .	921
คำสั่ง mkgroup . . . . .	800	คำสั่ง mksysb. . . . .	923
คำสั่ง mkhosts . . . . .	804	คำสั่ง mkzfifile . . . . .	928
คำสั่ง mkiba . . . . .	805	คำสั่ง mktcpip . . . . .	929
คำสั่ง mkinstallp . . . . .	807	คำสั่ง mkts . . . . .	931

คำสั่ง mktun . . . . .	933	mountd Daemon. . . . .	993
คำสั่ง mkuser . . . . .	934	คำสั่ง mpcstat . . . . .	995
คำสั่ง mkuser.sys . . . . .	938	คำสั่ง mpio_get_config . . . . .	997
คำสั่ง mkusil . . . . .	940	คำสั่ง mpstat . . . . .	999
คำสั่ง mkvg . . . . .	941	mrouted Daemon . . . . .	1005
คำสั่ง mkvgdata . . . . .	945	คำสั่ง msgchk . . . . .	1009
คำสั่ง mkvirprt . . . . .	946	คำสั่ง msh . . . . .	1010
คำสั่ง mkwpar . . . . .	949	คำสั่ง mt (BSD) . . . . .	1012
คำสั่ง mkwpardata . . . . .	962	คำสั่ง mtrace . . . . .	1013
คำสั่ง mm . . . . .	963	คำสั่ง multibos . . . . .	1016
คำสั่ง mmt . . . . .	965	คำสั่ง mv . . . . .	1020
คำสั่ง mmtu . . . . .	967	คำสั่ง mvdir . . . . .	1024
คำสั่ง mobip6ctrl . . . . .	968	คำสั่ง mvfilt. . . . .	1025
mobip6reqd Daemon . . . . .	970	คำสั่ง mvt . . . . .	1026
คำสั่ง monacct . . . . .	971	คำสั่ง mwm . . . . .	1027
คำสั่ง mon-cxma . . . . .	972	<b>คำประกาศ. . . . .</b>	<b>1071</b>
monitord Daemon . . . . .	973	สิ่งที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับนโยบายความเป็นส่วนตัว	1073
คำสั่ง moo . . . . .	974	เครื่องหมายการค้า. . . . .	1073
คำสั่ง more . . . . .	975		
คำสั่ง mosy . . . . .	980	<b>ดัชนี . . . . .</b>	<b>1075</b>
คำสั่ง mount . . . . .	982		



---

## เกี่ยวกับเอกสารนี้

เอกสารนี้แสดงข้อมูลโดยละเอียดแบบสมบูรณ์เกี่ยวกับคำสั่งสำหรับระบบปฏิบัติการ AIX® ให้กับผู้ใช้งาน คำสั่งจะแสดงไว้ตามลำดับตัวอักษร และตามหมวดหมู่ และมีคำอธิบายที่สมบูรณ์ซึ่งได้กำหนดไว้ให้กับคำสั่ง และแฟล็กที่มีอยู่ หากสามารถใช้งานได้ การแสดงรายการคำสั่งแต่ละคำสั่ง จะมีตัวอย่างประกอบ วอลุ่มนี้ มีคำสั่ง AIX ที่ขึ้นต้น ด้วยตัวอักษร i ถึง m เอกสารคู่มือนี้ ยังมีอยู่บน ซีดีเอกสารคู่มือที่มาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ

---

## Highlighting

The following highlighting conventions are used in this document:

<b>Bold</b>	Identifies commands, subroutines, keywords, files, structures, directories, and other items whose names are predefined by the system. Bold highlighting also identifies graphical objects, such as buttons, labels, and icons that the you select.
<i>Italics</i>	Identifies parameters for actual names or values that you supply.
Monospace	Identifies examples of specific data values, examples of text similar to what you might see displayed, examples of portions of program code similar to what you might write as a programmer, messages from the system, or text that you must type.

---

## Case sensitivity in AIX

Everything in the AIX operating system is case sensitive, which means that it distinguishes between uppercase and lowercase letters. For example, you can use the `ls` command to list files. If you type `LS`, the system responds that the command is not found. Likewise, `FILEA`, `FiLea`, and `filea` are three distinct file names, even if they reside in the same directory. To avoid causing undesirable actions to be performed, always ensure that you use the correct case.

---

## ISO 9000

ISO 9000 registered quality systems were used in the development and manufacturing of this product.

---

## Support for the single UNIX specification

The AIX operating system is designed to support The Open Group's Single UNIX Specification Version 3 (UNIX 03) for portability of operating systems based on the UNIX operating system. Many new interfaces, and some current ones, have been added or enhanced to meet this specification. To determine the correct way to develop a UNIX 03 portable application, see The Open Group's UNIX 03 specification on The UNIX System website (<http://www.unix.org>).



---

# i

คำสั่ง AIX ต่อไปนี้ เริ่มต้นด้วยตัวอักษร *i*

---

## คำสั่ง **ibm3812**

### วัตถุประสงค์

ประมวลผลภายหลังผลเอาต์พุตคำสั่ง **troff** สำหรับ IBM® 3812 Model 2 Pageprinter

### ไวยากรณ์

```
ibm3812 [-altpaper] [-landscape] [-quietly] [-FDirectory] [-i] [File...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **ibm3812** เป็นตัวประมวลผลภายหลังที่สามารถใช้กับเอาต์พุตระหว่างกลางที่สร้างขึ้นโดยคำสั่ง **troff**

**หมายเหตุ:** ทั้ง หน้าจะถูกเก็บในหน่วยความจำก่อนที่จะถูกพิมพ์

หากระบุชื่อไฟล์อย่างน้อยหนึ่งชื่อเป็นอ็อปชัน คำสั่ง **ibm3812** จะประมวลผลไฟล์เหล่านั้น หากไม่ระบุชื่อไฟล์ คำสั่งนี้จะทำหน้าที่เป็นตัวกรองในการแปลงอินพุตมาตรฐาน

ฟอนต์ของคำสั่ง **ibm3812** อนุญาตให้ตัวประมวลผลภายหลังส่งอักขระที่มีความยาวมากกว่าหนึ่งไบต์ไปยังเครื่องพิมพ์ อักขระเหล่านี้สามารถเป็นอักขระที่ต้องเป็นแบบหลายไบต์เพื่อแทนค่าอักขระ เช่น โค้ดเพจ และพอยต์ หรือเป็นอักขระที่ประกอบด้วยรูปอักขระอย่างน้อยสองรูป ต่อกัน

ตัวอย่างเช่น โค้ดอักขระสำหรับอักขระพิเศษ \ (ib (เซ็ดย่อยที่ไม่ถูกต้อง) คือ:

```
"\001\125\xe2\xff\xe8\xe3%\x00\x16\001\074\xe3\xff\xea"
```

เครื่องพิมพ์อยู่ในโหมด Page Map Primitive (PMP) เมื่อไบต์เหล่านี้ถูกส่ง ดังนั้นคุณต้องใช้ 001 directive เพื่อแนะนำให้รู้จักอักขระสำหรับโค้ดไบต์เดียว คำสั่ง Generic Font Patterns นี้ จะถูกจัดการโดยตัวประมวลผลภายหลังโดยอัตโนมัติ อักขระ % (เครื่องหมายเปอร์เซ็นต์) ยกเว้นไบต์ที่มี 0 หรือมีจะนั้นจะสิ้นสุดลำดับโค้ด เพื่อให้ได้อักขระ % ตามตัวอักษร ให้ยกเว้นอักขระด้วยอักขระ % อีกตัวหนึ่ง ดังนั้นเครื่องหมายเปอร์เซ็นต์ถูกแสดงเป็น %% โค้ด % ไบต์เดียวจะถูกถือว่าเป็นเครื่องหมายเปอร์เซ็นต์ตามตัวอักษรนั้น ดังนั้น อักขระ % ไบต์เดียวจะไม่มีการจัดการพิเศษใดๆ ในฟอนต์ไฟล์

### หมายเหตุ:

1. คำสั่ง **ibm3812** ขึ้นอยู่กับ ไฟล์ที่มีชื่อลงท้ายด้วย **.out** ในไดเรกทอรี **/usr/lib/font/devibm3812** โดยไม่สร้างเอาต์พุตที่สามารถใช้ได้ ยกเว้นว่าไฟล์เหล่านี้จะได้รับการตั้งค่าอย่างเหมาะสม
2. ตัวประมวลผลภายหลังจำเป็นต้องให้ข้อมูลฟอนต์เพิ่มเติม ถูกเก็บอยู่ในไฟล์ **/usr/lib/font/devibm3812/fonts** หากมีฟอนต์ใหม่เพิ่มในไฟล์นี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟล์ **DESC** ถูกอัปเดตเช่นกันเพื่อให้แสดงอักขระและอักขระพิเศษเพิ่มเติม

รูปแบบของไฟล์ต้องได้รับการสแกนไว้ ไฟล์มี ฟิลด์สี่ฟิลด์ต่อไปนี้:

- ชื่อฟอนต์หนึ่งหรือสองตัวอักษร
- ชื่อเต็มของฟอนต์บนดิสก์เก็ตของพริ้นเตอร์ฟอนต์
- ชื่อฟอนต์ที่ใช้แทนหนึ่งหรือสองตัวอักษร
- อาร์เรย์ของขนาดที่มีอยู่ห้าขนาด

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-altpaper	ระบุว่าไฟล์ควรพิมพ์จากกระดาษทางเลือก โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง <b>ibm3812</b> จะพิมพ์จาก กระดาษหลัก
-landscape	ระบุว่าไฟล์ควรพิมพ์ในแนวนอน เพื่อให้ส่วนกระดาษที่กว้างกว่าถูกวางในแนวนอน แฟล็กนี้หมุน กระดาษไปทางขวา 90 องศา โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง <b>ibm3812</b> พิมพ์ในแนวตั้ง
-quietly	ไม่แสดงข้อความแสดงความผิดพลาดที่ไม่ร้ายแรงทั้งหมด
-FDirectory	ระบุไดเรกทอรีที่ใช้เก็บฟอนต์ไฟล์ ไฟล์ดีฟอลต์คือ <b>devibm3812</b> คำสั่งจะค้นหาฟอนต์ในไดเรกทอรี <b>/usr/lib/font</b> เป็นค่าดีฟอลต์
-i	ระบุการกำหนดค่าเริ่มต้นของเครื่องพิมพ์ที่รันรแมโคร <b>PMP.init</b> หลังจากพิมพ์งานแล้ว

## ตัวอย่าง

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของคำสั่ง **troff** ที่ใช้กับคำสั่ง **ibm3812**:

```
troff file|ibm3812|qprt-dp
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<b>/usr/lib/font/devibm3812/*.out</b>	มีฟอนต์ไฟล์สำหรับคำสั่ง <b>ibm3812</b>
<b>/usr/lib/font/devibm3812/fonts</b>	มีข้อมูลเกี่ยวกับฟอนต์ที่มีอยู่สำหรับคำสั่ง <b>ibm3812</b>

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง **ibm3816**”

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **troff**

---

## คำสั่ง **ibm3816**

### วัตถุประสงค์

ประมวลผลภายหลังผลเอาต์พุตคำสั่ง **troff** สำหรับ **IBM 3816 Pageprinter**

### ไวยากรณ์

```
ibm3816 [ -altpaper ] [ -landscape ] [ -quietly ] [ -FDirectory ] [ -i ] [ File... ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `ibm3816` เป็นตัวประมวลผลภายหลังที่สามารถใช้กับเอาต์พุตระหว่างกลางที่สร้างขึ้นโดยคำสั่ง `troff`

หมายเหตุ: ทั้งเพจจะถูกเก็บในหน่วยความจำก่อนที่จะพิมพ์

หากระบุชื่อไฟล์อย่างน้อยหนึ่งชื่อเป็นอ็อปชัน คำสั่ง `ibm3816` จะประมวลผลไฟล์เหล่านี้ หากไม่ระบุชื่อไฟล์ คำสั่งนี้จะทำหน้าที่เป็นตัวกรองในการแปลงอินพุตมาตรฐาน

ฟอนต์ของคำสั่ง `ibm3816` อนุญาตให้ตัวประมวลผลภายหลังส่งอักขระที่มีความยาวมากกว่าหนึ่งไบต์ไปยังเครื่องพิมพ์ อักขระเหล่านี้สามารถเป็นอักขระที่ต้องเป็นแบบหลายไบต์เพื่อแทนค่าอักขระ เช่น โคล์เพจ และพอยต์ หรือเป็นอักขระที่ประกอบด้วยรูปอักขระอย่างน้อยสองรูปต่อกัน

ตัวอย่างเช่น โคล์อักขระสำหรับอักขระพิเศษ `\(ib` (ใช้ตัวย่อที่ไม่ถูกต้อง) คือ:

```
"\001\125\xe2\xff\xe8\xe3%\x00\x16\001\074\xe3\xff\xea"
```

เครื่องพิมพ์อยู่ในโหมด Page Map Primitive (PMP) เมื่อไบต์เหล่านี้ถูกส่ง ดังนั้นคุณต้องใช้ 001 directive เพื่อแนะนำให้รู้จักอักขระสำหรับโคล์ไบต์เดียว คำสั่ง Generic Font Patterns นี้จะถูกจัดการโดยตัวประมวลผลภายหลังโดยอัตโนมัติ อักขระ % (เครื่องหมายเปอร์เซ็นต์) ยกเว้นไบต์ที่มี 0 หรือมีฉะนั้นจะสิ้นสุดลำดับโคล์เพื่อให้ได้อักขระ % ตามตัวอักษรให้ยกเว้นอักขระด้วยอักขระ % อีกตัวหนึ่ง ดังนั้นเครื่องหมายเปอร์เซ็นต์ถูกแสดงเป็น %% โคล์ % ไบต์เดียวจะถูกถือว่าเป็นเครื่องหมายเปอร์เซ็นต์ตามตัวอักษรนั้น ดังนั้น อักขระ % ไบต์เดียวจะไม่มีการจัดการพิเศษใดๆ ในฟอนต์ไฟล์

### Notes:

1. คำสั่ง `ibm3816` ขึ้นอยู่กับไฟล์ที่มีชื่อลงท้ายด้วย `.out` ในไดเรกทอรี `/usr/lib/font/devibm3816` โดยไม่สร้างเอาต์พุตที่สามารถใช้ได้ ยกเว้นว่าไฟล์เหล่านี้จะได้รับการตั้งค่าอย่างเหมาะสม
2. ตัวประมวลผลภายหลังจำเป็นต้องให้ข้อมูลฟอนต์เพิ่มเติม ถูกเก็บอยู่ในไฟล์ `/usr/lib/font/devibm3816/fonts` หากมีฟอนต์ใหม่เพิ่มในไฟล์นี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟล์ `DESC` ถูกอัปเดตเช่นกันเพื่อให้แสดงอักขระและอักขระพิเศษเพิ่มเติม

รูปแบบของไฟล์ต้องได้รับการสงวนไว้ ไฟล์มีฟิลด์ฟิลด์ต่อไปนี้:

- ชื่อฟอนต์หนึ่งหรือสองตัวอักขระ
- ชื่อเต็มของฟอนต์บนดิสเก็ตของพริ้นเตอร์ฟอนต์
- ชื่อฟอนต์ที่ใช้แทนหนึ่งหรือสองตัวอักขระ
- อาร์เรย์ของขนาดที่มีอยู่ห้าขนาด

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-altpaper	ระบุไฟล์ควรพิมพ์จากกระดาษทางเลือก โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง <b>ibm3816</b> จะพิมพ์จาก กระดาษหลัก
-landscape	ระบุไฟล์ควรพิมพ์ในแนวนอน เพื่อให้ส่วนกระดาษที่กว้างกว่าถูกวางในแนวนอน แฟล็กนี้หมุน กระดาษไปทางขวา 90 องศา
-quietly	โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง <b>ibm3816</b> พิมพ์ในแนวตั้ง
-FDirectory	ไม่แสดงข้อความแสดงความคิดเห็นที่ร้ายแรงทั้งหมด
-i	ระบุไดเรกทอรีที่เก็บฟอนต์ไฟล์ ดีฟอลต์คือ <b>devibm3816</b> คำสั่งจะค้นหาฟอนต์ในไดเรกทอรี <b>/usr/lib/font</b> เป็นค่าดีฟอลต์
	ระบบการกำหนดค่าเริ่มต้นของเครื่องพิมพ์ที่รันระบบ PMP.init หลังจากพิมพ์งานแล้ว

## ตัวอย่าง

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของคำสั่ง **troff** ที่ใช้กับคำสั่ง **ibm3816**:

```
troff file|ibm3816|qprt-dp
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<b>/usr/lib/font/devibm3816/*.out</b>	มีฟอนต์ไฟล์สำหรับคำสั่ง <b>ibm3816</b>
<b>/usr/lib/font/devibm3816/fonts</b>	มีข้อมูลเกี่ยวกับฟอนต์ที่มีอยู่สำหรับคำสั่ง <b>ibm3816</b>

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง **ibm3812**” ในหน้า 1

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **troff**

## คำสั่ง **ibm5585H-T**

### วัตถุประสงค์

ประมวลผลเอาต์พุตคำสั่ง **troff** สำหรับเครื่องพิมพ์ IBM 5585H-T

### ไวยากรณ์

```
ibm5585H-T [-FDirectory] [File]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **ibm5585H-T** ประมวลผล เอาต์พุตของคำสั่ง **troff** เพื่อเป็นเอาต์พุตไปยังเครื่องพิมพ์ IBM 5585H-T สำหรับภาษาจีนไต้หวัน คำสั่งนี้จัดให้มีเป็นการเฉพาะสำหรับการสนับสนุนภาษาจีนไต้หวันเท่านั้น

คำสั่ง **ibm5585H-T** ประมวลผล ไฟล์หนึ่งหรือหลายไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *File* หากไม่ระบุไฟล์ คำสั่ง **ibm5585H-T** จะอ่านจาก อินพุตมาตรฐาน

คำสั่ง **ibm5585H-T** ใช้ไฟล์ ฟอนต์ในไดเรกทอรี **/usr/lib/font/devibm5585H-T** ที่มีชื่อคำสั่งที่ลงท้ายด้วย **.out** คำสั่ง **ibm5585H-T** จะไม่สร้างเอาต์พุตที่ถูกต้องยกเว้นว่าระบุไฟล์ เหล่านี้

## แฟล็ก

ไอเท็ม  
-FDirectory

คำอธิบาย  
ระบุชื่อไดเรกทอรีเพื่อใช้เป็นตำแหน่งค้นหาไฟล์ฟอนต์โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `ibm5585H-T` จะค้นหาไฟล์ฟอนต์ในไดเรกทอรี `/usr/lib/font/devibm5585H-T`

## ตัวอย่าง

ในการประมวลผลไฟล์ reports สำหรับเครื่องพิมพ์ IBM 5585H-T ให้ป้อน:

```
troff reports |ibm5585H-T | qprt -dp
```

อันดับแรกคำสั่ง `ibm5585H-T` ประมวลผล เอาต์พุตของคำสั่ง `troff` จากนั้นส่งไฟล์ไปยังคิวงานพิมพ์

## File

ไอเท็ม  
`/usr/lib/font/devibm5585H-T/*.out`

คำอธิบาย  
มีไฟล์ฟอนต์

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `troff`

---

## คำสั่ง `ibm5587G`

### วัตถุประสงค์

ประมวลผลเอาต์พุตคำสั่ง `troff` ภายหลัง สำหรับเครื่องพิมพ์ IBM 5587-G01, 5584-H02, 5585-H01, 5587-H01 และ 5589-H01 ที่มีคาร์ทริดจ์ (32x32/24x24) ติดตั้ง คำสั่งนี้ใช้สำหรับ Japanese Language Support เท่านั้น

### ไวยากรณ์

```
ibm5587G [-FDirectory] [-quietly] [File ...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `The ibm5587G` ประมวลผล เอาต์พุตของคำสั่ง `troff` เพื่อเป็นเอาต์พุตไปยังเครื่องพิมพ์ 5587-G01, 5584-H02, 5585-H01, 5587-H01 และ 5589-H01

หากระบุอย่างน้อยหนึ่งไฟล์เป็นอ็อปชัน คำสั่ง `ibm5587G` จะประมวลผลไฟล์เหล่านี้ หากไม่ระบุไฟล์ คำสั่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกรองการแปลอินพุตมาตรฐาน

หมายเหตุ: คำสั่ง `ibm5587G` ถือว่ามีคาร์ทริดจ์ (32x32/24x24) ติดตั้งในเครื่องพิมพ์ เอาต์พุตที่ไม่ถูกต้องจากเครื่องพิมพ์อาจส่งผลหากติดตั้งคาร์ทริดจ์ที่ไม่ถูกต้องในเครื่องพิมพ์

คำสั่ง `ibm5587G` ขึ้นอยู่กับ ไฟล์ที่มีชื่อลงท้ายด้วย `.out` ในไดเรกทอรี `/usr/lib/font/devibm5587G` โดยไม่สร้างเอาต์พุตที่เหมาะสม ยกเว้นว่าไฟล์เหล่านี้จะได้รับการตั้งค่าอย่างเหมาะสม

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-FDirectory	ระบุชื่อไดเรกทอรีเพื่อใช้เป็นตำแหน่งค้นหาไฟล์ฟอนต์ โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง <code>ibm5587G</code> จะค้นหาไฟล์ฟอนต์ในไดเรกทอรี <code>/usr/lib/font/devibm5587G</code>
-quietly	ไม่แสดงข้อความแสดงความผิดพลาดที่ไม่ร้ายแรงทั้งหมด

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/lib/font/devibm5587G/*.out</code>	มีไฟล์ฟอนต์

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `troff`

---

## คำสั่ง `ibstat`

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลการดำเนินการเกี่ยวกับอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก InfiniBand อย่างน้อยหนึ่งอุปกรณ์

### ไวยากรณ์

```
ibstat [ -d, -h, -i, -n, -p, -v ] [DeviceName]
```

### คำอธิบาย

คำสั่งนี้แสดงข้อมูลการดำเนินการ InfiniBand ที่เกี่ยวข้องกับ Host Channel Adapter Device (HCAD) ที่ระบุ หากไม่ป้อนชื่ออุปกรณ์ HCAD สถานะสำหรับ HCADs ทั้งหมดจะถูกแสดง เลือกแฟล็กเพื่อจำกัดผลลัพธ์ การค้นหาของคุณให้แคบลง คุณสามารถแสดงหมวดหมู่ของข้อมูลที่เจาะจง รวมถึงข้อมูล Node, Port, Interface และ Debug คุณยังสามารถเลือก ให้แสดงผลหมวดหมู่ข้อมูลทั้งหมดได้

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-d	แสดงการตั้งค่าปัจจุบัน
-h	แสดงการใช้งานคำสั่ง <code>ibstat</code>
-i	แสดงข้อมูลเน็ตเวิร์กอินเทอร์เน็ตเฟส
-n	แสดงข้อมูลโหนด IB เท่านั้น
-p	แสดงข้อมูลพอร์ต IB เท่านั้น
-v	แสดงข้อมูลอุปกรณ์ IB ทั้งหมด

ฟิลด์ต่อไปนี้แสดงข้อมูลสำหรับการเรียกใช้ที่ถูกต้องทั้งหมด:

#### Device Name

แสดงชื่อของ HCAD ที่มีอยู่ (ตัวอย่างเช่น `iba0`)

#### Port State

แสดงสถานะปัจจุบันของแต่ละพอร์ต HCAD

**Down** พอร์ตถูกปิดใช้งาน

**Initialized**

พอร์ตถูกเปิดใช้งานและเรียกใช้ระดับการฝึกซ้อม

**Armed** พอร์ตได้รับการฝึกซ้อม และพยายามกำหนดค่าเป็นสถานะแอ็คทีฟ

**แอ็คทีฟ**

พอร์ตอยู่ในสถานะการดำเนินการปกติ

**ไม่รู้จักรัก** พอร์ตอยู่ในสถานะที่ไม่ถูกต้อง หรือไม่รู้จักรัก

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม

*DeviceName*

คำอธิบาย

ระบุชื่อของอุปกรณ์ HCAD (ตัวอย่างเช่น iba0)

คำแนะนำ: ชื่ออุปกรณ์เป็นทางเลือก หากคุณ ไม่ระบุชื่ออุปกรณ์ อุปกรณ์ InfiniBand ทั้งหมดจะถูกเคียวรีเพื่อทำการควบคุม หรือดูข้อมูล

## สถานะออก

เมื่อคุณระบุ *DeviceName* ไม่ถูกต้อง คำสั่ง **ibstat** จะสร้างข้อความแสดงความผิดพลาดที่แจ้งว่าไม่สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ ตัวอย่างเช่น:

```
IBSTAT: No device iba2 configured.
```

หรือ:

```
IBSTAT: Device iba3 is not available.
```

## ตัวอย่าง

1. ในการร้องขอข้อมูลโหนดและพอร์ต ให้ป้อน:

```
ibstat -n -p
```

ข้อมูล จะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
=====
INFINIBAND DEVICE INFORMATION (iba0)
=====

-----
IB NODE INFORMATION (iba0)
-----

Number of Ports:                2
Globally Unique ID (GUID):      00.02.55.00.00.00.46.00
Maximum Number of Queue Pairs:  1023
Maximum Outstanding Work Requests: 32768
Maximum Scatter Gather per WQE:  252
Maximum Number of Completion Queues: 1023
Maximum Multicast Groups:       256
Maximum Memory Regions:         3836
Maximum Memory Windows:         3836
```

-----  
IB PORT 1 INFORMATION (iba0)  
-----

Global ID Prefix: fe.80.00.00.00.00.00  
Local ID (LID): 0012  
Port State: Active  
Maximum Transmission Unit Capacity: 2048  
Current Number of Partition Keys: 1  
Partition Key List:  
  P\_Key[0]: ffff  
Current Number of GUID's: 1  
Globally Unique ID List:  
  GUID[0]: 00.02.55.00.00.00.46.12

-----  
IB PORT 2 INFORMATION (iba0)  
-----

Global ID Prefix: fe.80.00.00.00.00.00  
Local ID (LID): 0011  
Port State: Active  
Maximum Transmission Unit Capacity: 2048  
Current Number of Partition Keys: 1  
Partition Key List:  
  P\_Key[0]: ffff  
Current Number of GUID's: 1  
Globally Unique ID List:  
  GUID[0]: 00.02.55.00.00.00.46.52

## Location

/usr/sbin/ibstat

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

Internet Protocol over InfiniBand

---

## คำสั่ง iconv

### วัตถุประสงค์

แปลงการเข้ารหัสอักขระจากชุดรูปแบบการเข้ารหัสโค้ดเพจแบบหนึ่งไปเป็นอีกแบบหนึ่ง

### ไวยากรณ์

**iconv** [-cs] -f *FromCode* -t *ToCode* [*FileName...*]

**iconv -l**

## คำอธิบาย

คำสั่ง `iconv` แปลง การเข้ารหัสของอักขระที่อ่านจากอินพุตมาตรฐานหรือไฟล์ที่ระบุ ไฟล์ชุดอักขระที่โค้ดแบบหนึ่ง จากนั้นเขียนผลลัพธ์ที่ได้ไปยังเอาต์พุต มาตรฐาน ชุดอักขระที่โค้ดของอินพุตและเอาต์พุตถูกระบุด้วยพารามิเตอร์ `FromCode` และ `ToCode` ข้อมูลอินพุตควรประกอบด้วยอักขระที่อยู่ในชุดโค้ดที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `FromCode` หากไม่ระบุพารามิเตอร์ `FileName` บนบรรทัดคำสั่ง คำสั่ง `iconv` จะอ่านจากอินพุตมาตรฐาน

คุณสามารถใช้พาด่วน `smit iconv` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้ คำสั่ง `iconv` ใช้ตัวแปรสถานะแวดล้อม `LOCPATH` เพื่อค้นหาตัวแปลงชุดโค้ด ของฟอร์ม `iconv/FromCodeSet_ToCodeSet` ค่าดีฟอลต์ของ `LOCPATH` คือ `/usr/lib/nls/loc`

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-c</code>	ตัดอักขระที่ไม่สามารถแปลงในอินพุตไฟล์ออกจาก เอาต์พุต อักขระที่ไม่สามารถแปลงประกอบด้วยอักขระที่ไม่ถูกต้องใช้ <code>FromCode</code> ของอินพุต หรือที่ไม่มีอักขระ ที่สอดคล้องกันใน <code>ToCode</code> ของเอาต์พุต หลังจากการตัดอักขระที่ไม่สามารถแปลงได้ <code>iconv</code> จะข้ามไปยังไบต์ถัดไปของอินพุตเพื่อแปลง อักขระถัดไป ถ้าไม่ใช้ <code>-c iconv</code> ออกจากการทำงานเมื่อพบ อักขระที่ไม่สามารถแปลงได้ในอินพุต การมีอยู่ หรือไม่มีอยู่ของ <code>-c</code> ไม่มีผลต่อสถานะการออกของ <code>iconv</code>
<code>-f FromCode</code>	ระบุชุดโค้ดที่ข้อมูลอินพุตถูกเข้ารหัส ช่องว่าง ระหว่างแฟล็ก <code>-f</code> และพารามิเตอร์ <code>FromCode</code> เป็นทางเลือก
<code>-l</code>	เขียนค่า <code>FromCode</code> และ <code>ToCode</code> ที่สนับสนุน ทั้งหมดไปที่เอาต์พุตมาตรฐาน
<code>-s</code>	ไม่แสดงข้อความใดๆ ที่เขียนไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐานเกี่ยวกับ อักขระที่ข้อผิดพลาด เมื่อไม่ใช้ <code>-s</code> ข้อความแสดงข้อความผิดพลาดจะถูกเขียนไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับแต่ละอักขระที่ไม่สามารถแปลงได้หรือที่ถูกตัดปลาย การมีอยู่หรือไม่มีอยู่ของ <code>-s</code> ไม่มีผลต่อสถานะการออกของ <code>iconv</code>
<code>-t ToCode</code> <code>FileName</code>	ระบุชุดโค้ดที่ข้อมูลเอาต์พุตจะถูกแปลงไปเป็น ช่องว่างระหว่างแฟล็ก <code>-t</code> และพารามิเตอร์ <code>ToCode</code> เป็นทางเลือก ระบุไฟล์ที่จะถูกแปลง

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	ข้อมูลอินพุตถูกแปลงสำเร็จเรียบร้อย
1	การแปลงที่ระบุไม่ได้รับการสนับสนุน อินพุตไฟล์ที่กำหนด ไม่สามารถเปิดเพื่ออ่าน หรือมีข้อผิดพลาดไวยากรณ์การใช้งาน
2	พบอักขระที่ไม่สามารถใช้ได้ในอินพุตสตรีม

## ตัวอย่าง

- ในการแปลงเนื้อหาของไฟล์ `mail.x400` จากชุดโค้ด IBM-850 และเก็บผลลัพธ์ในไฟล์ `mail.local` ให้ป้อน:  

```
iconv -f IBM-850 -t ISO8859-1 mail.x400 > mail.local
```
- ในการแปลงเนื้อหาของไฟล์ `mail.japan` จากการเข้ารหัส interchange (ISO2022) 7 บิตเป็น ชุดโค้ด Japanese EUC (IBM-eucJP) ให้ป้อน:  

```
iconv -f fold7 -t IBM-eucJP mail.japan > mail.local
```
- ในการแปลงเนื้อหาของโลคัลไฟล์ไปเป็น รูปแบบการแลกเปลี่ยนระหว่างเมลและส่งเมล ในป้อน:  

```
iconv -f IBM-943 -t fold7 mail.local | mail fxrojas
```

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `genxlt`

คำสั่ง `iconv_open`

## คำสั่ง id

### วัตถุประสงค์

แสดง identifications ระบบของผู้ใช้ที่ระบุ

### ไวยากรณ์

`id [user]`

`id -G [-n] [User]`

`id -g [-n l] [-n -r] [User]`

`id -u [-n l] [-n r] [User]`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `id` เขียนข้อความที่มี identification ระบบ (ID) สำหรับผู้ใช้ที่ระบุไปยังเอาต์พุต มาตรฐาน ID ระบบคือหมายเลขที่ใช้ระบุผู้ใช้และกลุ่มผู้ใช้ให้กับ ระบบ คำสั่ง `id` จะเขียนข้อมูลต่อไปนี้ เมื่อเป็นไปได้:

- ชื่อผู้ใช้ และ ID ผู้ใช้จริง
- ชื่อของกลุ่มของผู้ใช้ และ ID กลุ่มจริง
- ชื่อของกลุ่มเสริมของผู้ใช้และ ID กลุ่ม เสริม

ข้อมูลกลุ่มเสริมถูกเขียนสำหรับระบบ ที่สนับสนุนกลุ่มหลายผู้ใช้นั้น และต่อเมื่อผู้ใช้ที่ระบุ อยู่ในกลุ่มเสริม

คำสั่ง `id` ยังเขียนผู้ใช้ที่ใช้งาน และ ID กลุ่ม แต่เฉพาะผู้ใช้ที่เรียกใช้คำสั่ง `id` เท่านั้น (หากระบบพารามิเตอร์ `User` กับคำสั่ง `id` ID ที่ใช้งานจะถูกถือว่าเป็นค่าเดียวกับ ID จริง) หาก ID จริงและที่ใช้งานสำหรับการเรียกใช้ เรียกใช้แตกต่างกัน คำสั่ง `id` จะเขียนเขียน ID ที่ใช้งานอยู่ต่อไปนี้ เมื่อทำได้:

- ชื่อผู้ใช้ที่ใช้งานและ ID ผู้ใช้ที่ใช้งาน
- ชื่อของกลุ่มของผู้ใช้ที่ใช้งาน และ ID กลุ่ม ที่ใช้งาน

คำสั่ง `id` เมื่อระบุด้วยอ็อปชัน `-l` จะแสดง UID ล็อกอิน ID ล็อกอินระบุหนังสือรับรองระบบในเวลาทีล็อกเข้าสู่เซสชัน UID ล็อกอินระบุ ID ผู้ใช้ (ค่าตัวเลข) ของ ผู้ใช้ที่ล็อกอินจริงๆ UID ล็อกอินเท่ากับ UID สำหรับผู้ใช้ที่ล็อกอินสู่ระบบ และหนังสือรับรองจะยังคงไม่เปลี่ยนแปลง ตัวอย่างเช่น เมื่อผู้ใช้นั้นคำสั่ง `su` UID สำหรับผู้ใช้ จะเปลี่ยน และ UID ล็อกอินยังคงเหมือนเดิม

คำสั่ง `id` จะล้มเหลวหาก ผู้ใช้ที่ระบุไม่มีอยู่หรือหากคำสั่งไม่สามารถอ่านข้อมูลผู้ใช้หรือ กลุ่ม

### แฟล็ก

เนื้อหาและรูปแบบของข้อความที่เขียนโดยคำสั่ง `id` สามารถปรับเปลี่ยนด้วยแฟล็กต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-G	ระบุค่าคำสั่ง id เขียน ID กลุ่มที่ใช้งาน กลุ่มจริง และกลุ่มเสริมเท่านั้น หากมีหลายรายการสำหรับ ID ที่ใช้งาน, จริง หรือเสริม ID เหล่านั้นจะถูกค้นด้วยช่องว่างและ เก็บไว้บนบรรทัดเดียวกัน
-g	ระบุค่าคำสั่ง id เขียนเฉพาะ ID กลุ่มที่ใช้งานเท่านั้น
-u	ระบุค่าคำสั่ง id เขียนเฉพาะ ID ผู้ใช้ที่ใช้งานเท่านั้น
-r	ระบุค่าคำสั่ง id เขียน ID จริง แทน ID ที่ใช้งาน แฟล็กนี้สามารถใช้โดยแฟล็ก -g เพื่อเขียน ID กลุ่มจริง หรือแฟล็ก -u เพื่อเขียน ID ผู้ใช้จริง
-n	ระบุค่าคำสั่ง id ให้เอาต์พุตชื่อ แทนหมายเลข ID เมื่อถูกระบุด้วยแฟล็ก -G, -g และ -u
-l	ระบุค่าคำสั่ง id เขียน ID ล็อกอินแทน ID จริง หรือที่ใช้งาน แฟล็กนี้สามารถถูกเรียกใช้ด้วยแฟล็ก -u เพื่อเขียน UID ล็อกอินหรือแฟล็ก -g เพื่อเขียน ID กลุ่ม หลักสำหรับผู้ล็อกอิน เมื่อ username ถูกส่งค่าพร้อมอ็อปชัน -l คำสั่ง id จะแสดงรายละเอียด ID ของชื่อผู้ใช้ แทนรายละเอียด ID ล็อกอิน
User	ระบุชื่อล็อกอินของผู้ใช้สำหรับคำสั่ง id หากไม่ระบุผู้ใช้ผู้ใช้ที่เรียกใช้งานคำสั่ง id จะเป็นค่าดีฟอลต์

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: โปรแกรมนี้ควรติดตั้งเป็น โปรแกรมผู้ใช้ปกติใน Trusted Computing Base

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ
>0	มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

- ในการแสดง identifications ระบบทั้งหมดสำหรับผู้ใช้ ปัจจุบัน ให้ป้อน:

```
id
```

เอาต์พุตสำหรับคำสั่ง id ถูกแสดงในรูปแบบต่อไปนี้:

```
uid=1544(sah) gid=300(build) euid=0(root) egid=9(printq) groups=0(system),10(audit)
```

ในตัวอย่างนี้ ผู้ใช้ชื่อผู้ใช้ sah ที่มีหมายเลข ID เป็น 1544 ชื่อกลุ่ม หลักของ build ที่มีหมายเลข ID 300 ชื่อผู้ใช้ที่ใช้งานของ root ที่มีหมายเลข ID 0 ชื่อกลุ่มที่ใช้งานของ printq ที่มีหมายเลข ID 9 และชื่อกลุ่มเสริมสองกลุ่ม system และ audit ที่มีหมายเลข ID 0 และ 10 ตามลำดับ

- ในการแสดงหมายเลข ID กลุ่มทั้งหมดสำหรับผู้ใช้ ปัจจุบัน:

```
id -G
```

เอาต์พุตถูกแสดงในรูปแบบต่อไปนี้:

```
0 10 300 9
```

แฟล็ก -G เขียนเฉพาะ ID กลุ่ม สำหรับผู้ใช้ ในตัวอย่างนี้ ผู้ใช้ sah เป็นสมาชิก ของระบบ (0) กลุ่ม audit (10), build (300) และ printq (9)

- ในการแสดงชื่อกลุ่มทั้งหมดสำหรับผู้ใช้ ปัจจุบัน:

```
id -Gn
```

เอาต์พุตถูกแสดงในรูปแบบต่อไปนี้:

```
system audit build printq
```

แฟล็ก `-n` เขียนชื่อเท่านั้น แทนหมายเลข ID

4. ในการแสดงชื่อกลุ่มจริงสำหรับผู้ใช้ปัจจุบัน:

```
id -gnr
```

เอาต์พุตถูกแสดงในรูปแบบต่อไปนี้:

```
build
```

5. ในการแสดง UID ล็อกอินหลังจากล็อกอินเป็น root และกำลังรันคำสั่ง `su` เป็นผู้ใช้ `sah` ให้พิมพ์:

```
id -lu
```

เอาต์พุตถูกแสดงในรูปแบบต่อไปนี้:

```
0
```

6. ในการแสดงชื่อกลุ่มหลักของผู้ใช้ที่ล็อกอินจริง ให้พิมพ์:

```
id -lgn
```

เอาต์พุตถูกแสดงในรูปแบบต่อไปนี้:

```
ระบบ
```

7. ในการแสดง ID กลุ่มหลักของผู้ใช้ที่ล็อกอินจริง ให้พิมพ์:

```
id -lg
```

เอาต์พุตถูกแสดงในรูปแบบต่อไปนี้:

```
0
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/bin/id</code>	มีคำสั่ง <code>id</code>

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `login`” ในหน้า 277

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `getty`

คำสั่ง `setgroups`

คำสั่ง `su`

---

## คำสั่ง `ifconfig`

### วัตถุประสงค์

กำหนดค่าหรือ แสดงพารามิเตอร์อินเทอร์เน็ตเฟสเครือข่ายสำหรับเครือข่ายโดยใช้ TCP/IP

## ไวยากรณ์

```
ifconfig interface [ addressfamily [ address [ destinationaddress ] ] [ parameters... ] ]
```

```
ifconfig interface [ protocolfamily ] interface protocolfamily
```

```
ifconfig -a [ -l ] [ -d ] [ -u ] [ protocolfamily ]
```

```
ifconfig interface [ tcp_low_rto rto | -tcp_low_rto ]
```

## คำอธิบาย

คุณสามารถใช้คำสั่ง `ifconfig` เพื่อกำหนด แอดเดรสให้แก่เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ และเพื่อกำหนดค่าหรือแสดง ข้อมูลการกำหนดค่าเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซปัจจุบัน คำสั่ง `ifconfig` ต้องใช้เมื่อระบบเริ่มทำงานเพื่อกำหนดแอดเดรสเครือข่ายของแต่ละอินเตอร์เฟซ ที่มีอยู่บนระบบ หลังจากระบบเริ่มทำงาน ระบบยังสามารถใช้เพื่อกำหนดอินเตอร์เฟซแอดเดรสและพารามิเตอร์ การดำเนินงานอื่นๆ ได้ด้วย การกำหนดค่าเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซถูกจัดขึ้นบนระบบ ที่กำลังรันและต้องถูกรีเซ็ตในตอนรีสตาร์ทระบบแต่ละครั้ง คำสั่ง `ifconfig` แปลความหมายแฟล็ก `IFF_MULTICAST` และ พิมพ์ค่าหากถูกตั้งค่า

อินเตอร์เฟซสามารถรับการส่งข้อมูลบนโปรโตคอลที่ต่างกัน ซึ่งแต่ละโปรโตคอลอาจต้องการรูปแบบการตั้งชื่อแยกกัน ซึ่งมีความจำเป็น ต้องระบุพารามิเตอร์ `addressfamily` ซึ่งอาจเปลี่ยน การแปลความหมายของพารามิเตอร์ที่เหลือ ตระกูลของ แอดเดรสเหล่านี้ที่สนับสนุนในปัจจุบัน คือ `inet` และ `inet6`

สำหรับ ตระกูล DARPA-Internet คือ `inet` แอดเดรสจะเป็นชื่อโฮสต์ที่แสดงใน ฐานข้อมูลชื่อโฮสต์ นั่นคือไฟล์ `/etc/hosts` หรือ แอดเดรส DARPA-Internet ที่แสดงในรูปแบบเลขฐานสิบที่แยกด้วยจุด มาตรฐานอินเตอร์เน็ต

ขณะนี้ผู้ใช้ใดๆ สามารถเคียวรีสถานะของเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ แต่มีเพียง ผู้ใช้ที่มีสิทธิการจัดการเท่านั้นที่สามารถแก้ไขการกำหนดค่า ของอินเตอร์เฟซเหล่านั้น

ฟังก์ชัน `ifconfig` แสดงการกำหนดค่า ปัจจุบันสำหรับเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซที่ไม่มีการระบุพารามิเตอร์ ทางเลือก

หากระบุตระกูลของโปรโตคอล `ifconfig` จะรายงานเฉพาะ รายละเอียดเฉพาะตระกูลโปรโตคอลนั้น

เฉพาะผู้ใช้ระดับสูงเท่านั้น ที่สามารถแก้ไขคอนฟิกูเรชันของอินเตอร์เฟซเครือข่าย

ARP อีสระได้รับการสนับสนุนสำหรับอินเตอร์เฟซอีเทอร์เน็ต, โทเค็นริง และ FDDI การสนับสนุนนี้หมายความว่าเมื่อกำหนด IP แอดเดรส โฮสต์จะส่งคำร้องขอ ARP สำหรับแอดเดรสของตัวเอง (แอดเดรสใหม่) เพื่อแจ้งแอดเดรสของตัวเองให้กับระบบอื่น เพื่อให้สามารถอัปเดตรายการ ARP ในทันที รวมถึงให้โฮสต์ตรวจหา IP แอดเดรสซ้ำ หากคุณได้รับการตอบสนองต่อคำร้องขอ ARP ข้อผิดพลาดจะถูกบันทึกไว้ใน `/var/adm/ras/errlog` ซึ่งสามารถดูได้โดยใช้คำสั่ง `errpt` (หรือโดยใช้อินเตอร์เฟซ SMIT) สำหรับ ID ข้อผิดพลาด `AIXIF_ARP_DUP_ADDR`

คำสั่ง `ifconfig` เรียกคำสั่ง `ifconfig.ib` คำสั่ง `ifconfig.ib` แสดงข้อมูลอินเตอร์เฟซ ตามที่แสดง:

```
ib0: flags=e3a0063<UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING,ALLCAST,MULTICAST,GROUPRT>  
pmtu 2048 qkey  
0x1e qpn 0x48 lid 0x5c hca iba0 port 1 inet 1.2.3.120 netmask 0xffffffff00 broadcast  
1.2.3.255 inet6  
fe80::2:c903:1:1e8d/64 tcp_sendspace 262144 tcp_recvspace 262144 rfc1323 1
```

อินเทอร์เฟซ จะแสดงพารามิเตอร์ mtu (pmtu), Queue Key (qkey), Queue Pair Number (qpn), Local ID (lid), Host Channel Adapter (hca) และ หมายเลขพอร์ต (port) ข้อมูลนี้มีประโยชน์ในระหว่างวินิจฉัย การดีบั๊กหรือการดำเนินการ

หมายเหตุ: การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำกับแอตทริบิวต์ของอินเทอร์เฟซโดยใช้คำสั่ง `ifconfig` จะหายไปเมื่อระบบรีบูต

เมื่อระบุคำสั่ง `detach` กับคำสั่ง `ifconfig` อีพซันอื่นทั้งหมดจะถูกข้าม การระบุคำสั่ง `detach` จะป้องกันไม่ให้อักขระที่เป็นขยະในคำสั่ง `ipconfig` ทำให้เกิดข้อผิดพลาดใดๆ เช่น คำสั่ง `ifconfig en3 garbage detach` จะรันอย่างถูกต้องแม้ว่าเมื่อใช้กับอีพซัน `bad`

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-a</code>	(ทางเลือก) สามารถใช้แฟล็ก <code>-a</code> แทนชื่อ อินเทอร์เฟซ แฟล็กนี้สั่งให้ <code>ifconfig</code> แสดงข้อมูลเกี่ยวกับอินเทอร์เฟซทั้งหมดในระบบ
<code>-d</code>	แฟล็ก <code>-d</code> แสดงอินเทอร์เฟซที่ไม่ทำงาน คุณสามารถใช้แฟล็กกับแฟล็ก <code>-a</code> หรือ <code>-I</code> เท่านั้น
<code>-I</code>	แฟล็กนี้สามารถใช้เพื่อแสดงรายการอินเทอร์เฟซที่พร้อมใช้งานทั้งหมดบนระบบ โดยไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม การใช้แฟล็กนี้ไม่สามารถเกิดขึ้นพร้อมกับแฟล็กและคำสั่งอื่นๆ ยกเว้นสำหรับ <code>-d</code> และ <code>-u</code>
<code>-u</code>	แฟล็ก <code>-u</code> แสดงอินเทอร์เฟซที่ทำงาน คุณสามารถใช้แฟล็กกับแฟล็ก <code>-a</code> หรือ <code>-I</code> เท่านั้น
<code>protocolfamily</code>	แฟล็กนี้ระบุโปรโตคอลเช่น <code>tcp</code> , <code>udp</code> , <code>tcp6</code> , <code>udp6</code> , <code>icmp</code> และ <code>icmp6</code>

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>address</code>	ระบุเน็ตเวิร์กแอดเดรสสำหรับเน็ตเวิร์กอินเทอร์เฟซ สำหรับตระกูล <code>inet</code> พารามิเตอร์ <code>address</code> จะเป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรสในรูปแบบเลขฐานสิบที่แยกด้วยจุดแบบมาตรฐาน
<code>addressfamily</code>	ระบุตระกูลเน็ตเวิร์กแอดเดรสที่จะเปลี่ยนแปลง ตระกูลแอดเดรส <code>inet</code> และ <code>inet6</code> ได้รับการสนับสนุนในขณะนี้ พารามิเตอร์นี้ค่าดีฟอลต์เป็นตระกูลแอดเดรส <code>inet</code>
<code>destinationaddress</code>	ระบุแอดเดรสของ correspondent บนฝั่งรีโมตของลิงก์ <code>point-to-point</code>

ไอเท็ม  
interface

คำอธิบาย

ระบุค่าการกำหนดค่าเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซเพื่อแสดง หรือเปลี่ยนแปลง คุณต้องระบุอินเตอร์เฟซด้วยพารามิเตอร์ *interface* เมื่อคุณใช้คำสั่ง *ifconfig* ด้วย สำหรับอินเตอร์เฟซได้แก่:

- at สำหรับ asynchronous transfer mode (ATM)
- en สำหรับ Standard Ethernet (inet)
- et สำหรับ IEEE 802.3 Ethernet (inet)
- gre สำหรับ generic routing encapsulation tunnel pseudointerface (inet)
- gif สำหรับ IPv4-over-IPv6 tunnel pseudointerface (inet)
- tr สำหรับ token-ring (inet)
- xt สำหรับ X.25 (inet)
- sl สำหรับ serial line IP (inet)
- lo สำหรับ loopback (inet)
- op สำหรับ serial (inet)
- vi สำหรับ virtual IP address (inet)
- ib สำหรับ IP over InfiniBand (inet)
- tap สำหรับ TAP pseudo-Ethernet

รวมตัวเลขหลังด้วย เพื่อระบุอินเตอร์เฟซที่เจาะจง (ตัวอย่างเช่น tr0)

หาก *interface* ยังไม่ถูกโหลด *ifconfig interface* จะโหลดอินเตอร์เฟซนั้นและ *netstat -in* แสดงรายการในการประมวลผลสถานะเคียวรีสำหรับ *interface* อินเตอร์เฟซนั้นจะถูกโหลด (หากยังไม่ถูกโหลด) เพื่อดำเนินการประมวลผล เคียวรีให้เสร็จสมบูรณ์  
อนุญาตค่าพารามิเตอร์ต่อไปนี้:

parameter

- alias** สร้างเน็ตเวิร์กแอดเดรสเพิ่มสำหรับอินเตอร์เฟซ เมื่อเปลี่ยนหมายเลขเครือข่าย พารามิเตอร์นี้มีประโยชน์สำหรับการยอมรับ แพ็กเก็ตที่กำหนดแอดเดรสถึงอินเตอร์เฟซเก่า
- allcast** ตั้งค่าอินเตอร์เฟซ token-ring เพื่อกระจายไปยังริงทั้งหมด บนเน็ตเวิร์ก
- allcast** จำกัดอินเตอร์เฟซ token-ring เพื่อกระจายไปยังโลคัลริง เท่านั้น
- anycast** (inet เท่านั้น) เพิ่มแอดเดรส anycast ที่ระบุ
- anycast** (inet เท่านั้น) ลบแอดเดรส anycast ที่ระบุ
- arp** เปิดให้คำสั่ง *ifconfig* ใช้ Address Resolution Protocol ในการแม็พ ระหว่างแอดเดรสระดับเน็ตเวิร์ก และแอดเดรสระดับลิงก์ ค่า *arp* เป็นค่าดีฟอลต์
- arp** ปิดการใช้ address resolution protocol
- authority** สแกนไว้สำหรับการใช้งานในอนาคต
- bridge** สแกนไว้สำหรับการใช้งานในอนาคต
- bridge** สแกนไว้สำหรับการใช้งานในอนาคต
- broadcast Address**  
(inet เท่านั้น) ระบุแอดเดรสเพื่อ ใช้กระจายไปยังเน็ตเวิร์ก แอดเดรสดีฟอลต์การกระจาย มีส่วนของโฮสต์ของ 1's ทั้งหมด
- checksum\_offload**  
เปิดใช้งานแฟล็กเพื่อบ่งชี้ถึงการส่งเช็คซัม TCP จะถูกออฟโหลดไปยังอะแด็ปเตอร์ คำสั่งยังรีเซ็ตตัวนับอินเตอร์เฟซ ที่กำหนดว่า TCP ต้องเปิดใช้งานหรือปิดใช้งาน การออฟโหลดการคำนวณ checksum แบบไดนามิก

## คำอธิบาย

**-checksum\_offload**

ปิดใช้การออฟโหลดเช็คซัม TCP การส่ง

**create** (TAP เท่านั้น) สร้างเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ คุณสามารถสร้างอินเตอร์เฟซเฉพาะ เช่น `tap0` หรือ ระบุชื่อพจนานุกรม `tap` เพื่อสร้างอินเตอร์เฟซ TAP ที่มีอยู่แล้วถัดไป เช่น `ifconfig tap create`

**-dad** (inet6 เท่านั้น) ไม่ดำเนินการตรวจหา IPv6 address ซ้ำ

**-debug** ปิดใช้งานดีบักโค้ดที่ขึ้นกับไดรเวอร์

**delete** ลบเน็ตเวิร์กแอดเดรสที่ระบุ คำสั่งนี้ใช้เมื่อระบุนามแฝง ไม่ถูกต้องหรือเมื่อไม่ต้องใช้แล้ว การตั้งค่าแอดเดรส `ns` ไม่ถูกต้องนั้นจะมีผลข้างเคียงต่อ การระบุส่วนโฮสต์ของเน็ตเวิร์กแอดเดรสการลบแอดเดรส `ns` ทั้งหมด อนุญาตให้คุณระบุส่วนของโฮสต์อีกครั้ง

**destroy** (TAP เท่านั้น) ทำลายเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ คำสั่ง `ifconfig` ลบเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซที่ระบุไว้จากรายการของอินเตอร์เฟซ ซึ่งยังลยอินเตอร์เฟซและอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก TAP ใดๆ ที่เชื่อมโยงจาก Object Data Manager (ODM)

**device dev\_name**

(เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ ATM เท่านั้น) ระบุชื่ออุปกรณ์ ที่อินเตอร์เฟซนี้ถูกเชื่อมโยง ไม่เหมือนกับโทเค็นริงหรืออีเทอร์เน็ต ในกรณีของ ATM ซึ่งไม่มีความเชื่อมโยงแบบหนึ่ง-ต่อ-หนึ่งระหว่างอินเตอร์เฟซ และอุปกรณ์ ในกรณีของ ATM สามารถมีมากกว่าหนึ่ง อินเตอร์เฟซสำหรับทุกอุปกรณ์

**detach** ลบอินเตอร์เฟซออกจากรายการเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ หาก อินเตอร์เฟซสุดท้ายถูกแยกออกเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซไดรเวอร์โค้ดจะไม่ถูกโหลดสำหรับเส้นทางอินเตอร์เฟซของอินเตอร์เฟซที่พ่วงต่อซึ่งต้องถูกเปลี่ยน อินเตอร์เฟซนั้นต้องถูกลบออกและเพิ่มอีกครั้งด้วย `ifconfig`

**down** ทำเครื่องหมายอินเตอร์เฟซเป็นไม่แอคทีฟ (ไม่ทำงาน) ซึ่งช่วยให้ระบบไม่ต้องพยายามส่งข้อความผ่าน อินเตอร์เฟซนั้น หากเป็นไปได้ คำสั่ง `ifconfig` ยังถูกริเซ็ทอินเตอร์เฟซเพื่อปิดใช้งานการรับข้อความ อย่างไรก็ตาม เส้นทางที่ใช้อินเตอร์เฟซ จะไม่ถูกปิดใช้งานโดยอัตโนมัติ

**eui64** (inet6 เท่านั้น) จำนวนแอดเดรส IPv6 จริงโดยการแทนที่ 64 ไบต์สุดท้ายของแอดเดรสที่ระบุด้วยตัวบ่งชี้อินเตอร์เฟซ

**first** ใส่ IPv6 address ที่ตำแหน่งแรกบนอินเตอร์เฟซ เพื่อเลือกซอร์สสำหรับซ็อกเก็ตที่ไม่ถูกโยง

ไวยากรณ์สำหรับการใช้พารามิเตอร์นี้ ดังต่อไปนี้:

```
ifconfig interface inet6 first address
```

**firstalias** เหมือนกับ `alias` แต่ตั้งค่าแอดเดรสในส่วนหน้าของแอดเดรสอินเตอร์เฟซ เพื่อเลือกเป็นซอร์สสำหรับซ็อกเก็ตที่ไม่ถูกโยง

**group ID** เพิ่มรายการ ID กลุ่มของสำหรับอินเตอร์เฟซ รายการนี้ถูกใช้เพื่อพิจารณาเส้นทางเพื่อใช้เมื่อส่งต่อแพ็กเก็ต ที่มายังอินเตอร์เฟซ

**-group ID**

ลบ ID กลุ่มออกจากรายการ ID กลุ่มสำหรับอินเตอร์เฟซ รายการนี้ถูกใช้เพื่อพิจารณาเส้นทางเพื่อใช้เมื่อส่งต่อแพ็กเก็ต ที่มายังอินเตอร์เฟซ

**hwloop** เปิดใช้ฮาร์ดแวร์รูปแบบที่ ฮาร์ดแวร์รูปแบบที่ระบุ ว่า แพ็กเก็ตที่ระบุแอดเดรสแบบโลคัลที่ได้รับจัดการโดยอินเตอร์เฟซถูกส่งออกโดยใช้ อะแดปเตอร์ที่เชื่อมโยง

**-hwloop** ปิดใช้ฮาร์ดแวร์รูปแบบที่ ฮาร์ดแวร์รูปแบบที่ระบุ ว่า แพ็กเก็ตที่ระบุแอดเดรสแบบโลคัลได้รับการจัดการโดยอินเตอร์เฟซต้องถูกส่งออก โดยใช้อะแดปเตอร์ที่เชื่อมโยง

## คำอธิบาย

**ipdst** ระบุอินเตอร์เน็ตโฮสต์ที่สามารถรับการเอ็นแคปซูลแพ็กเก็ต IP แพ็กเก็ต ns ที่โยกย้ายกับเครือข่ายแบบรีโมต ลิงก์ จุด-ต่อ-จุดที่ชัดเจนถูกสร้าง และแอดเดรสที่ระบุถูกใช้ เป็นแอดเดรส ns และเน็ตเวิร์กของปลายทาง

**ipv6dst** ใช้เพื่อระบุโหนด IPv6 ที่สามารถรับแพ็กเก็ต IPv6 การเอ็นแคปซูลแพ็กเก็ต IPv6 หรือ IPv4 ผ่านช่องสัญญาณ ปลายทางที่แน่นอน ของอินเตอร์เฟซช่องสัญญาณแบบจุดต่อจุดอาจไม่ใช่ ปลายทางจริง ของแพ็กเก็ต ที่จุดปลายของช่องสัญญาณ แพ็กเก็ตที่ถูกดีแคปซูล อาจถูกส่งต่อ ไปยังปลายทางสุดท้าย

**largesend**

เปิดใช้หนึ่ง LPAR เพื่อส่งข้อมูลขนาดใหญ่ในแพ็กเก็ตเดียวไปยัง LPAR อื่น โดยทำงานคล้ายกับ **largesend** บนอะแดปเตอร์จริง ยกเว้นในกรณีที่ไม่ทำการแบ่งส่วนย่อย TCP หาก SEA บน VIOS สนับสนุน **largesend** LPAR สามารถส่งข้อมูลขนาดใหญ่ได้ ซึ่งจะสร้างเช็กเมนต์โดยอะแดปเตอร์จริงบน SEA ใช้คำสั่ง **chdev** เพื่อเปิดใช้งานแอตทริบิวต์ **largesend** บน SEA

**-largesend**

ปิดใช้งาน **largesend** บนอีเทอร์เน็ตเสมือน คำนี้นี้เป็นค่าดีฟอลต์

**link [0-2]**

เปิดใช้งานการประมวลผลพิเศษของระดับลิงก์ของอินเตอร์เฟซ 3 อ็อพชันนี้เป็นอ็อพชันเฉพาะ อินเตอร์เฟซ อย่างไรก็ตาม ผลที่แท้จริง อ็อพชันเหล่านี้จะถูกใช้เพื่อเลือกโหมดพิเศษของการ ดำเนินการ ตัวอย่างของ การใช้งาน คือ เพื่อเปิดใช้งานการบีบอัด Serial Line Internet Protocol (SLIP) หรือเพื่อเลือกชนิดของตัวเชื่อมต่อสำหรับการดีเทอร์มินต์บางชนิด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ เพจแบบแมนนวลของไดรเวอร์เฉพาะ

**-link [0-2]**

ปิดใช้งานการประมวลผลพิเศษที่ระดับลิงก์ที่มีอินเตอร์เฟซที่ระบุ

**metric Number**

ตั้งค่าเมตริกการจัดเส้นทางของอินเตอร์เฟซเป็นค่า ที่ระบุโดยตัวแปร **Number** ค่าดีฟอลต์คือ 0 เมตริกเส้นทาง ใช้โดยโปรโตคอลการจัดเส้นทาง (**routed daemon**) เมตริกที่สูงจะมีผลต่อการ จัดเส้นทางที่ต้องการน้อยลง เมตริก ถูกนับเป็นอ็อพการเพิ่มไปยังเน็ตเวิร์กหรือโฮสต์ปลายทาง

**monitor** เปิดใช้งานอะแดปเตอร์ที่เจาะจงเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงสถานะของ อินเตอร์เฟซเลเยอร์ของ ลิงก์ อะแดปเตอร์ต้องสนับสนุนการแจ้งเตือนการเรียกกลับ ของสถานะลิงก์ หากใช้การกำหนด เส้นทางแบบ **multipath** เส้นทางอื่นจะถูกเลือก เมื่อลิงก์ไม่ทำงาน

**-monitor** ปิดใช้งานการมอนิเตอร์ของสถานะของลิงก์อะแดปเตอร์

**mtu Value**

ตั้งค่าขนาดแพ็กเก็ต IP สูงสุดสำหรับระบบนี้ ตัวแปร **Value** สามารถเป็นตัวเลขในช่วง 60 - 65535 แต่ขึ้นอยู่กับสื่อ โปรดดูที่ การกำหนดคอนฟิกูเรชันแบบอัตโนมัติของเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ ใน *Networks and communication management* สำหรับค่า **maximum transmission unit (MTU)** โดยอินเตอร์เฟซ

## คำอธิบาย

netmask *Mask*

ระบุจำนวนของแอดเดรสที่ต้องสงวนไว้สำหรับการแบ่งเครือข่ายออกเป็น เครือข่ายย่อย พารามิเตอร์นี้สามารถใช้เฉพาะกับตระกูลแอดเดรส `inet` เท่านั้น

ตัวแปร *Mask* มีทั้งส่วนของเครือข่ายและส่วนของซบเน็ตของโลคัลแอดเดรส ซึ่งได้มาจากฟิลด์โฮสต์ของแอดเดรส มาส์กสามารถระบุเป็น จำนวนเลขฐานสิบหกเดียวที่ขึ้นต้นด้วย 0x ในรูปแบบเลขฐานสิบที่แยกด้วยจุดอินเตอร์เน็ตมาตรฐาน หรือเริ่มต้นด้วยชื่อหรือนามแฝงที่แสดงรายการในไฟล์ `/etc/networks`

ในแอดเดรส 32 บิต ตัวแปร *Mask* มี 1 สำหรับตำแหน่งบิตที่สงวนไว้สำหรับส่วนของเครือข่าย และซบเน็ต และตัวแปร *Mask* มี 0 สำหรับตำแหน่งบิต ที่ระบุโฮสต์ ตัวแปร *Mask* มีอย่างน้อยส่วนของ เครือข่ายมาตรฐาน เซกเมนต์ของซบเน็ตจะติดกับ เซกเมนต์ของเครือข่าย

หากใช้พารามิเตอร์ `netmask` โดยไม่ได้ระบุ IP แอดเดรส ค่า `netmask` ของ IP แอดเดรสแรกของอินเตอร์เฟซที่ระบุจะถูกอัปเดต

**pvc** (เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ ATM เท่านั้น) ระบุว่าอินเตอร์เฟซนี้สนับสนุนชนิด Permanent Virtual Circuit (PVC) ของการเชื่อมต่อเสมือนเท่านั้น

**pktchain** เปิดใช้งานแฟล็กเพื่อระบุว่าอินเตอร์เฟซนี้สามารถจัดการ หลายๆ แพ็กเก็ตที่โยงเป็นลูกโซ่ถึงกันบนเอาต์พุตพวาร์

**-pktchain**

ปิดใช้งานแฟล็กที่ระบุว่าอินเตอร์เฟซนี้สามารถจัดการ หลายๆ แพ็กเก็ตที่โยงเป็นลูกโซ่ถึงกันบนเอาต์พุตพวาร์

**svc\_c.server\_addr**

(อินเตอร์เฟซเน็ตเวิร์ก ATM เท่านั้น) ระบุว่า อินเตอร์เฟซนี้สนับสนุนทั้งวงจรเสมือน (SVC) ที่สลับและชนิด PVC ของการเชื่อมต่อเสมือน นอกจากนี้ยังระบุว่าอินเตอร์เฟซนี้คือไคลเอ็นต์ ARP `server_addr` เป็น รายการของแอดเดรส ATM 20 ไบต์ของเซิร์ฟเวอร์ ARP ที่ไคลเอ็นต์นี้ใช้ แอดเดรสถูกระบุในรูปแบบของ `xx.xx....xx` รายการแรกถูกพิจารณา เป็นเซิร์ฟเวอร์ ARP หลักและ ส่วนที่เหลือถูกพิจารณาเป็นเซิร์ฟเวอร์ ARP สำรอง รายการของแอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์ ARP 20 ไบต์ ต้องคั่นด้วยเครื่องหมายคอมมา

**site6** ตั้งค่าจำนวนไซต์ IPv6 (ดีพอลต์คือ 0) คำสั่งนี้ต้องใช้กับแอดเดรสโลคัลไซต์บนโฮมด ที่มีหลายไซต์เท่านั้น

**svc\_s** (เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ ATM เท่านั้น) ระบุว่า อินเตอร์เฟซนี้สนับสนุนทั้งประเภท SVC และ PVC ของการเชื่อมต่อเสมือน นอกจากนี้ ระบุว่าอินเตอร์เฟซนี้คือเซิร์ฟเวอร์ ARP สำหรับโลจิคัล IP subnetwork (LIS)

**security** สงวนไว้สำหรับการใช้งานในอนาคต

**snap** สงวนไว้สำหรับการใช้งานในอนาคต

**-snap** สงวนไว้สำหรับการใช้งานในอนาคต

**tcp\_low\_rto**

เปิดใช้งานการใช้ retransmission timeouts (RTO) ระดับต่ำสำหรับการเชื่อมต่อ TCP บนเครือข่ายที่เร็วและมีเวลาแฝงน้อย เช่น กิกะบิตอีเทอร์เน็ต และ 10 กิกะบิตอีเทอร์เน็ต หากเน็ตเวิร์กประสบปัญหาแพ็กเก็ตสูญหาย การเชื่อมต่อ TCP ที่เกี่ยวข้องจะใช้ค่า `rto` สำหรับ RTO ค่า `rto` มีช่วงตั้งแต่ 0 - 3000 ms อีพซันรันไทม์นี้ต้องถูกตั้งค่าในฟิลด์แฟล็ก `if_isno` รวมทั้งอีพซัน `use_isno` ต้องถูกตั้งค่า สำหรับแฟล็กนี้เพื่อให้ใช้งาน

## คำอธิบาย

## tcp\_ncksum

เปิดใช้งานการตรวจสอบความถูกต้องของเช็คซัมของข้อมูล TCP สำหรับการรับส่งข้อมูลโลคัลไปยังซันเน็ตที่แนบกับอินเตอร์เฟซ การตรวจสอบความถูกต้องของเช็คซัมของ TCP, UDP และส่วนหัว IP ยังคงทำต่อไป การตรวจสอบความถูกต้อง checksum ของข้อมูล TCP ที่อ่านหรือเขียนจากอินเตอร์เฟซนี้จากหรือไปยังเครือข่ายรีโมต ยังคงทำงานต่อ

## -tcp\_ncksum

เปิดใช้งานการตรวจสอบความถูกต้องของเช็คซัมของข้อมูล TCP สำหรับการรับส่งข้อมูลโลคัลไปยังซันเน็ตที่แนบกับอินเตอร์เฟซ ค่านี้เป็นค่าดีฟอลต์

## thread

(inet เท่านั้น) กำหนดค่าเคอร์เนลเธรด เฉพาะสำหรับอินเตอร์เฟซ พารามิเตอร์นี้สามารถใช้บนระบบ SMP ที่มีหลาย CPU เท่านั้น พารามิเตอร์นี้กำหนดให้อินพุตคิวต้อง เข้าคิวเคอร์เนลเธรด หลังจากประมวลผลโดยไดเรกทอรีอุปกรณ์และ demuxer อินพุต แพ็กเก็ตอินพุตถูกประมวลผลใน IP และ TCP หรือ UDP โดยเธรดแทนการประมวลผลโดยตรงบนระดับอินเตอร์รัปต์ การตั้งค่าพารามิเตอร์นี้ช่วยเพิ่มปริมาณงานเมื่อมีปัญหาคอขวดที่อะแดปเตอร์ความเร็วสูง บน CPU เดียว ในระหว่างการอินเตอร์รัปต์การประมวลผลโดยยอมให้แพ็กเก็ตอินพุต ที่ถูกประมวลผลบน CPUs อื่นที่รันเธรดเคอร์เนล (การไฟฟ้ไลน์ ที่ปรับปรุง) สำหรับบางวิรทิลโหลด พารามิเตอร์นี้จะเพิ่มต่อโหลดของแพ็กเก็ต เนื่องจาก โหลดการกำหนดเวลาเธรด ทำให้การใช้งาน CPU สูงขึ้น และอาจทำให้ได้ทรูพุตต่ำ

## -thread

(inet เท่านั้น) ปิดใช้งานการสนับสนุนเคอร์เนลเธรด ที่ถูกกำหนดค่าด้วยพารามิเตอร์ *thread*

## tunnel

กำหนดค่าช่องสัญญาณเฉพาะสำหรับการสื่อสารที่ไว้วางใจ ช่องสัญญาณจะสร้างลิงก์เสมือนระหว่างโหนดที่ไว้วางใจสองโหนด สำหรับการส่งแพ็กเก็ตข้อมูลเป็น payloads ของส่วนหัวแพ็กเก็ตอื่น ช่องสัญญาณ สามารถชนิดใดชนิดหนึ่งต่อไปนี้:

## ช่องสัญญาณ Generic routing encapsulation (GRE)

ต้องการ IPv4 addresses ต้นทางและปลายทางของจุดปลาย ช่องสัญญาณเป็นอาร์กิวเมนต์ที่ได้รับอนุญาตโดยค่าพารามิเตอร์ `tunnel tunnel` ถูกสร้างขึ้นระหว่างจุดปลาย 2 จุด

## ช่องสัญญาณ IPv4 over IPv6 (ช่องสัญญาณ GIF)

ต้องการ IPv6 address ต้นทางของช่องสัญญาณ แอดเดรส ตามด้วย IPv4 address ปลายทางและปลายทาง IPv6 address ที่ถูกแยกโดยเครื่องหมายคอมมา สำหรับช่องสัญญาณแบบหนึ่ง-ต่อ-หลาย ปลายทางแต่ละที่จะถูกค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค

## transfer tointerface

โอนย้ายแอดเดรสและเส้นทางแบบสแตติกที่เกี่ยวข้องจาก *interface* ไปยัง *tointerface* สำหรับ IPv6 คำสั่งนี้ใช้ได้เฉพาะสำหรับแอดเดรสที่ถูกเพิ่มโดยใช้แอดเดรส `ifconfig`

`ifconfig interface addressfamily address transfer tointerface`

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณต้องการโอนย้าย IP แอดเดรสจากอินเตอร์เฟซหนึ่งไปยังอีกอินเตอร์เฟซหนึ่ง และถ้าอินเตอร์เฟซ ปลายทางไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของ LAN เสมือน (VLAN) ซึ่ง IP แอดเดรสเป็นสมาชิกอยู่ คุณต้องเพิ่ม VLAN ลงในอะแดปเตอร์ที่กำหนดคอนฟิก อินเตอร์เฟซปลายทาง

## up

ทำเครื่องหมายอินเตอร์เฟซเป็นอัคทีฟ (`up`) พารามิเตอร์นี้ถูกใช้โดยอัตโนมัติเมื่อ คุณตั้งค่าแอดเดรสแรกสำหรับอินเตอร์เฟซ ซึ่งยังสามารถ ใช้เพื่อเปิดใช้งานอินเตอร์เฟซหลังจากคุณใช้คำสั่ง `ifconfig down`

## ไอเอ็ม

### คำอธิบาย

#### vipa\_iflist

เพิ่มอินเตอร์เฟซไปยังรายการของอินเตอร์เฟซที่ต้องใช้ พารามิเตอร์ **vipa** นี้เป็นแอดเดรสต้นทางใน แพ็กเก็ตขาออก

#### -vipa\_iflist

ลบอินเตอร์เฟซออกจากรายการของอินเตอร์เฟซที่ถูกกำหนดค่าให้ใช้ **vipa** นี้เป็นแอดเดรสต้นทางในแพ็กเก็ตขาออก

#### scope addrscope zone zoneid

ย้ายอินเตอร์เฟซไปยังโซลทอปอโลยีที่ระบุโดย **zoneid** ที่ขอบเขตของแอดเดรสที่ระบุโดย **addrscope** โซน IPv6 ถูกนิยามอยู่ใน RFC 4007 พารามิเตอร์สามารถเรียกทำงานได้กับ inet6 เท่านั้น

*rto*

ระบุหมดเวลาใช้งานการส่งซ้ำเป็นมิลลิวินาที ช่วง สำหรับค่านี้คือ 0-3000

ข้อกำหนด: คุณต้องตั้งค่า **timer\_wheel\_tick** ของคำสั่ง **no** ก่อนที่คุณจะตั้งค่า **rto** โดยใช้ คำสั่ง **ifconfig** คำ **rto** ที่คุณระบุต้องเท่ากับหรือเป็น 10 เท่าของค่า **timer\_wheel\_tick** ที่ถูกตั้งค่า

อ็อพชันเครือข่ายต่อไปนี้จะไปรู้จักในชื่อ Interface Specific Network Options (ISNO) ซึ่งสามารถกำหนดค่าต่อ อินเตอร์เฟซ:

#### rfc1323 [0|1]

เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการเพิ่มประสิทธิภาพ TCP ตามที่ระบุโดย RFC 1323 *TCP Extensions for High Performance* ค่า 1 ระบุว่า การเชื่อมต่อ TCP ทั้งหมดโดยใช้อินเตอร์เฟซนี้จะ พยายาม negotiate กับการเพิ่มประสิทธิภาพ RFC ค่า 0 จะปิดใช้งาน **rfc1323** สำหรับการเชื่อมต่อโดยใช้อินเตอร์เฟซนี้ แอปพลิเคชัน SOCKETS สามารถ แทนที่ลักษณะการทำงาน ISNO นี้และโกลบอลบนการเชื่อมต่อ TCP แต่ละการเชื่อมต่อ โดยรูทีนย่อย **setsockopt**

#### -rfc1323

ลบการใช้ ISNO สำหรับ **rfc1323** สำหรับ เน็ตเวิร์กนี้ แอปพลิเคชัน SOCKETS สามารถเขียนทับลักษณะการทำงานแบบโกลบอล บนการเชื่อมต่อ TCP เดียวโดยใช้รูทีนย่อย **setsockopt**

#### tcp\_mssdflt Number

ตั้งค่าขนาดเซ็กเมนต์สูงสุดที่ใช้ในการสื่อสารกับ ดัวยเน็ตเวิร์กแบบรีโมต หากคุณสื่อสารบนอินเตอร์เฟซนี้ ซ็อกเก็ตจะใช้ **Number** เป็นค่าของขนาดเซ็กเมนต์สูงสุดดีฟอลต์

#### -tcp\_mssdflt

ลบการใช้ ISNO สำหรับอ็อพชัน **tcp\_mssdflt** ค่าโกลบอล ซึ่งจัดการผ่าน **/usr/sbin/no** จะถูกใช้ แทน

#### tcp\_recvspace Size

ระบุขนาดบัฟเฟอร์ซ็อกเก็ตดีฟอลต์สำหรับซ็อกเก็ตอินเตอร์เฟซที่กำลังรับข้อมูล ขนาดของบัฟเฟอร์จะมีผลกับขนาดของหน้าต่างที่ TCP ใช้ (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่คำสั่ง **no**)

#### -tcp\_recvspace

ลบการใช้ ISNO สำหรับอ็อพชัน **tcp\_recvspace** ค่าโกลบอลจะถูกใช้แทน

#### tcp\_sendspace Size

ระบุขนาดบัฟเฟอร์ซ็อกเก็ตดีฟอลต์สำหรับเซ็กเก็ตอินเตอร์เฟซที่กำลังส่งข้อมูล ขนาดของบัฟเฟอร์จะมีผลกับขนาดของหน้าต่างที่ TCP ใช้ (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่คำสั่ง **no**)

## -tcp\_sendspace

ลบการใช้ ISNO สำหรับอ็อปชัน tcp\_sendspace ค่าโกลบอลจะถูกใช้แทน

## tcp\_nodelay [0 | 1]

ระบุว่าซ็อกเก็ตที่ใช้ TCP บนอินเทอร์เฟซนี้เป็นไปตาม อัลกอริทึม Nagle เมื่อคุณส่งข้อมูล โดยค่าดีฟอลต์ TCP ปฏิบัติตามขั้นตอนวิธี Nagle

## -tcp\_nodelay

ลบการใช้ ISNO สำหรับอ็อปชัน tcp\_nodelay

**เคล็ดลับ:** พารามิเตอร์ที่คุณตั้งค่าโดยใช้คำสั่ง `ifconfig` จะหายไปในครั้งถัดไปที่คุณรีสตาร์ท ระบบของคุณ ใช้คำสั่ง `chdev` เพื่อเปลี่ยนฐานข้อมูล Object Data Manager (ODM) สำหรับแต่ละอินเทอร์เฟซเพื่อให้ พารามิเตอร์เปลี่ยนแปลงอย่างถาวร ใช้คำสั่ง `lsattr -E -l [interface]` เพื่อดูอินเทอร์เฟซแอตทริบิวต์ และใช้คำสั่ง `chdev -l [interface] -a [attribute=value]` เพื่อเปลี่ยนแอตทริบิวต์ ตัวอย่างเช่น:

```
lsattr -E -l en0
chdev -l en0 -a tcp_sendspace=65536
```

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการเคียวรีสถานะของอินเทอร์เฟซ IP สายอนุกรม ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ifconfig s11
```

ในตัวอย่างนี้ อินเทอร์เฟซที่จะถูกเคียวรีคือ s11 ผลลัพธ์ของ คำสั่งจะคล้ายกับผลลัพธ์ต่อไปนี้:

```
s11: flags=51<UP,POINTOPOINT,RUNNING>
      inet 192.9.201.3 --> 192.9.354.7 netmask fffffff0
```

2. ในการกำหนดค่าไคลล์ลูปแบ็คอินเทอร์เฟซให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
ifconfig lo0 inet 127.0.0.1 up
```

3. ในการทำเครื่องหมายไคลล์โทเค็นริงอินเทอร์เฟซเป็นไม่ทำงาน ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ifconfig tr0 inet down
```

ใน ตัวอย่างนี้ อินเทอร์เฟซที่จะถูกทำเครื่องหมายคือ token0

**หมายเหตุ:** ผู้ใช้ที่มีสิทธิผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถแก้ไข การกำหนดค่าของเน็ตเวิร์กอินเทอร์เฟซ

4. ในการปิด rfc1323 สำหรับการเชื่อมต่อทั้งหมด บน en5 (โดยสมมติว่าค่าโกลบอล เป็น 1) ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ifconfig en0 rfc1323 0
```

5. ในการกำหนดค่ารายการอินเทอร์เฟซเพื่อใช้ vipa ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
ifconfig vi0 vipa_iflist en0,en1,tr0
```

6. เมื่อต้องการลบอินเทอร์เฟซที่กำหนดค่าโดยใช้ vipa ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
ifconfig vi0 -vifa_iflist en1,tr0
```

7. ในการค้นหาว่าอินเตอร์เฟซใดที่ถูกกำหนดค่าเพื่อใช้ vifa เช่น vi0 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ifconfig vi0
```

8. ในการเปิดใช้งานการมอนิเตอร์สถานะลิงก์ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ifconfig en0 monitor
```

หากสถานะลิงก์บนอะแดปเตอร์ ent0 เปลี่ยนเป็น down อะแดปเตอร์จะแจ้งไปยังอินเตอร์เฟซเลเยอร์ซึ่งทำให้อินเตอร์เฟซ ถูกทำเครื่องหมายเป็น down เช่นกัน

9. ในการกำหนดค่าช่องสัญญาณ Generic Routing Encapsulation (GRE) ระหว่าง อินเตอร์เฟซของสองโหนด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ifconfig gre0 tunnel 9.3.149.70 9.3.149.121
```

คำสั่งนี้สร้างช่องสัญญาณ GRE ระหว่างโลคัลอินเตอร์เฟซ 9.3.149.70 และรีโมตอินเตอร์เฟซ 9.3.149.121 ปลายด้านโลคัลของช่องสัญญาณถูกระบุโดย gre0

10. ในการเชื่อมโยง IP แอดเดรสกับอินเตอร์เฟซที่เพิ่งสร้างใหม่ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
ifconfig gre0 10.10.10.1
```

11. ในการกำหนดค่า NAT บนช่องสัญญาณ GRE ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ifconfig gre0 nat toaddr 127.0.0.1 fromport 80 toport 8080
```

ในตัวอย่างนี้ พอร์ตปลายทางดั้งเดิมของแพ็กเก็ต GRE คือ 80 และคำสั่งเปลี่ยนพอร์ตปลายทางเป็น 8080 และ แอดเดรสปลายทางเป็น 127.0.0.1

12. ในการกำหนดค่าช่องสัญญาณ GIF ระหว่างจุดปลายหนึ่ง-ต่อ-หลาย (ช่องสัญญาณหนึ่ง-ต่อ-หลาย) ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ifconfig gif0 10.10.10.1 netmask 255.255.255.0 tunnel 2000::4612:6995:6c4a:fa6e  
10.10.10.10,2000::4612:6995:6c4a:fa6a 10.10.10.11,2000::4612:6995:6c4a:  
fa6b 15.15.15.1,2000::4612:6995:6c4a:f777
```

คำสั่งจะสร้าง tunnel แบบ one-to-many ระหว่างต้นทาง (2000::4612:6995:6c4a:fa6e) และเป้าหมายทั้งสามต่อไปนี้

- 2000::4612:6995:6c4a:fa6a
- 2000::4612:6995:6c4a:fa6b
- 2000::4612:6995:6c4a:f777

คำสั่งยังกำหนดค่า 10.10.10.1 IP แอดเดรสให้แก่อินเตอร์เฟซ GIF

13. ในการกำหนดค่าช่องสัญญาณ GIF หนึ่ง-ต่อ-หนึ่งระหว่างจุดปลาย สองจุด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ifconfig gif0 10.10.10.1 netmask 255.255.255.0 tunnel 2000::4612:6995:6c4a:fa6e  
10.10.10.10,2000::4612:6995:6c4a:fa66
```

คำสั่งจะสร้างช่องสัญญาณ GIF ระหว่างต้นทาง (2000::4612:6995:6c4a:fa6e) และปลายทาง (2000::4612:6995:6c4a:fa66)

14. คำสั่ง ยังกำหนดค่า 10.10.10.1 IP แอดเดรสให้แก่อินเตอร์เฟซ GIF

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/etc/host  
/etc/networks

คำอธิบาย  
มีฐานข้อมูลชื่อโฮสต์  
มีชื่อเน็ตเวิร์ก

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง hosts

รูปแบบไฟล์เครือข่ายสำหรับ TCP/IP

การจัดเส้นทาง TCP/IP

การเปลี่ยน VLAN IDs ของอะแดปเตอร์เน็ตเวิร์กเสมือน

การเพิ่มอะแดปเตอร์เสมือนแบบไดนามิก

---

## คำสั่ง ike

### วัตถุประสงค์

เริ่มทำงาน หยุดทำงาน และมอนิเตอร์ ช่องสัญญาณไดนามิก IP Security ซึ่งใช้ Internet Key Exchange Protocol (ISAKMP/Oakley)

### ไวยากรณ์

`ike cmd=Subcommand [parameter ...]`

### คำอธิบาย

`ike` ใช้เพื่อเริ่มทำงาน หยุดทำงาน และมอนิเตอร์ช่องสัญญาณไดนามิก IP Security โดยใช้โปรโตคอล Internet Key Exchange (IKE) ช่องสัญญาณ IP Security ปกป้องปริมาณรับส่งข้อมูล IP โดยการพิสูจน์ตัวตนและ/หรือการเข้ารหัสข้อมูล IP คำสั่ง `ike` จะดำเนินการหลายๆ ฟังก์ชัน คำสั่งสามารถเรียกทำงาน ลาย หรือแสดงรายการช่องสัญญาณ IKE และ IP Security

**หมายเหตุ:** คุณต้องมีการเข้าถึงเป็น root เพื่อใช้คำสั่ง `ike`

IKE negotiation เกิดขึ้นในสองเฟส เฟสแรกพิสูจน์ตัวตน สองฝ่าย และตั้งค่า **Key Management** (หรือที่รู้จักว่าเฟส 1) **Security Association** สำหรับการป้องกัน ข้อมูลที่ถูกส่งระหว่าง negotiation ในเฟสนี้ นโยบายการจัดการคีย์ ถูกใช้เพื่อรักษาความปลอดภัยข้อความ negotiation เฟสที่สอง negotiates **Data Management** (หรือที่รู้จักว่าเฟส 2) **Security Association** ซึ่งใช้นโยบายการจัดการข้อมูลเพื่อตั้งค่า ช่องสัญญาณ IP Security ในเคอร์เนลเพื่อทำการเอ็นแคปซูลและดีแคปซูลแพ็กเก็ต ข้อมูล ช่องสัญญาณที่มีความปลอดภัยที่สร้างในเฟส 1 สามารถใช้เพื่อป้องกัน หลาย negotiations การจัดการข้อมูลระหว่าง 2 โฮสต์

คำสั่ง `ike` ใช้เพื่อเปิดใช้งาน tunnels ที่มีข้อมูลการระบุและนโยบาย ซึ่งป้อนไว้แล้วโดยใช้คำสั่ง `ikedb` พารามิเตอร์ที่จะถูกใช้ระหว่าง negotiation ถูกป้อนโดยผู้ใช้และเก็บในฐานข้อมูล คำสั่ง `ike` อนุญาตให้ทำการเรียกทำงาน การลบออก และการแสดง รายการ ช่องสัญญาณที่ถูกเริ่มทำงานโดยใช้ค่าพารามิเตอร์การรักษาความปลอดภัยที่เก็บใน ฐานข้อมูล

ในการใช้คำสั่ง `ike` ส่วนใหญ่ การเรียกใช้งานและการลบ เกิดขึ้นทั้งสองเฟส อย่างไรก็ตามคำสั่งอนุญาตให้ดำเนินการเหล่านี้ ถูกดำเนินการแยกกัน

# คำสั่งย่อย

## activate

คำสั่ง activate

ไอทีเอ็ม

วัตถุประสงค์

คำอธิบาย

เริ่มทำงาน negotiation ของช่องสัญญาณ IKE หากไม่ระบุเฟส จะเริ่มทำงานช่องสัญญาณทั้งเฟส 1 และเฟส 2 หากระบุ IP แอดเดรส ช่องสัญญาณจะถูกตั้งค่าโดยใช้ IP แอดเดรสเหล่านั้น หาก ID ที่ใช้ระหว่าง negotiation ไม่ใช่ IP แอดเดรส คุณต้องป้อน ID โสสต์แบบโลคัลและรีโมต โดยใช้คำสั่ง `ikedb` หมายเลขช่องสัญญาณเฉพาะจะถูกสร้างขึ้น ช่องสัญญาณสามารถถูกอ้างอิง โดยหมายเลขช่องสัญญาณ ในคำสั่ง `ike` เพื่อระบุ ช่องสัญญาณเฉพาะที่จะเริ่มทำงาน

ไวยากรณ์

```
ike cmd=activate [ phase=1|2 ] [ numlist=tunnel_num_list ] [ namelist=tunnel_name_list ] [ remid=remote_id ] [ ipaddr=src_addr, dst_addr ] [ autostart ]
```

คำอธิบาย

คำสั่งย่อย `activate` ทำงานโดยใช้กระบวนการที่ซับซ้อนสองเฟส ช่องสัญญาณเฟส 1 ต้องถูกสร้างก่อนช่องสัญญาณเฟส 2 สามารถ เริ่มทำงาน หากระบุช่องสัญญาณเฟส 1 เฉพาะช่องสัญญาณเฟส 1 เมื่อมี negotiation เกิดขึ้น หากระบุช่องสัญญาณเฟส 2 ระบบจะตรวจสอบ การมี ช่องสัญญาณเฟส 1 ที่สอดคล้องกันอยู่ก่อนทำการสร้าง ช่องสัญญาณเฟส 2 หาก negotiation เฟส 1 ไม่ถูกเริ่มทำงาน จะถูกเริ่มทำงาน โดยอัตโนมัติ

เมื่อการดำเนินการช่องสัญญาณเฟส 2 สำเร็จเรียบร้อย นิยามช่องสัญญาณ และกฎตัวกรองที่สอดคล้องกันจะถูกแทรกในเคอร์เนล IP Security และช่องสัญญาณใหม่ถูกเรียกทำงาน ปริมาณรับส่งข้อมูลที่อธิบายโดยนิยามช่องสัญญาณ ที่ส่งค่าระหว่างจุดปลายที่กำหนดจะ ได้รับการป้องกันโดยการอัลกอริทึมเข้ารหัสและ การพิสูจน์ตัวตนที่ระบุโดยนโยบายการรักษาความปลอดภัย IKE ที่สัมพันธ์กัน

หลายๆ ช่องสัญญาณเฟส 2 สามารถเริ่มทำงานภายใต้ช่องสัญญาณเฟส 1 เดียวกัน สถานการณ์ที่การกำหนดค่านี้อาจเป็นที่ต้องการก็คือหากชนิดที่ต่างกันของการรับส่งข้อมูลระหว่าง จุดปลายสองจุดต้องการใช้การป้องกันความปลอดภัยในระดับที่ต่างกัน Security Association ที่ใช้สำหรับช่องสัญญาณเฟส 1 สามารถแบ่งใช้โดยหลายช่องสัญญาณเฟส 2 ช่องสัญญาณ เฟส 2 จะระบุชนิดของการรับส่ง ข้อมูล (เช่น โดยโปรโตคอลและพอร์ต หรือ subnet mask) และสามารถมีนโยบายการรักษาความปลอดภัยที่แตกต่างกันในการปกป้องได้

คำสั่ง `ike` ส่งกลับว่า negotiation ได้ถูกเริ่มต้นขึ้นหรือไม่ ส่งข้อผิดพลาดกลับ หรือช่องสัญญาณมีอยู่แล้ว เนื่องจาก รีโมตโอสต์ต้องได้รับการติดต่อระหว่าง negotiation และระยะเวลา ที่ต้องใช้เพื่อดำเนินการ negotiation ให้สำเร็จนั้นไม่แน่นอน คำสั่งย่อย `list` ควรถูกใช้เพื่อ พิจารณาว่า negotiation สำเร็จหรือไม่

ข้อผิดพลาดที่ตรวจพบระหว่างกระบวนการ negotiation สามารถบันทึกได้โดยใช้ `syslog`

คำสั่ง activate  
ไอเท็ม  
แฟล็ก

#### คำอธิบาย

**phase** ระบุชนิด negotiation ที่ต้องการ หากไม่ระบุ คำสั่งย่อย activate จะเรียกทำงานทั้งช่องสัญญาณเฟส 1 และเฟส 2 แฟล็ก phase เป็นแฟล็กทางเลือก

**numlist** กำหนดค่าเริ่มต้นหมายเลขช่องสัญญาณ ike ซึ่งสอดคล้องกับ ช่องสัญญาณเฟส 1 หรือเฟส 2 ที่ต้องการที่จะเริ่มทำงาน อักขระ , (เครื่องหมายจุลภาค) และ - (เส้นประ) สามารถใช้เพื่อ คั่นค่าและระบุช่วง คำสั่งย่อย list ที่มีชื่อพื้นฐานข้อมูล db สามารถใช้เพื่อกำหนด หมายเลขช่องสัญญาณสำหรับช่องสัญญาณโดยเฉพาะ ตัวอย่างการใช้หมายเลขช่องสัญญาณ จะแสดงด้านล่าง:

```
ike cmd=activate numlist=1,3,5-7
```

คำสั่งนี้ จะเริ่มต้นช่องสัญญาณ 1, 3, 5, 6 และ 7

**remid** เริ่มทำงานช่องสัญญาณเฟส 1 หรือเฟส 2 จาก ID โคลดไปยัง ID รีโมต ที่ระบุ remid สามารถเป็น ID เฟส 1 (เช่น IP แอดเดรส, FQDN, FQDN ผู้ใช้และ X500DN), ID เฟส 2 (เช่น IP แอดเดรส, ช่วงซับเน็ตและ IP แอดเดรส) หรือ ID กลุ่ม ใช้, (เครื่องหมายจุลภาค) เพื่อคั่น id ซับเน็ต และ IP แอดเดรสเริ่มต้นและสิ้นสุด หาก remid คือชื่อกลุ่ม ช่องสัญญาณถูก กำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับ แต่ละสมาชิกกลุ่ม remid เป็นแฟล็กทางเลือกและสามารถใช้กับคำสั่งย่อย activate เท่านั้น ไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก ipaddr, numlist หรือ namelist

1. ในการเรียกทำงานช่องสัญญาณเฟส 1 ไปยัง IP แอดเดรสรีโมต 9.3.97.100 ให้พิมพ์:

```
ike cmd=activate phase=1 remid=9.3.97.100
```

2. ในการเรียกทำงานช่องสัญญาณเฟส 2 ไปยัง ID ซับเน็ตรีโมต 9.3.97.100,255.255.255.0 ให้พิมพ์:

```
ike cmd=activate phase=2 remid=9.3.97.100,255.255.255.0
```

**ipaddr** เริ่มทำงานช่องสัญญาณเฟส 1 หรือเฟส 2 ระหว่าง IP แอดเดรสที่ระบุ

#### การเริ่มต้นอัตโนมัติ

ทำให้เกิดการเรียกทำงานของรายการฐานข้อมูลช่องสัญญาณเฟส 1 และเฟส 2 ทั้งหมด ซึ่งถูกสร้างโดยชุดพารามิเตอร์ autostart แฟล็ก autostart ไม่สามารถทำงานร่วมกับ แฟล็กอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับคำสั่งย่อย activate

**namelist** ระบุชื่อช่องสัญญาณหรือรายการที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาคของชื่อช่องสัญญาณที่จะ ถูกเรียกทำงาน แฟล็กนี้จำเป็นต้องใช้แฟล็ก phase

1. ในการเรียกทำงานช่องสัญญาณเฟส 2 ระหว่าง IP แอดเดรส x.x.x.x ต้นทางและ IP แอดเดรส y.y.y.y ปลายทาง ให้ป้อน:

```
ike cmd=activate phase=2 ipaddr=x.x.x.x,y.y.y.y
```

นโยบายการรักษาความปลอดภัยที่ระบุในฐานข้อมูลสำหรับ IP แอดเดรส x.x.x.x และ y.y.y.y ถูกใช้เพื่อเรียกทำงานช่องสัญญาณ

2. ในการเรียกทำงานช่องสัญญาณเฟส 1 สำหรับช่องสัญญาณ 1 และ 2 ให้ป้อน:

```
ike cmd=activate phase=1 numlist=1,2
```

3. ในการเรียกทำงานช่องสัญญาณเฟส 2 สำหรับปิดการทำงานช่องสัญญาณชื่อ AIXFW1\_DM และ remote\_office ในฐานข้อมูล ให้ป้อน:

```
ike cmd=activate phase=2 namelist=AIXFW1_DM,remote_office
```

**หมายเหตุ:** เนื่องจากแต่ละช่องสัญญาณเฟส 2 ต้องมีช่องสัญญาณเฟส 1 ที่สัมพันธ์กัน ช่องสัญญาณเฟส 1 จะถูกเรียกทำงานโดยอัตโนมัติก่อนที่ช่องสัญญาณเฟส 2 ถูกเรียกทำงาน

ตัวอย่าง

list

รายการ list  
ไอเท็ม  
วัตถุประสงค์  
ไวยากรณ์  
คำอธิบาย

### คำอธิบาย

มอนิเตอร์สถานะของช่องสัญญาณ IP Security ตามเฟส รวมทั้งใช้เพื่อดูรายการช่องสัญญาณที่กำหนดในฐานข้อมูล IKE

**ike cmd=list [phase=1|1+|2] [numlist=tunnel\_num\_list] [db | role=ilr] [verbose]**

คำสั่งย่อย list เคียวรี Tunnel Manager และแสดงรายการสถานะและข้อมูลช่องสัญญาณเฟส 1 และเฟส 2 ตามผลลัพธ์ของเคียวรี คำสั่งนี้ยังสามารถใช้เพื่อดูข้อมูลในฐานข้อมูล Tunnel Definition ลักษณะการทำงานดีฟอลต์คือเพื่อแสดงรายการช่องสัญญาณ ที่ขณะนี้แอสคิทพีในการแสดงรายการช่องสัญญาณในฐานข้อมูล ต้องใช้อ็อปชัน db

แฟล็ก

**phase** ระบุชนิดและลำดับของช่องสัญญาณที่จะแสดงรายการ ค่า เฟส 1 ส่งผลให้เกิดในข้อมูลช่องสัญญาณเฟส 1 ที่ร้องขอเท่านั้นที่จะ แสดง ค่าเฟส 2 ส่งผลให้เกิดข้อมูลสำหรับช่องสัญญาณเฟส 2 ที่ร้องขอและช่องสัญญาณเฟส 1 ที่สัมพันธ์กันที่จะถูกแสดง ค่าเฟส 1+ หมายความว่าช่องสัญญาณเฟส 1 ที่ร้องขอและช่องสัญญาณเฟส 2 ที่สัมพันธ์กันที่จะถูกแสดง ค่าดีฟอลต์เฟสคือ 1+

**numlist** แสดงรายการหมายเลขช่องสัญญาณซึ่งคุณต้องการดู หากไม่ระบุ ข้อมูลจากช่องสัญญาณทั้งหมดจะถูกแสดง อักขระ , (เครื่องหมายจุลภาค) และ - (เส้นประ) สามารถใช้เพื่อ คั่นค่าและระบุช่วง ตัวอย่างเช่น:

```
ike cmd=list numlist=1,3,5-7
```

เมื่อใช้ร่วมกับ db ช่องสัญญาณจากฐานข้อมูล IKE Security Policy จะถูกแสดง

**หมายเหตุ:** หมายเลขช่องสัญญาณแอสคิทพีและ หมายเลขช่องสัญญาณจากฐานข้อมูล IKE Tunnel Definitions ไม่จำเป็นต้องตรงกัน เนื่องจากรายการช่องสัญญาณเดียวในฐานข้อมูลสามารถสัมพันธ์กับ หลายช่องสัญญาณแอสคิทพีได้

**db** entry รายการในฐานข้อมูล หากไม่ระบุแฟล็กนี้ ช่องสัญญาณที่แอสคิทพี เท่านั้นที่จะถูกแสดง ค่านี้ไม่สามารถใช้ร่วมกับ role กำหนดรายการหมายเลขช่องสัญญาณซึ่งคุณต้องการดู

**role** อนุญาตให้แสดงช่องสัญญาณตามจุดของการเริ่มต้น หากระบุ i ช่องสัญญาณที่เริ่มต้นโดยโลคัลโฮสต์ จะถูกแสดง หากระบุ r ช่องสัญญาณที่โลคัลโฮสต์ทำหน้าที่เป็นตัวตอบกลับจะถูกแสดง หากไม่ระบุแฟล็กนี้ ทั้งช่องสัญญาณที่เป็นตัวเริ่มต้นและตัวตอบกลับจะถูกแสดง แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้ ร่วมกับ db

**verbose** แสดงข้อมูลส่วนเพิ่มเกี่ยวกับช่องสัญญาณที่ระบุ หากไม่ระบุ แฟล็กนี้ เฉพาะรายการอย่างย่อสำหรับแต่ละช่องสัญญาณจะถูกแสดง

ตัวอย่าง

**หมายเหตุ:** หมายเลขช่องสัญญาณจากฐานข้อมูลและหมายเลขช่องสัญญาณ จากตัวจัดการช่องสัญญาณไม่จำเป็นต้องเป็นช่องสัญญาณเดียวกัน

1. ในการดำเนินการแสดงรายการอย่างย่อ (รูปแบบสั้น) ของช่องสัญญาณเฟส 1 ที่มีรายการ ในตัวจัดการช่องสัญญาณ ให้ป้อน:

```
ike cmd=list phase=1 numlist=1,2,3
```

ช่องสัญญาณเหล่านี้อาจกำลังถูก negotiated มีสถานะแอสคิทพี หรือหมดอายุแล้ว ช่องสัญญาณ 1, 2 และ 3 เท่านั้นที่ถูกแสดงรายการ ช่องสัญญาณสามารถเป็นได้ทั้งบทบาทตัวเริ่มต้น หรือ ตัวตอบกลับ

2. ในการดำเนินการแสดงรายการอย่างย่อ (รูปแบบสั้น) ของช่องสัญญาณเฟส 2 ที่ระบุในฐานข้อมูลที่แต่ละถูกนำหน้าด้วยช่องสัญญาณเฟส 1 ที่สัมพันธ์กัน ให้ป้อน:

```
ike cmd=list phase=2 numlist=1-3 db
```

เหล่านี้ คือช่องสัญญาณที่กำหนดในฐานข้อมูลซึ่งอาจแอสคิทพีหรือไม่แอสคิทพีในขณะนี้ ใน ตัวจัดการช่องสัญญาณ ช่องสัญญาณทั้งหมดในฐานข้อมูลถูกใช้ในบทบาท ตัวเริ่มต้นเท่านั้น

3. ในการดำเนินการแสดงรายการแบบละเอียด (รูปแบบยาว) ของช่องสัญญาณเฟส 1 ตาม ด้วยช่องสัญญาณเฟส 2 ที่สัมพันธ์กันทั้งหมดจากตัวจัดการช่องสัญญาณ ให้ป้อน:

```
ike cmd=list phase=1+ role=r verbose
```

ช่องสัญญาณที่ถูกเรียกทำงาน ในบทบาทตัวตอบกลับเท่านั้นที่จะถูกแสดง หมายเลขช่องสัญญาณที่มีอยู่ทั้งหมด ถูกแสดงรายการ เนื่องจากไม่มีการระบุ numlist

remove

คำสั่ง remove  
ไอเท็ม  
วัตถุประสงค์  
ไวยากรณ์  
คำอธิบาย

**คำอธิบาย**  
ปิดทำงานช่องสัญญาณเฟส 1 หรือเฟส 2  
**ike cmd=remove [phase=1|2] [numlist=tunnel\_num\_list] [all]**  
คำสั่งย่อย remove รองขอการปิดทำงาน ช่องสัญญาณเฟส 1 หรือเฟส 2 เนื่องจากช่องสัญญาณเฟส 2 สัมพันธ์กับ ช่องสัญญาณเฟส 1 หากช่องสัญญาณเฟส 1 ถูกปิดทำงาน ช่องสัญญาณเฟส 2 ทั้งหมด ภายใต้ช่องสัญญาณเฟส 1 นั้นจะไม่ถูกรีเฟรชเมื่อสิ้นอายุการทำงาน ของช่องสัญญาณ เฟส 2.

แฟล็ก

**phase** ระบุเฟสของช่องสัญญาณที่จะถูกปิดทำงานและต้องระบุ ค่าเฟส 1 อ้างถึงช่องสัญญาณเฟส 1 และค่าเฟส 2 อ้างถึง ช่องสัญญาณเฟส 2

**numlist** แสดงรายการหมายเลขช่องสัญญาณที่คุณต้องการปิดทำงาน อักขระ , (เครื่องหมายจุลภาค) และ - (เส้นประ) สามารถใช้ เพื่อ คั่นค่าและระบุช่วง ตัวอย่างเช่น:

ike cmd=remove phase=1 numlist=1,3,5-7

เมื่อไม่ระบุ **numlist** ช่องสัญญาณทั้งหมด จะถูกปิดทำงาน

ตัวอย่าง

**all** ปิดทำงานช่องสัญญาณที่แอคทีฟทั้งหมด พารามิเตอร์นี้ไม่สามารถใช้งาน ร่วมกับ **numlist**

1. ในการปิดทำงานช่องสัญญาณเฟส 1 หมายเลข 1, 2 และ 3 ให้ป้อน:

ike cmd=remove phase=1 numlist=1-3

2. ในการปิดทำงานช่องสัญญาณเฟส 1 และเฟส 2 ทั้งหมด ให้ป้อน:

ike cmd=remove all

3. ในการปิดทำงานช่องสัญญาณเฟส 2 ทั้งหมดแต่คงช่องสัญญาณเฟส 1 ทั้งหมดแอคทีฟให้ป้อน:

ike cmd=remove phase=2 all

4. ในการปิดทำงานช่องสัญญาณเฟส 1 ทั้งหมด (ช่องสัญญาณเฟส 2 ที่สอดคล้องกันจะ จะไม่ถูกรีเฟรช) ให้ป้อน:

ike cmd=remove phase=1 all

## log

### ตารางที่ 1. บันทึกการทำงาน

ไอเท็ม	คำอธิบาย
วัตถุประสงค์	อ่านระดับบันทึกการทำงาน ISAKMP daemon จาก <code>/etc/isakmpd.conf</code> และ เริ่มการบันทึกการทำงานที่ระดับนั้น
ไวยากรณ์	<b>ike cmd=log</b>
คำอธิบาย	คำสั่งย่อย log ทำให้ ISAKMP daemon อ่านระดับบันทึกการทำงานจาก <code>/etc/isakmpd.conf</code> และชื่อไฟล์จาก <code>/etc/syslog.conf</code> ระดับ การบันทึกการทำงาน ที่ระบุถูกตั้งค่าและเอาต์พุตบันทึกการทำงาน รวมทั้งเอาต์พุต syslog อื่นๆ จะถูกเก็บในไฟล์ที่ระบุ

**หมายเหตุ:** หากระดับบันทึกการทำงานหรือชื่อเอาต์พุตไฟล์ใน `/etc/syslog.conf` เปลี่ยนแปลง คำสั่ง `refresh -s syslogd` ต้อง รันด้วย

**หมายเหตุ:** โดยมีระดับการบันทึกการทำงานที่ใช้ได้สำหรับ ISAKMP daemon ซึ่งได้แก่ **none**, **errors**, **events** และ **information none** หมายถึงไม่มีการบันทึกการทำงาน **errors** หมายถึงการบันทึก ข้อผิดพลาด ISAKMP daemon ที่เกิดขึ้นเท่านั้น **events** หมายถึงข้อผิดพลาด และเหตุการณ์ ISAKMP daemon อื่นๆ จะถูกบันทึก และ **information** คือการบันทึกการทำงานระดับสูงสุดซึ่งรวมการบันทึกทั้งหมด

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ไฟล์

ไฟล์	คำอธิบาย
ไอเท็ม	ตำแหน่งของคำสั่ง <code>ike admin</code>
<code>/usr/sbin/ike</code>	ไฟล์คู่มือที่ติดตั้งสำหรับ <code>iksakmpd daemon</code>
<code>/etc/isakmpd.conf</code>	จัดให้มีการกำหนดค่าสำหรับ <code>syslogd daemon</code>
<code>/etc/syslog.conf</code>	

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `syslog`

คำสั่ง `syslog.conf`

คำสั่ง `syslogd`

คำสั่ง `ikedb`

การรักษาความปลอดภัย Internet Protocol

---

## คำสั่ง `ikedb`

### วัตถุประสงค์

เรียกข้อมูล อัปเดต ลบ อิมพอร์ต และเอ็กซ์พอร์ตข้อมูลในฐานข้อมูล IKE

### ไวยากรณ์

```
ikedb -p[Fs] [ -e entity-file ] [ XML-file ]
```

```
ikedb -g[r] [ -t type [ -n name | -i ID -y ID-type ] ]
```

```
ikedb -d -t type [ -n name | -i ID -y ID-type ]
```

```
ikedb -c[F] [ -l linux-file ] [ -k secrets-file ] [ -f XML-file ]
```

```
ikedb -x
```

```
ikedb -o
```

## การดำเนินการที่สนับสนุน LDAP

`ikedb -R LDAP -p [-F]`

`ikedb -R LDAP -g [policy-name]`

`ikedb -R LDAP -o`

`ikedb -R LDAP -A <policy-name> [-f <xml file name>] [-h ip/host] -C <Dn Name>`

`ikedb -R LDAP -D <policy-name> [-h ip/host] [-F]`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `ikedb` อนุญาตให้ผู้ใช้เขียนไปยัง (`put`) หรืออ่านจาก (`get`) ฐานข้อมูล IKE รูปแบบอินพุตและเอาต์พุตคือไฟล์ Extensible Markup Language (XML) รูปแบบของไฟล์ XML ระบุโดย Document Type Definition (DTD) คำสั่ง `ikedb` อนุญาตให้ผู้ใช้ดู DTD ที่ใช้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องไฟล์ XML เมื่อทำการใส่ข้อมูล ขณะที่การประกาศ entity สามารถเพิ่มใน DTD โดยใช้แฟล็ก `-e` นี้เป็นการแก้ไข DTD ที่สามารถทำได้เท่านั้น

การประกาศ DOCTYPE ภายนอกใดๆ ในไฟล์ XML อินพุตจะถูกละเว้น และการประกาศ DOCTYPE ภายในใดๆ อาจส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาด กฎที่ปฏิบัติตามเพื่อวิเคราะห์ไฟล์ XML ที่ใช้ DTD จะถูกระบุในมาตรฐาน XML `/usr/samples/ipsec` มีตัวอย่างที่ไฟล์ XML ทั่วไปกำหนดสถานการณ์ของสัญญาณที่เหมือนกันแสดงให้เห็น

### แฟล็ก

เมื่อต้องการใช้การดำเนินการที่สนับสนุน LDAP ให้กำหนดค่า โสสต์เป็นโคลเอ็นต์ LDAP

ไอเท็ม | คำอธิบาย

`-p`

ดำเนินการวาง ซึ่งจะ เขียนไปยังฐานข้อมูล ตาม `XML-file` ที่กำหนด

`-F` บังคับการวาง แม้ว่าช่องสัญญาณที่ระบุ การป้องกัน ข้อเสนอ กลุ่ม หรือคีย์ที่แบ่งใช้ล่วงหน้าจะเขียนทับค่าหนึ่งที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ค่าดีฟอลต์สำหรับการพยายามวางนี้ล้มเหลว เมื่อตัวเลือก `-R` แสดงอยู่ โคลเอ็นต์ที่ติจะเขียนทับในกรณีชื่อ ซ้ำกับชื่อที่ระบุเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายที่บังคับใช้บน โสสต์ในคอนฟิกูเรชัน

`-s` สลับค่า ID โคลเอ็นต์และรีโมตของช่องสัญญาณทั้งหมด แฟล็กนี้ช่วยในการ อิมพอร์ตช่องสัญญาณที่สร้างขึ้นโดยระบบเพียร์ แฟล็กนี้มีผลกับช่องสัญญาณเท่านั้น อ็อพชันนี้ จะผิดกฎเกณฑ์หาก ID รีโมตของช่องสัญญาณใดๆ เป็นค่ากลุ่ม

`-e entity-file`

ระบุชื่อของไฟล์ที่มีบรรทัด `<!ENTITY ...>` ดังที่กำหนดโดย `entity-file` บรรทัดเหล่านี้ถูกเพิ่มใน DTD ภายใน และอนุญาตให้ผู้ใช้รวมไฟล์ XML ในไฟล์ XML อื่นๆ

`XML-file`

ระบุ `XML-file` ที่จะใช้และต้องเป็น อาร์กิวเมนต์สุดท้ายที่แสดงในบรรทัดคำสั่ง `XML-file` พิจารณาว่าสิ่งที่เขียนไปยังช่องสัญญาณจะมีการปกป้อง ข้อเสนอ กลุ่ม คีย์ที่แบ่งใช้ล่วงหน้า หรือทั้งหมดนี้ หากไม่ระบุ `XML-file` อินพุตจะอ่านจาก `stdin` เครื่องหมาย `-` (เครื่องหมายขีดคั่น) ยังสามารถใช้เพื่อระบุ `stdin`

`-R LDAP`

ค่าที่ถูกต้องคือ LDAP เมื่อใช้ `-p` ร่วมกับตัวเลือก `-R` การดำเนินการวางจะถูกทำโดยการอิมพอร์ต ไฟล์คอนฟิกูเรชัน XML ที่สัมพันธ์กับนโยบายคอนฟิกูเรชัน IPsec ที่บังคับใช้จากเซิร์ฟเวอร์ LDAP

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-h	ระบุชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรสพร้อมกับแฟล็ก -A หรือแฟล็ก -D IP แอดเดรสสามารถเป็น IPv4 หรือ IPv6
-g	ดำเนินการ <code>get</code> ซึ่งจะแสดงสิ่งที่ถูกเก็บในฐานข้อมูล IKE เอาต์พุตถูกส่งไปยัง <code>stdout</code> และอยู่ในรูปแบบ XML ซึ่งเหมาะสำหรับการประมวลผล กับ <code>ikedb -p</code>
-r	เรียกซ้ำ หากระบุแฟล็กนี้สำหรับช่องสัญญาณเฟส 1 ซึ่งจะส่งคืน ข้อมูลสำหรับช่องสัญญาณเฟส 2 ที่สัมพันธ์กันทั้งหมด และการปกป้องทั้งหมด รวมถึงข้อเสนอสัมพันธ์กับชุดของช่องสัญญาณทั้งสอง
-t type	ระบุ <code>type</code> ของเอาต์พุตที่ร้องขอ <code>Type</code> สามารถมีค่าของอีลีเมนต์ XML ใดๆ ของ AIX_VPN เช่น <code>IKETunnel</code> , <code>IPSecProtection</code> และอื่นๆ หากไม่ระบุ ฐานข้อมูลจะถูกเอาต์พุต
-n name	ระบุ <code>name</code> ของอ็อบเจกต์ที่ร้องขอ <code>Name</code> สามารถเป็นชื่อของข้อเสนอ การปกป้อง ช่องสัญญาณ หรือกลุ่ม ทั้งนี้ขึ้นกับค่าของแฟล็ก -t แฟล็ก -n ใช้ได้กับค่าทั้งหมดที่ระบุโดยแฟล็ก -t ยกเว้น <code>IKEPresharedKey</code> หากไม่ระบุ อ็อบเจกต์ทั้งหมดของ <code>type</code> ที่ระบุจะถูกเอาต์พุต
-i ID	ระบุ <code>ID</code> ที่สัมพันธ์กับคีย์ที่แบ่งใช้ล่วงหน้า แฟล็ก -i ใช้ได้กับค่า <code>IKEPresharedKey</code> ของแฟล็ก -t เท่านั้น หากไม่ระบุ อ็อบเจกต์ทั้งหมดของ <code>type</code> ที่ระบุจะถูกเอาต์พุต แฟล็ก -i ต้องใช้ร่วมกับแฟล็ก -y
-y ID-type	ระบุ <code>ID-type</code> ที่กำหนดโดยแฟล็ก -i <code>ID-type</code> สามารถเป็นชนิดใดๆ ที่ใช้ได้ที่อนุญาตให้ใช้ในไฟล์ XML เช่น <code>User_FQDN</code> , <code>IPV4_Address</code> และอื่นๆ แฟล็ก -y ต้องใช้ร่วมกับแฟล็ก -i
-R LDAP	ค่าที่ถูกต้องคือ LDAP เมื่อใช้แฟล็ก -g ร่วมกับตัวเลือก -R การดำเนินการ <code>get</code> จะถูกทำ โดยการแสดงไฟล์คอนฟิกูเรชัน XML ที่เก็บอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ LDAP สำหรับ นโยบายที่สัมพันธ์กับโพลีซีตี้ ถ้าชื่อนโยบาย ถูกระบุไว้ด้วย ไฟล์ <code>xml</code> ที่เก็บเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายจะถูกแสดง ไปยัง <code>stdout</code>
-d	ดำเนินการ <code>ลบ</code> รายการที่ระบุออกจากฐานข้อมูล แฟล็กเหมือนกับ แฟล็ก -g ยกเว้นว่าไม่สนับสนุน -r
-C	ใช้เพื่อจัดเตรียมใบรับรอง IPSec ที่ใช้ในไคลเอนต์ที่เชื่อมโยง
-c	ดำเนินการแปลงจากไฟล์คอนฟิกูเรชัน Linux IPSec ไปเป็นไฟล์คอนฟิกูเรชัน AIX IPSec ในรูปแบบ XML ซึ่งจำเป็นต้องใช้หนึ่งหรือสองไฟล์อันทัดจากสภาวะแวดล้อม Linux ไฟล์คอนฟิกูเรชันและไฟล์ลับที่มีคีย์แบ่งใช้ล่วงหน้า
-F	บังคับใช้ <code>put</code> แม้ว่าช่องสัญญาณที่ระบุ การปกป้อง ข้อเสนอ กลุ่ม หรือคีย์ที่แบ่งใช้ล่วงหน้าจะเขียนทับค่าที่มีอยู่แล้ว ในฐานข้อมูล ค่าผิดพลาดคือ ความพยายาม <code>put</code> ที่จะทำนั้น ล้มเหลว แฟล็ก -F จะไม่มีผลหากใช้แฟล็ก -f ร่วมด้วย
-l linux-file	ระบุไฟล์คอนฟิกูเรชัน Linux ที่กำหนดโดย <code>linux-file</code> หากไม่ระบุไฟล์ ระบบจะค้นหาไฟล์ <code>ipsec.conf</code> ในไดเรกทอรีปัจจุบัน
-k secrets-file	ระบุไฟล์คีย์ที่แบ่งใช้ล่วงหน้า Linux ที่กำหนดโดยพารามิเตอร์ <code>secrets-file</code> หากไม่ระบุไฟล์ ระบบจะค้นหาไฟล์ <code>ipsec.secrets</code> ในไดเรกทอรีปัจจุบัน
-f XML-file	ระบุไฟล์คอนฟิกูเรชัน XML ที่ไฟล์คอนฟิกูเรชัน Linux จะถูกแปลงไปเป็น ลักษณะ การทำงานผิดพลาดคือการดำเนินการ <code>put</code> โดยตรงไปยังฐานข้อมูล IKE ถ้าชื่อไฟล์มีเครื่องหมายขีดค้น (-) ผลลัพธ์จะถูกส่งไปยัง <code>stdout</code> แฟล็กนี้ไม่ถูกต้องถ้ามีตัวเลือก -R แสดงอยู่ ด้วยบนบรรทัดรับ คำสั่ง
-x	ดำเนินการ <code>expunge</code> บนฐานข้อมูล แฟล็กนี้ทำให้ฐานข้อมูลว่าง แฟล็กนี้ไม่ถูกต้อง ถ้ามีแฟล็ก -R แสดงอยู่ด้วยบนบรรทัดรับคำสั่ง
-o	ดำเนินการ <code>output</code> ของ DTD ที่ระบุอีลีเมนต์และแอตทริบิวต์ทั้งหมดสำหรับไฟล์ XML ที่ใช้โดยคำสั่ง <code>ikedb DTD</code> ถูกส่ง ไปยัง <code>stdout</code> เมื่อมีตัวเลือก -R แสดงอยู่ DTD ที่ระบุอีลีเมนต์ทั้งหมด และแอตทริบิวต์สำหรับไฟล์ XML ที่อนุญาตให้เก็บเป็นส่วนหนึ่งของนโยบาย คอนฟิกูเรชันบน LDAP ถูกส่งไปยัง <code>stdout</code>

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-A	<p>เชื่อมโยง IP แอดเดรส ที่กำหนดด้วยชื่อบริษัท หากไม่ได้รับ IP แอดเดรส IPV6 โคลด์แอดเดรสสำหรับโวลล์โฮสต์จะถูกเลือกและเชื่อมโยงกับนโยบาย คอนฟิกูเรชันนโยบายถูกบังคับใช้โดยการดาวน์โหลด ไฟล์ XML จาก LDAP และนำไปไว้ในฐานข้อมูล ดังนั้นช่องสัญญาณที่กำหนดจะถูกเรียกทำงาน</p> <p><b>-f &lt; -path to XML file &gt;</b> ถ้าระบุไฟล์ XML จะถูกเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ LDAP เนื่องจาก XML ใหม่ใช้ได้กับนโยบายที่กำหนด ถ้าไม่มีนโยบาย อยู่จำเป็นต้องใช้แฟล็กนี้</p> <p><b>-R LDAP</b> ค่าที่ถูกต้องคือ LDAP ตัวเลือกนี้ต้องถูกกำหนดให้บนบรรทัดรับ คำสั่ง</p>
-D	<p>ดำเนินการตัดการเชื่อมโยง ของนโยบายคอนฟิกูเรชัน และ IP บนเซิร์ฟเวอร์ LDAP</p> <p>แฟล็ก นี้ไม่ถูกต้องถ้าไม่มีแฟล็ก <b>-R</b> ค่าที่ใช้ได้ สำหรับตัวเลือก <b>R</b> คือ LDAP เท่านั้น</p> <p><b>-F</b> ถ้า IP แอดเดรสสุดท้ายที่สัมพันธ์กับนโยบายที่ระบุถูก นำออก ตัวเลือกจะทำให้ข้อมูลนโยบายที่สอดคล้องกัน (ไฟล์คอนฟิกูเรชัน XML) ถูกลบออกจากเซิร์ฟเวอร์ LDAP หากไม่ได้ใช้แฟล็กนี้ นโยบายจะไม่ถูกลบออกจากเซิร์ฟเวอร์ LDAP</p>

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/samples/ipsec	ตัวอย่างของไฟล์ XML ที่ตั้งการกำหนดค่าช่องสัญญาณต่างๆ

## ตัวอย่าง

- ในการใส่ นิยามไปยังฐานข้อมูล IKE จากไฟล์ XML ที่ถูกสร้างขึ้นบนเครื่องเพียร์ และเขียนทับอ็อบเจกต์ที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูลด้วยชื่อเดียวกัน ให้พิมพ์:

```
ikedb -pFs peer_tunnel_conf.xml
```

peer\_tunnel\_conf.xml คือไฟล์ XML ที่สร้างบนเครื่อง เพียร์
- ในการรับ นิยามของช่องสัญญาณเฟส 1 ชื่อ tunnel\_sys1\_and\_sys2 และช่องสัญญาณเฟส 2 ที่ขึ้นต่อกันพร้อมข้อเสนอ และการปกป้องที่สอดคล้องกัน ให้พิมพ์:

```
ikedb -gr -t IKETunnel -n tunnel_sys1_and_sys2
```
- ในการ ลบ คีย์ที่แบ่งใช้ล่วงหน้าทั้งหมดออกจากฐานข้อมูล ให้พิมพ์:

```
ikedb -d -t IKEPresharedKey
```
- เมื่อต้องการ เชื่อมโยง โฮสต์ที่มี IP แอดเดรส 10.10.10.1 กับนโยบายคอนฟิกูเรชันที่ชื่อ Po11 ที่มีไบบรรอง /C=US/O=IBM/CN=test01.austin.ibm.com ด้วย xml file ldap.xml ให้พิมพ์:

```
ikedb -R LDAP -A Po11 -f ldap.xml -h 10.10.10.1 -C /C=US/O=IBM/CN=test01.austin.ibm.com
```

## คำสั่ง imake

### วัตถุประสงค์

อินเตอร์เฟซ C preprocessor สำหรับคำสั่ง **make**

## ไวยากรณ์

```
imake [ -DDefine ] [ -IDirectory ] [ -TTemplate ] [ -fFileName ] [ -C FileName ] [ -s FileName ] [ -e ] [ -v ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **imake** สร้าง **Makefiles** จากเทมเพลต ชุดของแม่โครฟังก์ชัน **cpp** และอินพุตไฟล์รายไดเรกทอรีชื่อ **Imakefile** คำสั่งนี้คงค่าความสัมพันธ์ของเครื่อง (เช่น อีอัพชันคอมไพลเลอร์ ชื่อคำสั่งทางเลือก และกฎคำสั่ง **make** พิเศษ) แยกจากรายละเอียดของรายการเพื่อสร้าง

**imake** เรียกใช้ **cpp** กับ แฟล็ก **-I** หรือ **-D** ใดๆ ที่ส่งผ่านบน บรรทัดคำสั่งและส่งสามบรรทัดต่อไปนี้เป็น:

```
#define IMAKE_TEMPLATE "Imake.tpl"
#define INCLUDE_MAKEFILE "Imakefile"
#include IMAKE_TEMPLATE
```

แทนที่ **Imake.tpl** และ **Imakefile** โดยใช้แฟล็ก **-T** และ **-f** ตามลำดับ

โดยปกติ **IMAKE\_TEMPLATE** อ่านไฟล์ ต่อไปนี้:

- พารามิเตอร์ไฟล์ที่ขึ้นกับเครื่องที่ซึ่ง พารามิเตอร์ถูกระบุเป็นสัญลักษณ์ **cpp**
- พารามิเตอร์ไฟล์เฉพาะไซต์
- ไฟล์ที่กำหนดตัวแปร
- ไฟล์ที่มีแม่โครฟังก์ชัน **cpp** สำหรับ สร้างกฎคำสั่ง **make**
- **Imakefile** (ระบุ โดย **INCLUDE\_IMAKEFILE**) ในไดเรกทอรีปัจจุบัน

ไฟล์ **Imakefile** ใช้ แม่โครฟังก์ชันเพื่อระบุเป้าหมายที่จะสร้างและคำสั่ง **imake** สร้างกฎที่เหมาะสม

ไฟล์คอนฟิกูเรชัน **Imake** มีตัวแปร สองชนิด ตัวแปร **imake** และตัวแปร **make** ตัวแปร **imake** ถูกแปลความหมายโดย **cpp** เมื่อรันคำสั่ง **imake** ตามระเบียบ ตัวแปรไม่คำนึงถึงขนาดตัวพิมพ์ ตัวแปร **make** ถูกเขียนไปยัง **Makefile** เพื่อการแปลความหมายในภายหลัง โดยคำสั่ง **make** ตามระเบียบ ตัวแปร **make** เป็นตัวพิมพ์ใหญ่

ไฟล์กฎ (โดยปกติชื่อ **Imake.rules** ใน ไดเรกทอรีการกำหนดค่า) จะมีแม่โครฟังก์ชัน **cpp** ต่างๆ ที่ถูกกำหนดค่าตามแพลตฟอร์มปัจจุบัน คำสั่ง **imake** แทนที่สตริง **@@** ที่มีด้วยอักขระบรรทัดใหม่ ( บัดแคร์ ) เพื่อสนับสนุนแม่โคร ที่สร้างกฎ **make** มากกว่าหนึ่งบรรทัด ตัวอย่างเช่น แม่โคร:

```
#define program_target(program, objlist) @@\
program: objlist @@\
$(CC) -o @$ objlist $(LDFLAGS)
```

เมื่อเรียกใช้ด้วย **program\_target(foo,foo1.o foo2.o)** จะขยายเป็น:

```
foo: foo1.o foo2.o
$(CC) -o @$ foo1.o foo2.o $(LDFLAGS)
```

บนระบบที่ **cpp** ลดจำนวนหลายๆ แท็บ และเว้นวรรคให้เหลือหนึ่งเว้นวรรค คำสั่ง **imake** พยายามใส่ค่าแท็บที่จำเป็นกลับคืน (คำสั่ง **make** จะแยกความแตกต่างระหว่างแท็บและเว้นวรรค) ด้วยเหตุนี้ให้นำหน้าโคลอน (:) ทั้งหมดในบรรทัดคำสั่งด้วยแบคสแลช (\)

## ใช้กับ

AIXwindows ใช้คำสั่ง **imake** อย่างกว้างขวางสำหรับทั้งการสร้างแบบเต็มภายในแผนผังซอร์ส และการสร้าง ซอฟต์แวร์ภายนอก สองตัวแปรพิเศษได้แก่ TOPDIR และ CURDIR ถูกตั้งค่าเพื่อสร้างไฟล์การอ้างอิงโดยใช้ชื่อพารามิเตอร์ได้ง่ายขึ้น ตัวอย่างเช่น คำสั่งต่อไปนี้จะถูกสร้างโดยอัตโนมัติเพื่อสร้าง Makefile ในไดเรกทอรี lib/X (สัมพันธ์กับซอร์สบนสุด):

```
% ../.././config/imake -I../.././config \  
-DTOPDIR=../../. -DCURDIR=./lib/X
```

ในการสร้างโปรแกรม AIXwindows ภายนอก แผนผังซอร์ส สัญลักษณ์พิเศษ UseInstalled จะถูกกำหนดและ ไม่สนใจตัวแปร TOPDIR และ CURDIR หากไฟล์คอนฟิกูเรชัน ได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสม คุณสามารถใช้คำสั่ง **xmkmf**

คำสั่ง **imake** อ่าน ไฟล์ต่อไปนี้ตามที่ใช้โดย AIXwindows

หมายเหตุ: รูปแบบที่มีการย่อหน้าระบุ ไฟล์ที่มีไฟล์อื่น

Imake.tpl	ตัวแปรทั่วไป
site.def	เฉพาะไซต์, BeforeVendorCF ที่กำหนด
*.cf	เฉพาะเครื่อง
*Lib.rules	ไลบรารีที่แบ่งใช้
site.def	เฉพาะไซต์, AfterVendorCF ที่กำหนด
Imake.rules	กฎ
Project.tpl	ตัวแปร X-specific
*Lib.tpl	ตัวแปรไลบรารีที่แบ่งใช้
Imakefile	
Library.tpl	กฎไลบรารี
Server.tpl	กฎเซิร์ฟเวอร์
Threads.tpl	กฎมัลติเธรด

หมายเหตุ: ไฟล์ site.def ถูกรวม สองครั้ง ทั้งก่อนหน้าและหลังไฟล์ \*.cf แม้ว่า การกำหนดค่าไซต์เองส่วนใหญ่ถูกระบุหลังไฟล์ \*.cf บางค่า เช่น ทางเลือกของคอมไพลเลอร์ จำเป็นต้องถูกระบุก่อนหน้า เนื่องจากการตั้งค่าตัวแปรอื่นๆ อาจขึ้นอยู่กับ ค่าเหล่านั้น

ครั้งแรกที่ไฟล์ site.def ถูกรวม ตัวแปร BeforeVendorCF จะถูก กำหนด และครั้งที่สอง ตัวแปร AfterVendorCF จะถูกกำหนด โดัดทั้งหมดในไฟล์ site.def ควร อยู่ในในแมโคร #ifdef สำหรับหนึ่งในสัญลักษณ์ เหล่านี้

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-D Define	ส่งตรงไปที่ cpp เพื่อตั้งค่าตัวแปรเฉพาะไดเรกทอรี ตัวอย่างเช่น X-windows ใช้แฟล็กนี้เพื่อตั้งค่าตัวแปร TOPDIR เป็นชื่อไดเรกทอรีที่มีการแจกแจงแกนบนสุด และตัวแปร CURDIR เป็นชื่อไดเรกทอรีปัจจุบัน ที่สัมพันธ์กับระดับบนสุด
-e	ระบุคำสั่ง imake ควร เรียกใช้งาน Makefile ที่สร้างขึ้น คำติพอลต์ คือส่งไฟล์นี้ไปที่ผู้ใช้
-f FileName	ระบุชื่ออินพุตไฟล์รายไดเรกทอรี คำติพอลต์ คือไฟล์ Imakefile
-I Directory	(i ตัวพิมพ์ใหญ่) ส่งตรงไปยัง cpp เพื่อระบุไดเรกทอรี ที่ซึ่งมีเพิ่มเพลต imake และไฟล์คอนฟิกูเรชันอยู่
-C FileName	ระบุชื่อไฟล์ .c ที่สร้างขึ้นในไดเรกทอรีปัจจุบัน คำติพอลต์คือ Imakefile.c
-s FileName	ระบุชื่อไฟล์รายละเอียด make ที่จะสร้าง โดยไม่เรียกใช้คำสั่ง make หากตัวแปร FileName เป็น - (เส้นประ) เอาต์พุตจะถูกเขียนไปยัง stdout คำติพอลต์ คือเพื่อสร้าง Makefile แต่ไม่เรียกใช้งาน
-T Template	ระบุชื่อเพิ่มเพลตไฟล์ต้นแบบ (ซึ่งโดยปกติ จะอยู่ในไดเรกทอรีที่ระบุโดย -I) ที่ใช้โดยคำสั่ง cpp คำติพอลต์คือ Imake.tpl
-v	ระบุว่า imake ควรพิมพ์บรรทัดคำสั่ง cpp ที่ใช้เพื่อสร้าง Makefile

## ตัวแปรสภาวะแวดล้อม

หมายเหตุ: ตัวแปรสภาวะแวดล้อมต่อไปนี้อาจถูกตั้งค่า แต่ไม่แนะนำให้ใช้งาน เนื่องจากก่อให้เกิดการขึ้นต่อกันที่ไม่ถูกแสดงให้เห็นในทันทีเมื่อรันคำสั่ง `imake`

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>IMAKEINCLUDE</code>	หากกำหนด ระบุอาร์กิวเมนต์ <code>include</code> สำหรับ C preprocessor ตัวอย่างเช่น:  <code>-I/usr/include/local</code>
<code>IMAKECPP</code>	หากกำหนด ระบุพาทที่ถูกต้องไปยังโปรแกรมตัวประมวลผลก่อน ตัวอย่างเช่น:  <code>/usr/local/cpp</code>
<code>IMAKEMAKE</code>	ค่าดีฟอลต์คือโปรแกรม <code>/lib/cpp</code> ระบุพาทที่ถูกต้องไปยังโปรแกรม <code>make</code> เช่น <code>/usr/local/make</code> โดยค่าดีฟอลต์ <code>imake</code> ใช้โปรแกรม <code>make</code> เดิกร่วมที่พบโดย ใช้รุ่นที่ย่อย <code>execvp</code> ตัวแปรนี้ ใช้ต่อเมื่อระบุแฟล็ก <code>-e</code>

## ตัวอย่าง

```
imake -I/usr/lib/X11/config -DTOPDIR=/usr/lpp/X11/Xamples
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/tmp/tmp-imake.nnnnnn</code>	ระบุอินพุตไฟล์ชั่วคราวสำหรับ cpp preprocessor
<code>/usr/tmp/tmp-make.nnnnnn</code>	ระบุอินพุตไฟล์ชั่วคราวสำหรับ make
<code>/lib/cpp</code>	C preprocessor ดีฟอลต์

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `make`” ในหน้า 689

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `xmkmf`

---

## imapd Daemon

### วัตถุประสงค์

เริ่มทำงานกระบวนการเซิร์ฟเวอร์ Internet Message Access Protocol (IMAP)

### ไวยากรณ์

```
imapd [-c]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `imapd` คือเซิร์ฟเวอร์ IMAP4 ที่สนับสนุน โพรโทคอลการเข้าถึงเมลรีโมต IMAP4 และยอมรับคำสั่งบนเอาต์พุตมาตรฐาน และตอบกลับเอาต์พุตมาตรฐาน โดยปกติคุณ เรียกใช้คำสั่ง `imapd` ด้วย `inetd` daemon ที่มี descriptors เหล่านั้นแนบกับการเชื่อมต่อรีโมตไคลเอ็นต์

คำสั่ง `imapd` ทำงานกับ โครงสร้างพื้นฐานเมลที่มีอยู่แล้วที่ประกอบด้วย `sendmail` และ `bellmail`

## แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย  
-c ยับยั้งการค้นหาชื่อโฮสต์ย้อนกลับ

## สถานะออก

ข้อผิดพลาดและข้อมูลสถานะทั้งหมดถูกเขียนลงในไฟล์บันทึกการทำงาน หาก `syslogd` ถูกตั้งค่าไว้สำหรับการทำบันทึกการทำงาน

## ความปลอดภัย

`imapd` daemon เป็นแอปพลิเคชันที่เปิดใช้งาน PAM ที่มีชื่อเซิร์ฟเวอร์ `imap` System-wide configuration เพื่อใช้การพิสูจน์ตัวตน PAM ถูกเซตโดยการแก้ไขค่าแอตทริบิวต์ `auth_type` ใน `usw` stanza ของ `/etc/security/login.cfg` เป็น `PAM_AUTH` ในฐานะผู้ใช้ `root`

กลไกการพิสูจน์ตัวตนถูกใช้เมื่อ PAM เปิดใช้งาน ซึ่งขึ้นอยู่กับคอนฟิกูเรชันสำหรับเซิร์ฟเวอร์ `imap` ใน `/etc/pam.conf` `imapd` daemon จำเป็นต้องใช้รายการ `/etc/pam.conf` สำหรับชนิดโมดูล `auth` และ `session` รายการที่แสดงด้านล่างคือคอนฟิกูเรชันที่แนะนำใน `/etc/pam.conf` สำหรับเซิร์ฟเวอร์ `imap`:

```
#  
# AIX imap configuration  
#  
imap auth      required    /usr/lib/security/pam_aix  
  
imap session   required    /usr/lib/security/pam_aix
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/sbin/imapd</code>	มีคำสั่ง <code>imapd</code>
<code>/etc/services</code>	ระบุไฟล์ด้วยการมอบหมายพอร์ตสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่จำเป็นต้องมี รายการต่อไปนี้อยู่ในไฟล์นี้: <code>imap2 143/tcp # Internet Mail Access Protocol</code>

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `pop3d`

---

## imapds Daemon

### วัตถุประสงค์

เริ่มทำงานกระบวนการเซิร์ฟเวอร์ Internet Message Access Protocol (IMAP) บน TLS/SSL

### ไวยากรณ์

`imapds [-c]`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `imapds` คือเซิร์ฟเวอร์ IMAP4 ที่สนับสนุนโปรโตคอลการเข้าถึงเมลรีโมต IMAP4 และยอมรับคำสั่งบนเอาต์พุตมาตรฐาน และตอบกลับเอาต์พุตมาตรฐาน โดยปกติคุณเรียกใช้คำสั่ง `imapds` ด้วย `inetd` daemon ที่มี descriptors เหล่านี้แนบกับการเชื่อมต่อรีโมตไคลเอ็นต์

คำสั่ง `imapds` ทำงานกับ โครงสร้างพื้นฐานเมลที่มีอยู่แล้วที่ประกอบด้วย `sendmail` และ `bellmail`

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-c	ยับยั้งการค้นหาชื่อโฮสต์ย้อนกลับ

## สถานะออก

ข้อผิดพลาดและข้อมูลสถานะทั้งหมดถูกเขียนลงในไฟล์บันทึกการทำงาน หาก `syslogd` ถูกตั้งค่าไว้สำหรับการทำบันทึกการทำงาน

## ความปลอดภัย

`imapds` daemon เป็นแอพลิเคชันที่เปิดใช้งาน PAM ที่มี ชื่อเซอรัวีส `imap` System-wide configuration เพื่อใช้การพิสูจน์ตัวตน PAM ถูกเซตโดยการแก้ไขค่าแอตทริบิวต์ `auth_type` ใน `usw` stanza ของ `/etc/security/login.cfg` เป็น `PAM_AUTH` ในฐานะ ผู้ใช้ `root`

กลไกการพิสูจน์ตัวตนถูกใช้เมื่อ PAM เปิดใช้งาน ซึ่งขึ้นอยู่กับคอนฟิกูเรชันสำหรับเซอรัวีส `imap` ใน `/etc/pam.conf` `imapds` daemon จำเป็นต้องใช้รายการ `/etc/pam.conf` สำหรับชนิดโมดูล `auth` และ `session` รายการที่แสดงด้านล่างคือคอนฟิกูเรชันที่แนะนำใน `/etc/pam.conf` สำหรับเซอรัวีส `imap`:

```
#
# AIX imap configuration
#
imap auth      required    /usr/lib/security/pam_aix

imap session  required    /usr/lib/security/pam_aix
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/sbin/imapds</code>	มีคำสั่ง <code>imapds</code>
<code>/etc/services</code>	ระบุไฟล์ด้วยการมอบหมายพอร์ตสำหรับเซอรัวีสที่จำเป็นต้องมี รายการต่อไปนี้อยู่ในไฟล์นี้: <code>imap 993/tcp # imap4 protocol over TLS/SSL</code>

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `pop3ds`

---

## คำสั่ง **impfilt**

### วัตถุประสงค์

อิมพอร์ตกฎตัวกรองจากเอ็กซ์พอร์ตไฟล์

### ไวยากรณ์

```
impfilt [ -v 4|6 ] -f directory [ -l filt_id_list ]
```

### คำอธิบาย

ใช้คำสั่ง **impfilt** เพื่ออิมพอร์ตกฎตัวกรองจาก เอ็กซ์พอร์ตไฟล์ข้อความที่สร้างโดยคำสั่ง **expfilt** กฎตัวกรอง IPsec สำหรับคำสั่งนี้สามารถกำหนดค่าโดยใช้คำสั่ง **genfilt** หรือ IPsec **smit** (IP เวอร์ชัน 4 หรือ IP เวอร์ชัน 6)

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-v	IP version ของกฎที่จะถูกอิมพอร์ต ค่า 4 ระบุ IP version 4 และค่า 6 ระบุ IP version 6 เมื่อไม่ใช้แฟล็กนี้ จะอิมพอร์ตทั้ง IP version 4 และ IP version 6
-f	ระบุไดเรกทอรีที่ไฟล์ข้อความอิมพอร์ตจะถูกอ่าน
-l	แสดงรายการ IDs ของกฎตัวกรองที่จะถูกอิมพอร์ต ID กฎตัวกรอง สามารถค้นด้วย ", " หากไม่ใช้แฟล็กนี้ กฎตัวกรองทั้งหมดสำหรับ IP version ที่ใช้ในเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ข้อความจะถูกอิมพอร์ต

### ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

#### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **expfilt**

---

## คำสั่ง **importvg**

### วัตถุประสงค์

อิมพอร์ตนิยามกลุ่มวอลุ่มใหม่จากชุดของฟิสิคัลวอลุ่ม

### ไวยากรณ์

```
importvg [ -V MajorNumber ] [ -y VolumeGroup ] [ -f ] [ -c ] [ -x ] [ -L VolumeGroup ] [ -n ] [ -F ] [ -R ] [ -I ] [ -O ]  
PhysicalVolume
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `importvg` ทำให้กลุ่มวอลุ่มที่เอ็กซ์พอร์ตก่อนหน้านี้ที่เป็นที่รู้จักบนระบบ พารามิเตอร์ *Physical Volume* ระบุหนึ่งฟิลิควอลุ่ม เท่านั้นเพื่อระบุกลุ่มวอลุ่ม ฟิลิควอลุ่มใดๆ ที่คงเหลือ (ที่เป็นของวอลุ่มเดียวกัน) ที่พบโดยคำสั่ง `importvg` และรวมในการอิมพอร์ต กลุ่ม วอลุ่มที่อิมพอร์ตจะถูกเปลี่ยนโดยอัตโนมัติยกเว้นกลุ่มวอลุ่ม เป็น Concurrent Capable คุณต้องใช้คำสั่ง `varyonvg` เพื่อเรียกทำงานกลุ่มวอลุ่ม Concurrent Capable ก่อนที่จะเข้าถึง

เมื่อกลุ่มวอลุ่มที่มีระบบไฟล์ถูกอิมพอร์ต ไฟล์ `/etc/filesystems` ถูกอัปเดตด้วยค่า สำหรับโลจิคัลวอลุ่มใหม่ และจุดที่เมาท์ หลังการอิมพอร์ต กลุ่มวอลุ่ม และเรียกทำงานด้วยคำสั่ง `varyonvg` คุณต้องรันคำสั่ง `fsck` ก่อนที่ ระบบไฟล์จะถูกเมาท์ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจุดที่เมาท์จะหายไปจาก LVCB (logical volume control block) หากมีความยาว เกิน 128 อักขระ ในกรณีนี้ คำสั่ง `importvg` จะไม่สามารถอัปเดตไฟล์ `/etc/filesystems` ที่มี stanza สำหรับโลจิคัลวอลุ่มที่อิมพอร์ตใหม่ คุณควร แก้ไขไฟล์ `/etc/filesystems` ด้วยตนเองเพื่อเพิ่ม stanza ใหม่สำหรับโลจิคัลวอลุ่มนี้

คำสั่ง `importvg` จะเปลี่ยนชื่อของโลจิคัลวอลุ่มหากชื่อมีอยู่แล้วใน ระบบ คำสั่งพิมพ์ข้อความและชื่อใหม่ไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐาน และอัปเดตไฟล์ `/etc/filesystems` เพื่อรวม ชื่อโลจิคัลวอลุ่มใหม่ หากคำสั่ง `importvg` เปลี่ยนชื่อโลจิคัลวอลุ่มระบบไฟล์ คุณต้องอัปเดตระบบไฟล์ ด้วยตนเองโดยใช้อุปกรณ์บันทึกการทำงานนั้นเพื่อขอทราบเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่เปลี่ยนชื่อ

### หมายเหตุ:

1. เมื่อต้องการใช้คำสั่งนี้ คุณต้องมีสิทธิ์ผู้ใช้ root หรือเป็นสมาชิกของกลุ่ม system
2. เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ `importvg` กลุ่มวอลุ่มจะ vary on โดยอัตโนมัติโดยระบบหลังจากอิมพอร์ต อย่างไรก็ตาม หากกลุ่มวอลุ่ม เป็น Concurrent Capable ดังนั้นคำสั่ง `importvg` พร้อมให้คุณให้ `varyonvg` กลุ่มวอลุ่มที่อิมพอร์ตด้วยตนเอง
3. กลุ่มวอลุ่มที่มีเรอร์สไทรพดโลจิคัลวอลุ่มไม่สามารถ พอร์ตกลับไปเป็นเวอร์ชันเก่ากว่า AIX 4.3.3

คุณสามารถใช้พาด่วน `smit importvg` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

## แฟล็ก

### ไวยากรณ์

-c  
-f  
-L VolumeGroup

### คำอธิบาย

แฟล็กนี้ถูกละเอียด เฉพาะกลุ่มวอลุ่ม Enhanced Concurrent Capable เท่านั้นที่จะถูกสร้าง บังคับให้กลุ่มวอลุ่มขึ้นต่อกันออนไลน์ รับผิดชอบต่อกลุ่มวอลุ่มและการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปได้ที่ดำเนินการ กับกลุ่มวอลุ่มนั้น โลจิคัลวอลุ่มใหม่ใดๆ ที่สร้างขึ้นเป็นผลลัพธ์ ของคำสั่งนี้จะอิมเลตความเป็นเจ้าของ identification กลุ่ม และสิทธิ์ ของไฟล์พิเศษ `/dev` สำหรับกลุ่มวอลุ่ม ที่แสดงรายการในแฟล็ก `-y` แฟล็ก `-L` ดำเนินการความเท่ากันด้านฟังก์ชันการทำงานของแฟล็ก `-F` และ `-n` ระหว่างการเรียกใช้งาน

### ข้อจำกัด:

- กลุ่มวอลุ่มต้องไม่อยู่ในสถานะแอคทีฟบนระบบ ที่กำลังเรียกใช้งานแฟล็ก `-L`
- ดิสก์ของกลุ่มวอลุ่มต้องถูกปลดล็อกบนระบบทั้งหมดที่ ที่กลุ่มวอลุ่มที่ขึ้นต่อกัน และกำลังดำเนินการอยู่ กลุ่มวอลุ่มและ ดิสก์อาจถูกปลดล็อก ยังคงแอคทีฟและถูกใช้งานผ่านคำสั่ง `varyonvg -b -u`
- ชื่อฟิลิควอลุ่มที่กำหนดต้องมีสถานะที่เหมาะสมและทราบ ดิสก์ที่ระบุชื่อต้องไม่อยู่ในสถานะสูญหายหรือถูกลบ
- หากพบชื่อโลจิคัลวอลุ่มขัดแย้งกัน คำสั่งจะล้มเหลว ต่างจากการดำเนินการ `importvg` เบื้องต้น ชื่อโลจิคัลวอลุ่มที่ขัดแย้งกันจะไม่ถูกเปลี่ยนชื่อ

-F

จัดใหม่เวอร์ชันแบบด่วนของ `importvg` ที่ ตรวจสอบ Volume Group Descriptor Areas เฉพาะของดิสก์ที่เป็นสมาชิกของกลุ่มวอลุ่มเดียวกัน ซึ่งจากผลลัพธ์ หากผู้ใช้งาน แฟล็กนี้ ต้องตรวจให้แน่ใจว่าฟิลิควอลุ่มทั้งหมดในกลุ่ม วอลุ่ม มีสถานะที่เหมาะสมและทราบ หากใช้แฟล็กนี้บนกลุ่มวอลุ่ม โดยที่ดิสก์อาจอยู่ในสถานะสูญหายหรือถูกลบ คำสั่ง อาจล้มเหลวหรือผลลัพธ์อาจไม่ตรงกัน

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-I	ทำให้คำสั่ง <code>importvg</code> ล้มเหลวหาก <code>imfs</code> ล้มเหลว
-n	ทำให้วอลุ่มไม่เปลี่ยนแปลง เมื่อการดำเนินการอิมพอร์ต กลุ่มวอลุ่มเข้าสู่ระบบเสร็จเรียบร้อย
-O	บังคับ <code>varyon</code> กลุ่มวอลุ่มเมวจะถูก <code>vary on</code> ในโหนดอื่นบางโหนด
	หมายเหตุ: ใน AIX 61 TL8 และรีลีสที่ใหม่กว่า คำสั่ง <code>varyonvg</code> จะอัปเดตข้อมูลเมตา LVM และ ODM ด้วยสถานะ <code>varyon</code> ของกลุ่มวอลุ่ม ระหว่างเวลา <code>varyon</code> คำสั่ง <code>varyonvg</code> อ่านข้อมูลนี้ และล้มเหลวถ้ากลุ่มวอลุ่มถูกแปรตามอยู่แล้วใน โหนดอื่น คำสั่ง <code>Varyoffvg</code> จะรีเซ็ตสถานะ <code>varyon</code> ของ กลุ่มวอลุ่มระหว่างเวลา <code>varyoff</code> หากระบบเสียหาย ก่อนที่จะ <code>varyoff</code> กลุ่มวอลุ่ม หรือกลุ่มวอลุ่มถูกบังคับให้ปิดทำงาน ดังนั้นคำสั่ง <code>varyonvg</code> จะล้มเหลวหลังจากรีบูต
-R	ในสถานการณ์นี้ ใช้แฟล็ก <code>-O</code> เพื่อบังคับให้ <code>varyon</code> กลุ่มวอลุ่ม เรียกคืนความเป็นเจ้าของ, ID กลุ่ม และสิทธิของ ไฟล์อุปกรณ์พิเศษโลจิคัลวอลุ่ม ค่าเหล่านี้จะถูกเรียกคืน เมื่อถูกตั้งค่าโดยใช้แฟล็ก <code>U</code> , <code>G</code> และ <code>P</code> ของคำสั่ง <code>mklv</code> และ <code>chlv</code> เท่านั้น แฟล็กนี้ใช้ได้กับ กลุ่มวอลุ่มที่เป็นชนิดขนาดใหญ่และปรับอัตราส่วนได้เท่านั้น
-V MajorNumber	ระบุหมายเลขหลักของกลุ่มวอลุ่มที่อิมพอร์ต
-x	แฟล็กนี้ถูกละเลย เฉพาะกลุ่มวอลุ่ม Enhanced Concurrent Capable เท่านั้นที่จะถูกสร้าง

### ข้อควรใส่ใจ: รายการนี้ ต้องเพิ่มหลังรายการถูกใช้เพื่อเริ่ม `srcmstr`

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-y VolumeGroup	ระบุชื่อเพื่อใช้สำหรับกลุ่มวอลุ่มใหม่ หากไม่ใช้ แฟล็กนี้ ระบบจะสร้างชื่อใหม่โดยอัตโนมัติ
	ชื่อกลุ่มวอลุ่มสามารถมีอักขระ ต่อไปนี้เท่านั้น: "A" ถึง "Z," "a" ถึง "z," "0" ถึง "9," หรือ "-" (ขีดเส้นใต้), "-" (เครื่องหมายลบ) หรือ "." (จุด) อักขระอื่นทั้งหมดถือว่า ใช้ไม่ได้

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

- ในการอิมพอร์ตกลุ่มวอลุ่ม `bkgv` จากฟิลิคัลวอลุ่ม `hdisk7` ให้ป้อน:

```
importvg -y bkgv hdisk7
กลุ่มวอลุ่ม bkgv ถูกทำให้เป็นรู้จักบนระบบ
```

- ในการใช้ `-L` บนระบบหลายการติดตาม:

```
Node A has the volume group datavg varied on.
Node B is aware of datavg, but it is not varied on.
Node A: varyonvg -b -u datavg
Node B: importvg -L datavg hdisk7
Node A: varyonvg datavg
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/sbin	ไดเรกทอรีที่คำสั่ง <code>importvg</code> อยู่
/tmp	ไดเรกทอรีที่ไฟล์ชั่วคราวถูกเก็บไว้ ขณะที่คำสั่งกำลังรันอยู่

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `exportvg`

คำสั่ง `varyonvg`

หน่วยเก็บโลจิคัลวอลุ่ม

คู่มือการควบคุมดูแล PowerHA SystemMirror

## คำสั่ง `imptun`

### วัตถุประสงค์

เพิ่มนิยามช่องสัญญาณที่เอ็กซ์พอร์ตและกฏตัวกรองเพื่อเลือกที่ผู้ใช้กำหนด ที่สัมพันธ์กับช่องสัญญาณไปยังโลคัลโฮสต์

### ไวยากรณ์

```
imptun -f directory [ -t tunnel_id_list ] [ -v 4 | 6 ] [ -n ] [ -r ] [ -g ] [ -l manual ]
```

### คำอธิบาย

ใช้คำสั่ง `imptun` เพื่อเพิ่มนิยามช่องสัญญาณที่เอ็กซ์พอร์ต และกฏตัวกรองเพื่อเลือกที่ผู้ใช้กำหนดเองที่สัมพันธ์กับช่องสัญญาณที่เอ็กซ์พอร์ต (ไฟล์ที่สร้างโดยเจ้าของช่องสัญญาณโดยใช้คำสั่ง `exptun`) ไปยังโลคัลโฮสต์ คำสั่งนี้ยังสามารถอิมพอร์ตนิยามช่องสัญญาณ จากไฟล์ที่เอ็กซ์พอร์ตที่สร้างโดยคำสั่งเอ็กซ์พอร์ตผลิตภัณฑ์ไฟร์วอลล์ IBM (SNG)

ID ช่องสัญญาณใหม่ถูกสร้างโดยโลคัลโฮสต์เมื่อช่องสัญญาณถูกอิมพอร์ต ไปยังตารางช่องสัญญาณโลคัล กฏตัวกรองที่สร้างอัตโนมัติโดยสัมพันธ์กับ ช่องสัญญาณจะถูกสร้างโดยอัตโนมัติเช่นกัน การอิมพอร์ตกฏตัวกรองที่ผู้ใช้กำหนดเองที่ เอ็กซ์พอร์ต เป็นเพียงทางเลือก

หากไฟล์ที่เอ็กซ์พอร์ตถูกส่งผ่านทางดิสเก็ต จะถูกถือว่าเป็นถูก โหลดไปยังโลคัลไฟล์ไดเรกทอรี โดยใช้คำสั่งเช่น `tar` ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคำสั่งของเจ้าของช่องสัญญาณ

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-f	ระบุไดเรกทอรีที่ไฟล์ที่เอ็กซ์พอร์ตจะถูกอ่าน
-g	แฟล็กนี้จะไม่แสดงกฏตัวกรองที่สร้างอัตโนมัติโดยระบบ หากไม่ใช้แฟล็ก -g คำสั่ง <code>imptun</code> จะสร้าง กฏตัวกรองสองข้อสำหรับแต่ละช่องสัญญาณที่อิมพอร์ตโดยอัตโนมัติ กฏตัวกรองที่สร้าง อัตโนมัติอนุญาตการรับส่งข้อมูลทั้งหมดระหว่างจุดปลายสองจุดของช่องสัญญาณที่จะผ่านช่องสัญญาณ หากระบุไฟล์ -g คำสั่งจะอิมพอร์ตนิยาม IBM ช่องสัญญาณเท่านั้น และผู้ใช้ ต้องเพิ่มกฏตัวกรองที่ผู้ใช้กำหนดเองเพื่อใช้ช่องสัญญาณ
-l	ระบุชนิดของช่องสัญญาณที่คุณต้องการอิมพอร์ต หากระบุ <code>manual</code> ช่องสัญญาณที่กำหนดด้วยตนเองเท่านั้นที่จะถูกอิมพอร์ต แฟล็ก -n และ -l ไม่สามารถเกิดขึ้นพร้อมกัน
-n	ระบุว่าเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ถูกสร้างโดยคำสั่งเอ็กซ์พอร์ตช่องสัญญาณไฟร์วอลล์ IBM (เวอร์ชัน 2.2) แฟล็กนี้ไม่สามารถระบุร่วมกับ แฟล็ก -v แฟล็ก -n ต้องไม่เกิดขึ้นพร้อมกับแฟล็ก -r เช่นกัน
-r	อิมพอร์ตกฏตัวกรองที่ผู้ใช้กำหนดเองที่สัมพันธ์กับช่องสัญญาณที่จะถูกอิมพอร์ต ในการใช้แฟล็ก -r ต้องถูกระบุด้วยคำสั่ง <code>exptun</code> เมื่อไฟล์ที่เอ็กซ์พอร์ต ถูกสร้าง แฟล็ก -r ต้องไม่เกิดขึ้นพร้อมกับแฟล็ก -n

ไอเอ็ม	คำอธิบาย
-t	แสดงรายการชุดของ ID ของสัญญาณที่จะถูกอิมพอร์ตจากเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ นิยาม ของสัญญาณที่ระบุโดย ID ของสัญญาณเหล่านี้ถูกเพิ่มในโลคัลโฮสต์ หากไม่ใช้แฟล็กนี้ นิยามของสัญญาณทั้งหมดในเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ จะถูกเพิ่มไปยังโลคัลโฮสต์
-v	ระบุ IP version ของนิยามของสัญญาณจากไฟล์ ที่เอ็กซ์พอร์ตที่คุณต้องการอิมพอร์ต หากไม่กำหนดแฟล็ก -v ดังนั้นนิยามของสัญญาณ IP version 4 และ IP version 6 ทั้งหมดที่มีอยู่ในเอ็กซ์พอร์ตไฟล์จะถูกอิมพอร์ต

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mktun” ในหน้า 933

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง gentun

คำสั่ง chtun

คำสั่ง exptun

## คำสั่ง inc

### วัตถุประสงค์

รวมไฟล์เมลใหม่ในโฟลเดอร์

### ไวยากรณ์

```
inc [ + Folder ] [ -noaudit | -audit File ] [ -changeur | -nochangeur ] [ -form FormFile | -format String ] [ -help ] [ -file File ] [ -truncate | -nottruncate ] [ -nosilent | -silent ] [ -width Number ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **inc** รวมไฟล์เมลขาเข้าในโฟลเดอร์ที่ระบุและส่งเอาต์พุตรายการของฟิลด์ข้อความ โฟลเดอร์ คือไดเรกทอรีระบบ โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง **inc** จะลบ ข้อความใหม่ออกจากเมลดรอป และเก็บไว้ในโฟลเดอร์ที่ระบุ ในการรวมไฟล์เมลใหม่โดยไม่ลบเมลดรอปให้ใช้แฟล็ก **-nottruncate**

หากโฟลเดอร์ที่ระบุไม่มีอยู่ คำสั่ง **inc** พร้อมให้คุณป้อนสิทธิ์เพื่อสร้างโฟลเดอร์ ระบบจะสร้างโฟลเดอร์เป็นไดเรกทอรีย่อยของไดเรกทอรี Message Handler (MH) ของผู้ใช้ ดีฟอลต์โฟลเดอร์คือ **inbox**

**หมายเหตุ:** หากคุณไม่มี รายการ Path: ระบุอยู่ในไฟล์ **.mh\_profile** ของคุณ คำสั่ง **inc** จะสร้างโฟลเดอร์เป็นไดเรกทอรีย่อยของไดเรกทอรีปัจจุบัน

ข้อความที่ไฟล์จะถูกกำหนดหมายเลขข้อความต่อกัน โดยเริ่มต้นด้วยหมายเลขสูงสุดถัดจากในโฟลเดอร์ แต่ละข้อความใหม่จะได้รับ โค้ดการปกป้องที่ระบุในรายการ Msg-Protect: ในไฟล์ **.mh\_profile** ของคุณ หากรายการ Msg-Protect: ไม่มีอยู่

จะกำหนดโค้ดการปกป้องเป็น 644 หากรายการ Unseen-Sequence: มีอยู่ ข้อความใหม่ จะถูกเพิ่มให้แก่แต่ละลำดับที่ระบุ โดยรายการ

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-audit <i>File</i>	คัดลอกวันที่ปัจจุบันไปยังไฟล์ที่ระบุและผนวกเอาต์พุต ของคำสั่ง <code>inc</code> ต่อท้ายไฟล์
-changecur	ตั้งค่าข้อความใหม่ข้อความแรกเป็นข้อความปัจจุบันสำหรับไฟล์เดอริที่ระบุ แฟล็กนี้คือ คำดีพอลต์
-file <i>File</i>	รวมไฟล์ข้อความจากไฟล์ที่ระบุแทน <code>maildrop</code> ของผู้ใช้
+Folder	ระบุไฟล์เดอริที่จะเก็บข้อความใหม่ โดยคำดีพอลต์ ระบบจะสร้างไดเรกทอรีย่อยชื่อ <code>inbox</code> ใน ไดเรกทอรี MH ของผู้ใช้
-form <i>FormFile</i>	ระบุไฟล์ที่มีรูปแบบเอาต์พุตทางเลือกสำหรับคำสั่ง <code>inc</code>
-format <i>String</i>	ระบุสตริงที่กำหนดรูปแบบเอาต์พุตทางเลือกสำหรับคำสั่ง <code>inc</code>
-help	แสดงไวยากรณ์คำสั่ง ความพร้อมในการสับเปลี่ยน (สลับ) และข้อมูลเวอร์ชัน
	หมายเหตุ: สำหรับ MH ชื่อของแฟล็กนี้ ต้องถูกสะกดคำ
-noaudit	ไม่ทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับข้อความใหม่ใดๆ ที่จัดเข้าไฟล์ นี้คือ คำดีพอลต์
-nochangecur	ป้องกันการปรับเปลี่ยนข้อความปัจจุบันสำหรับไฟล์เดอริที่ระบุ
-nosilent	พร้อมต์ผู้ใช้เพื่อรับข้อมูลที่จำเป็นใดๆ แฟล็กนี้คือ คำดีพอลต์
-notruncate	ป้องกันการลบเมลบ็อกซ์หรือไฟล์ที่คำสั่ง <code>inc</code> กำลังรับค่าข้อความใหม่ หากระบุแฟล็ก <code>-file</code> แฟล็ก <code>-notruncate</code> เป็นคำดีพอลต์
-silent	ป้องกันการพร้อมต์โดยคำสั่ง <code>inc</code> เพื่อรับข้อมูล แฟล็กนี้เป็นประโยชน์เมื่อรันคำสั่ง <code>inc</code> แบบ เบื้องหลัง
-truncate	ล้างค่าเมลบ็อกซ์หรือไฟล์ที่คำสั่ง <code>inc</code> กำลังรับค่าข้อความใหม่ หากระบุแฟล็ก <code>-file</code> แฟล็ก <code>-truncate</code> เป็นคำดีพอลต์
-width <i>Number</i>	ตั้งค่าจำนวนคอลัมน์ในเอาต์พุตคำสั่ง คำดีพอลต์คือความกว้างของจอแสดงผล

## รายการโปรไฟล์

รายการต่อไปนี้ถูกป้อนลงในไฟล์ `UserMhDirectory/.mh_profile`:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Alternate-Mailboxes:	ระบุเมลบ็อกซ์ทางเลือก
Folder-Protect:	ตั้งระดับการป้องกันสำหรับไฟล์เดอริไดเรกทอรีใหม่
Msg-Protect:	ตั้งระดับการป้องกันสำหรับไฟล์ข้อความใหม่
Path:	ระบุไดเรกทอรี MH ของผู้ใช้
Unseen-Sequence:	ระบุลำดับที่ใช้เก็บการติดตามข้อความที่ตั้งไม่เปิดดู

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการรวมเมลใหม่เข้าในดีพอลต์เมลไฟล์เดอริ `inbox` ให้ป้อน:

```
inc
```

หากไฟล์เดอริ `inbox` มีอยู่ ระบบจะแสดงข้อความคล้ายกับ ต่อไปนี้:

```
กำลังรวบรวมเมลใหม่ลงในกล่องรับข้อความ...
```

```
65+ 04/08 jim@athena.a Meeting <<The meeting will
66 04/08 jim@athena.a Schedule <<Schedule change
```

ในตัวอย่างนี้ สองข้อความถูกจัดเข้าไฟล์ในโฟลเดอร์ inbox เรื่องของข้อความแรกคือ Meeting และ บรรทัดแรกเริ่มต้นด้วยคำว่า The meeting will เรื่องของข้อความที่สองคือ Schedule, และบรรทัดแรกเริ่มต้นด้วยคำว่า Schedule change

- เมื่อต้องการรวม เมลใหม่เข้าในโฟลเดอร์ใหม่ที่ชื่อ test cases ให้ป้อน:

```
inc +test cases
```

ระบบพร้อมท์ คุณดังนี้:

สร้างโฟลเดอร์ "/home/mary/test cases" หรือไม่?

หากคุณต้องการสร้างโฟลเดอร์ให้ป้อน:

```
yes
```

ข้อความจะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

การรวมเมลใหม่เข้าในกรณีทดสอบ...

67+	04/08	jim@athena.a	Meeting	<<We will begin
68	04/08	jim@athena.a	Schedule	<<Schedule change

## ไฟล์

ไอเท็ม

```
$HOME/.mh_profile  
/etc/mh/mtstailor  
/var/spool/mail/$USER  
/usr/bin/inc
```

คำอธิบาย

กำหนดเองโปรไฟล์ผู้ใช้ MH เอง  
ปรับสภาวะแวดล้อม MH ให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมโลคัล  
ระบุตำแหน่งของเมลดรอป  
มีคำสั่ง inc

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mhtml” ในหน้า 719

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง scan

ไฟล์ .mh\_profile

แอปพลิเคชันเมล

---

## คำสั่ง indent

### วัตถุประสงค์

ปรับรูปแบบโปรแกรมภาษา C

### ไวยากรณ์

```
indent InputFile [ OutputFile ] [ -nbad | -bad ] [ -nbap | -bap ] [ -nbbb | -bbb ] [ -nbc | -bc ] [ -br | -bl ] [ -cn ] [ -cdn ] [ -ncdb | -cdb ] [ -nce | -ce ] [ -cin ] [ -clin ] [ -dn ] [ -din ] [ -ndj | -dj ] [ -nei | -ei ] [ -fa ] [ -nfa ] [ -nfc1 | -fc1 ] [ -in ] [ -nip | -ip ] [ -ln ] [ -lcn ] [ -nlp | -lp ] [ -npro ] [ -npcs | -pcs ] [ -nps | -ps ] [ -npsl | -psl ] [ -nsc | -sc ] [ -nsob | -sob ] [ -nslb | -slb ] [ -st ] [ -troff ] [ -nv | -v ] [ -TType ] ...
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `indent` ปรับรูปแบบ โปรแกรม C ดังที่ระบุโดยแฟล็กที่ป้อนโดยคำสั่ง

หากคุณระบุเฉพาะพารามิเตอร์ `InputFile` ไฟล์ที่ปรับรูปแบบจะถูกเขียนกลับไปในพารามิเตอร์ `InputFile` และสำเนาสำรองของพารามิเตอร์ `InputFile` จะถูกเขียนในไดเรกทอรีปัจจุบันที่มีคำต่อท้ายชื่อไฟล์ `.BAK`

ถ้าคุณระบุพารามิเตอร์ `OutputFile` คำสั่ง `indent` ตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าชื่อของพารามิเตอร์แตกต่างจากพารามิเตอร์ `InputFile`

ในการตั้งค่าโปรไฟล์ที่คุณเป็นเจ้าของค่าดีฟอลต์สำหรับคำสั่ง `indent` สร้างไฟล์ชื่อ `.indent.pro` ในลือกอินไดเรกทอรีหรือไดเรกทอรีปัจจุบันของคุณ ในไฟล์นี้สามารถรวม แฟล็กได้มากเท่าที่ต้องการ โดยคั่นด้วยเว้นวรรค แท็บ หรือบรรทัดใหม่

แฟล็กในไฟล์ `.indent.pro` ในไดเรกทอรีปัจจุบันจะแทนที่ค่าในลือกอินไดเรกทอรีของคุณ (โดยมี ข้อยกเว้นแฟล็ก `-TType` ซึ่งจะสะสม) หากคำสั่ง `indent` รันและมีโปรไฟล์ ไฟล์อยู่ โปรไฟล์ไฟล์จะถูกอ่านเพื่อตั้งค่าดีฟอลต์ของโปรแกรม อย่างไรก็ตาม แฟล็กบนบรรทัดคำสั่งจะแทนที่โปรไฟล์แฟล็ก

### การจัดการความคิดเห็น

คำสั่ง `indent` จะถือว่า ความคิดเห็นใดๆ ที่มี `-` (เส้นประ) หรือ `*` (เครื่องหมายดอกจัน) อยู่หลังจากตำแหน่งเริ่มต้นของเครื่องหมายความคิดเห็นในทันที (`/*- หรือ /**`) จะความคิดเห็นที่อยู่ในเครื่องหมายดอกจัน แต่ละบรรทัด ของความคิดเห็นจะไม่เปลี่ยนแปลง ยกเว้นการเยื้อง การเยื้องนี้สามารถปรับได้เพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงในการเยื้องของบรรทัดแรก ของความคิดเห็น

ความคิดเห็นอื่นทั้งหมดจะถูกถือว่าเป็นข้อความ คำสั่ง `indent` จะจัดให้หลายๆ คำ (คั่นด้วยช่องว่าง แท็บ หรือบรรทัดใหม่) พอดี บนหนึ่งบรรทัดเท่าที่เป็นไปได้ บรรทัดว่างจะแบ่งย่อหน้า

ความคิดเห็นแบบบล็อกคือความคิดเห็นที่ไม่ได้อยู่ทางด้านขวา ของโค้ด และขยายให้มีจำนวนมากกว่าหนึ่งบรรทัด

หากความคิดเห็นอยู่บนบรรทัดที่มีโค้ด จะเริ่มต้น ด้วยคอลัมน์ความคิดเห็นที่ตั้งค่าโดยแฟล็ก `-cn` มิฉะนั้นความคิดเห็นจะเริ่มต้นที่ระดับการเยื้อง `n` ที่น้อยกว่าตำแหน่งที่มีโค้ดอยู่ขณะนี้ โดยที่ `n` ถูกระบุด้วยแฟล็ก `-dn` หากโค้ดบนบรรทัดขยายเกิน คอลัมน์ความคิดเห็น ความคิดเห็นจะเริ่มต้น ต่อไปทางขวา ขอบขวาจะถูกขยายโดยอัตโนมัติในกรณี มากสุด

### การจัดการบรรทัดตัวประมวลผลก่อน

โดยทั่วไป คำสั่ง `indent` จะคงบรรทัดตัวประมวลผลก่อนไว้โดยทำเพียงการปรับรูปแบบเท่านั้นเพื่อขยาย การติดตามความคิดเห็น โดยคงหมายเหตุที่ฝังรวมไว้ การคอมไพล์แบบมีเงื่อนไข (โค้ดระหว่างบรรทัด `#ifdef` และ `#endif`) มีการรับรู้และคำสั่ง `indent` พยายามชดเชย ความถูกต้องสำหรับคุณสมบัติเฉพาะด้านไวยากรณ์ที่ได้รับแจ้ง

### การจัดการไวยากรณ์ C

Parser ที่สร้างในคำสั่ง `indent` พยายามจัดการกับไวยากรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ หรือมีรูปแบบไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะ การใช้แม่โครเช่น: `#define forever for(;;)`

จะได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ให้ใช้คำสั่ง `indent` บนซอร์สที่มีความถูกต้องทางด้านไวยากรณ์

# แฟล็ก

## หมายเหตุ: แฟล็กสามารถปรากฏอยู่ ก่อนหรือหลังชื่อไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-bad	บังคับให้มีบรรทัดว่างหลังแต่ละบล็อกของการประกาศ
-nbad	ไม่แสดงบรรทัดว่างหลังแต่ละบล็อกของการประกาศ ค่าแอ็คทีฟยกเว้นถูกปิดทำงานด้วยแฟล็ก -bad
-bap	บังคับให้มีบรรทัดว่างหลังทุกเนื้อหาโพรซีเจอร์ ค่าแอ็คทีฟยกเว้น
-nbap	ไม่แสดงบรรทัดว่างหลังทุกเนื้อหาโพรซีเจอร์ ค่าแอ็คทีฟยกเว้น ปิดทำงานด้วยแฟล็ก -bap
-bbb	บังคับให้มีบรรทัดว่างก่อนหน้าความคิดเห็นแบบบล็อกทุกอัน
-nbbb	ไม่แสดงบรรทัดว่างก่อนหน้าความคิดเห็นแบบบล็อกทุกอัน ค่าแอ็คทีฟยกเว้น ปิดทำงานด้วยแฟล็ก -bbb
-bc	บังคับให้มีบรรทัดใหม่หลังเครื่องหมายจุลภาคแต่ละตัวในการประกาศ
-nbc	ไม่แสดงบรรทัดใหม่หลังเครื่องหมายจุลภาคแต่ละตัวในการประกาศ ค่าแอ็คทีฟยกเว้น ปิดทำงานด้วยแฟล็ก -bc
-bl	จัดรูปแบบคำสั่งผสม การกำหนดค่าเริ่มต้นโครงสร้าง และการกำหนดค่าเริ่มต้น enum ดังนี้: <pre>if (...) {     code }</pre>
-br	จัดรูปแบบคำสั่งผสม การกำหนดค่าเริ่มต้นโครงสร้าง และการกำหนดค่าเริ่มต้น enum ดังนี้: <pre>if (...) {     code }</pre>
-cn	แฟล็กนี้จะแอ็คทีฟยกเว้นปิดทำงาน ด้วยแฟล็ก -bl ตั้งค่าตำแหน่งแท็บเริ่มต้นสำหรับความคิดเห็นบนโค๊ดให้แก้ตัวแปร $n$ ค่าดีฟอลต์คือ 33
-cdn	ตั้งค่าตำแหน่งแท็บเริ่มต้นสำหรับความคิดเห็นบนการประกาศให้แก้ตัวแปร $n$ โดยค่าดีฟอลต์ แฟล็กนี้ใช้ค่าที่กำหนด โดยแฟล็ก -c
-cdb	เปิดใช้งานการวางตัวคั่นความคิดเห็นบนบรรทัดว่าง ค่าแอ็คทีฟยกเว้น ปิดทำงานด้วยแฟล็ก -ncdb แฟล็ก -cdb มีผลกับความถี่ของความคิดเห็นแบบบล็อกเท่านั้น ไม่มีผลกับความถี่ของความคิดเห็นทางด้านขวาของโค๊ด ผลลัพธ์ความคิดเห็นจะคล้ายกับต่อไปนี้: <pre>/*  * this is a comment */</pre>
-ncdb	ปิดใช้งานการวางตัวคั่นความคิดเห็นบนบรรทัดว่าง แฟล็ก -ncdb มีผลกับความถี่ของความคิดเห็นแบบบล็อกเท่านั้น ไม่มีผลกับความถี่ของความคิดเห็นทางด้านขวาของโค๊ด ผลลัพธ์ความคิดเห็นจะคล้ายกับต่อไปนี้: <pre>/* this is a comment */</pre>
-ce	เปิดใช้งานการบังคับให้คำสั่ง else อยู่หลังจาก } (วงเล็บปีกกาขวา) ที่นำหน้าทันที ค่าแอ็คทีฟยกเว้น ปิดทำงานด้วยแฟล็ก -nce
-nce	ปิดใช้งานการบังคับให้คำสั่ง else อยู่หลังจาก } (วงเล็บปีกกาขวา) ที่นำหน้าทันที
-cin	เยื้องบรรทัดที่ต่อเนื่อง $n$ ตำแหน่ง จากเริ่มต้นของบรรทัดแรกของคำสั่ง นิพจน์ในวงเล็บ มีการเยื้องเพิ่มพิเศษเพื่อระบุการซ้อนภายใน ยกเว้นว่าแฟล็ก -lp จะมีผล โดยค่าดีฟอลต์ แฟล็กนี้ใช้ค่าที่กำหนด โดยแฟล็ก -i
-clin	ย่อหน้าเลเบล case $n$ ตำแหน่งไปทางขวาของคำสั่งแฟล็กที่มี การบ่อน -cli0.5 ทำให้เลเบล case ถูกเยื้องหนึ่งแท็บหยุด อีอ็อปชันนี้เป็นค่าเดียวที่รับอาร์กิวเมนต์ส่วนใหญ่ โดยค่าดีฟอลต์ ค่าคือ -cli0
-dn	ควบคุมการวางตำแหน่งของความคิดเห็นที่ไม่ได้อยู่ทางด้านขวาของโค๊ด ด้วยตัวแปร $n$ การระบุแฟล็ก -d1 ทำให้บางความคิดเห็นปรากฏที่ระดับการเยื้องหนึ่งระดับทางซ้ายของโค๊ด โดยค่าดีฟอลต์ แฟล็กนี้ใช้ -d0 และความคิดเห็น ถูกจัดแนวเดียวกับโค๊ด ตำแหน่งของบรรทัดความคิดเห็นจะสัมพันธ์กับโปรแกรมโค๊ด ที่มีผลต่อการเยื้องความคิดเห็น
-din	ระบุจำนวนตำแหน่งที่เยื้อง identifier จาก คีย์เวิร์ดการประกาศที่นำหน้าด้วยตัวแปร $n$ โดยค่าดีฟอลต์ แฟล็กนี้ใช้ -di16
-dj	จัดการประกาศชนิดซ้ำ
-ndj	เยื้องการประกาศ ค่าแอ็คทีฟยกเว้นปิดทำงานด้วยแฟล็ก -dj
-ei	เปิดใช้งานการประมวลผล else-if พิเศษ ค่าแอ็คทีฟยกเว้นปิดทำงานด้วยแฟล็ก -nei แฟล็ก -ei ทำให้คำสั่ง if ทำให้คำสั่ง else ที่ตามมามีการเยื้องเหมือนกับคำสั่ง if ที่นำหน้า
-nei	ปิดใช้งานการประมวลผล else-if พิเศษ
-fa	กลับตัวดำเนินการกำหนดค่าจากโค๊ด C แบบเก่า เป็นรูปแบบ ANSI แฟล็กนี้ยังคงแอ็คทีฟยกเว้นปิดทำงานด้วยแฟล็ก -nfa ข้อควรใส่ใจ: ความเป็นไปได้ของการเปลี่ยน ความหมายของโค๊ดนี้อาจมีอยู่ หากโค๊ดมีความหมายสำหรับคอมไพเลอร์ ANSI ตัวอย่างเช่น $A = B$ จะกลายเป็น $A = B$ หมายเหตุ: อย่าใส่เว้นวรรคระหว่าง ตัวดำเนินการ หากผู้ใช้หมายความว่า การลบ ดังนั้นจำเป็นต้องทำการพลิก อีกนัยหนึ่ง หากผู้ใช้หมายความว่า $A$ เท่ากับค่าลบของ $B$ การพลิก จะทำให้เกิดการเปลี่ยนความหมาย
-nfa	ไม่แสดงการพลิกตัวดำเนินการ ใช้แฟล็กนี้หากโค๊ดถูกเขียนขึ้น สำหรับคอมไพเลอร์ ANSI
-fc1	เปิดใช้งานการจัดรูปแบบความคิดเห็นที่เริ่มในคอลัมน์ 1 ค่าแอ็คทีฟยกเว้น ปิดทำงานด้วยแฟล็ก -nfc1

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-nfc1	ปิดใช้งานการจัดรูปแบบความคิดเห็นที่เริ่มในคอลัมน์ 1
-in	ตั้งค่าขนาดระดับการเยื้อง โดยค่าดีฟอลต์ ขนาดระดับคือ 8 ตำแหน่ง
-ip	เปิดใช้งานการเยื้องให้ส่วนการประกาศพารามิเตอร์ ค่าแอ็คทีฟยกเว้นปิดทำงาน ด้วยแฟล็ก -nip
-nip	ปิดใช้งานการเยื้องส่วนการประกาศพารามิเตอร์
ไอเท็ม	คำอธิบาย
-ln	ตั้งค่าตำแหน่งคอลัมน์สูงสุดของความคิดเห็นที่อยู่ทางต้นขา ของโค้ด หากความคิดเห็นไม่พอดีในหนึ่งบรรทัด จะพิมพ์สูงสุด 25 อักขระ
-lcn	ตั้งค่าความยาวบรรทัดสูงสุดสำหรับความคิดเห็นแบบบล็อกให้แก่ตัวแปร <i>n</i> โดยค่าดีฟอลต์ แฟล็กนี้ใช้ความยาวที่ระบุด้วยแฟล็ก -l
-lp	จัดแนวโค๊ดที่ล้อมรอบด้วยวงเล็บในบรรทัดที่ต่อกัน ค่าแอ็คทีฟยกเว้นปิดทำงานด้วยแฟล็ก -nlp หากบรรทัด มีวงเล็บซ้ายที่ไม่มีวงเล็บขวาที่จะเข้าคู่กันบนบรรทัดนั้น บรรทัดที่ต่อเนื่องกัน ที่เริ่มที่ตำแหน่งหลังจากวงเล็บซ้าย
	เมื่อแฟล็ก -lp ยังมีผล บรรทัดเหล่านั้นจะปรากฏดังนี้:
	<pre>p1 = first_procedure(second_procedure(p2,p3),                       third_procedure(p4,p5));</pre>
	Inserting two more new lines yields the following:
	<pre>p1 = first_procedure(second_procedure(p2,                                       p3),                       third_procedure(p4,                                       p5));</pre>
-nlp	ปล่อยโค๊ดที่ล้อมรอบโดยวงเล็บในบรรทัดที่ต่อเนื่องกันไม่ให้มีการจัดแนว เมื่อแฟล็ก -nlp ยังมีผล บรรทัดเหล่านั้นจะปรากฏดังนี้:
	<pre>p1 = first_procedure(second_procedure(p2,p3),                       third_procedure(p4, p5));</pre>
-npro	ทำให้โปรไฟล์ไฟล์ ./indent.pro และ \$HOME/indent.pro จะถูกข้าม
-pcs	แทรกเว้นวรรคระหว่างชื่อการเรียกใช้โพธิ์เตอร์แต่ละชื่อและ ( วงเล็บซ้าย) ตามหลัง
-npcs	ไม่แสดงเว้นวรรคระหว่างชื่อการเรียกใช้โพธิ์เตอร์แต่ละชื่อและ ( วงเล็บซ้าย) ที่แอ็คทีฟยกเว้นปิดทำงานด้วยแฟล็ก -pcs
-ps	แทรกเว้นวรรคบนทั้งสองด้านของตัวชี้ที่ตามหลังตัวดำเนินการ ->
-nps	ระงับเว้นวรรคบนทั้งสองด้านของตัวชี้ที่ตามหลังตัวดำเนินการ -> ค่าแอ็คทีฟยกเว้นเปิดทำงานด้วยแฟล็ก -ps
-psl	จัดชื่อของโพธิ์เตอร์ที่จะถูกกำหนดชนิดซ้าย ค่าแอ็คทีฟยกเว้น ปิดทำงานด้วยแฟล็ก -npsl ชนิดโพธิ์เตอร์ หากมี ยังคงอยู่บนบรรทัดก่อนหน้า
-npsl	ปิดใช้งานการจัดชื่อของโพธิ์เตอร์ที่โพธิ์เตอร์ชิดซ้าย
-sc	เปิดใช้งานการวางตำแหน่ง * (เครื่องหมายดอกจัน) ทาง ข้ายของความคิดเห็น ค่าแอ็คทีฟยกเว้นปิดทำงานด้วยแฟล็ก -nsc
-nsc	ปิดใช้งานการวางตำแหน่ง * (เครื่องหมายดอกจัน) ทาง ข้ายของความคิดเห็น
-slb	ถือว่าความคิดเห็นบรรทัดเดียวใดที่ไม่ได้อยู่ทางขวาของโค๊ด เป็นความคิดเห็นแบบบล็อก
-nslb	ปิดใช้งานการถือว่าความคิดเห็นบรรทัดเดียวใดที่ไม่ได้อยู่ทางขวา ของโค๊ดเป็นความคิดเห็นแบบบล็อก ค่าแอ็คทีฟยกเว้นปิดทำงานด้วยแฟล็ก -slb
-sob	ลบบรรทัดว่างเมื่อเลือกออก ทำงานร่วมกับแฟล็กใดๆ ต่อไปนี้: -nbad, -nbap หรือ -nbbb ลบเฉพาะบรรทัดว่างที่ถูกแทรก โดยแฟล็ก -bad, -bap หรือ -bbb
-nsob	คงบรรทัดว่างเมื่อเลือก ค่าแอ็คทีฟยกเว้นปิดทำงานด้วยแฟล็ก -sob
-st	ทำให้คำสั่ง indent รับอินพุต จาก stdin และเอาต์พุตไปยัง stdout
-TType	เพิ่มตัวแปร Type ในรายการของคีย์เวิร์ด ชนิด ชื่อจะสะสมรวมกันดังนั้น -T สามารถถูกระบุมากกว่าหนึ่งครั้ง คุณควรระบุชนิดทั้งหมดที่ปรากฏในโปรแกรมของคุณที่กำหนด โดยคำสั่ง typedef เพื่อสร้างเอาต์พุตที่ดีที่สุดจาก คำสั่ง indent
-troff	จัดรูปแบบโปรแกรม C เพื่อการประมวลผลโดย troff สร้างรายการที่คล้ายกับรายการที่สร้างโดยคำสั่ง vgrind หากไม่ระบุเอาต์พุตไฟล์ คำดีฟอลต์คือเอาต์พุตมาตรฐาน แทนการจัดรูปแบบ
-v	เปิดทำงานโหมดรายละเอียด ซึ่งรายงานเมื่อเอาต์พุตหนึ่งบรรทัดถูกแบ่ง ออกเป็นเอาต์พุตอย่างน้อยสองบรรทัดและแสดงสถิติขนาดเมื่อดำเนินการเสร็จ
-nv	ปิดทำงานโหมดรายละเอียด ค่าแอ็คทีฟยกเว้นปิดทำงานด้วยแฟล็ก -v

## ตัวอย่าง

- ในการจัดรูปแบบไฟล์ test.c โดยใช้ค่ากำหนดดีฟอลต์ของคำสั่ง indent และ วางเอาต์พุตในไฟล์ newtest.c ให้ป้อน:  
indent test.c newtest.c
- ในการจัดรูปแบบไฟล์ test.c เพื่อที่บรรทัดว่างถูกบังคับให้มีหลังทุกบล็อกของการประกาศและเนื้อหา โพธิ์เตอร์ใช้ค่ากำหนดดีฟอลต์อื่นๆ ทั้งหมด และเก็บเอาต์พุตในไฟล์ newtest.c ให้ป้อน:

```
indent test.c newtest.c -bad -bap
```

3. ในการจัดรูปแบบไฟล์ test.c โดยใช้ค่ากำหนดดีฟอลต์ของคำสั่ง indent และ กำหนด uindent เป็นคีย์เวิร์ดชนิดที่รู้จักได้ ให้แก้คำสั่ง indent ให้ป้อน:

```
indent test.c newtest.c -Tuint
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
./indent.pro	มีโปรไฟล์ไฟล์
\$HOME/.indent.pro	มีโปรไฟล์ไฟล์
/usr/ccs/bin/indent	มีคำสั่ง indent

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง cb

คำสั่ง Commands

---

## คำสั่ง indxbib

### วัตถุประสงค์

สร้างดัชนีผกผันสำหรับบรรณานุกรม

### ไวยากรณ์

indxbib Database ...

### คำอธิบาย

คำสั่ง indxbib จัดทำดัชนีผกผันให้แกฐานข้อมูล (หรือไฟล์) ที่ระบุชื่อ เพื่อใช้โดยคำสั่ง lookbib และ refer ไฟล์เหล่านี้มีการอ้างอิงบรรณานุกรม (หรือ ข้อมูลประเภทอื่นๆ) ค้นด้วยบรรทัดวาง

หมายเหตุ: คำสั่ง indxbib คาดว่าจะมีฐานข้อมูลอยู่ในไดเรกทอรีการทำงาน ปัจจุบัน

การอ้างอิงบรรณานุกรมคือชุดของบรรทัดที่ประกอบด้วย ฟิลด์ต่างๆ ของข้อมูลบรรณานุกรม แต่ละฟิลด์เริ่มต้นบรรทัดที่ขึ้นต้นด้วย % (เครื่องหมายเปอร์เซ็นต์) ตามด้วยตัวอักษรคีย์ จากนั้น อีกขระเว้นวรรค และสุดท้ายเนื้อหาของฟิลด์ ซึ่งสามารถต่อเนื่อง ไปจนถึงบรรทัดถัดไปที่ขึ้นต้นด้วย % (เครื่องหมายเปอร์เซ็นต์) ตัวอักษรคีย์ทั้งหมดเป็นอักขระ ASCII

คำสั่ง indxbib คือเซลล์สคริปต์ ที่เรียกใช้ไฟล์ /usr/lib/refer/mkey และ /usr/lib/refer/inv โปรแกรมแรก mkey ดำเนินการต่อไปนี้:

1. ตัดคำ (ค้นด้วยช่องว่างหรือแท็บ) เหลือหกอักขระ
2. แม้พ้อักขระตัวพิมพ์ใหญ่เป็นตัวพิมพ์เล็ก
3. ไม่สนใจคำที่สั้นกว่าสามอักขระ

- ไม่สนใจคำที่ใช้เป็นส่วนใหญ่ตามที่มีในไฟล์ `ign` ที่มีอยู่ไฟล์ภาษาอังกฤษ `/usr/lib/eign` ได้จัดให้มีรายการคำภาษาอังกฤษส่วนใหญ่ คำแนะนำ แต่ไม่จำเป็น ให้ผู้ใช้สร้างไฟล์ของตนเอง ชื่อ `ign` ที่ประกอบด้วยคำส่วนใหญ่ของภาษาที่เจาะจง ไฟล์นี้ หากสร้างขึ้น ควรอยู่ในไดเรกทอรี `/usr/lib/nls/msg/$LANG`
- ไม่สนใจตัวเลข (วันที่) ที่น้อยกว่า 1900 หรือมากกว่า 2099

หมายเหตุ: วันที่ทั้งหมดควรทำดัชนีเนื่องจากมีหลายข้อบังคับที่อ้างถึงตัวอักษร ที่เขียนในช่วง 1800s หรือก่อนหน้า

โปรแกรมที่สอง `inv` สร้าง ในไดเรกทอรีการทำงาน ได้แก่ไฟล์รายการ (`.ia`) ไฟล์ การติดประกาศ (`.ib`) และแท็กไฟล์ (`.ic`)

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/lib/eign</code>	มีรายการตีพอลต์ของคำสามัญที่คำสั่ง <code>indxib</code> จะไม่สนใจขณะประมวลผล
<code>Database.ia</code>	มีไฟล์รายการ
<code>Database.ib</code>	มีติดประกาศการติดประกาศ
<code>Database.ic</code>	มีแท็กไฟล์

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>NLSPATH</code>	อ้างถึงรายการของชื่อไดเรกทอรีที่สามารถพบไฟล์ แค็ตตาล็อกข้อความ

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `lookbib`” ในหน้า 287

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `refer`

คำสั่ง `roffbib`

คำสั่ง `sortbib`

---

## inetd Daemon

### วัตถุประสงค์

จัดให้มีการจัดการอินเทอร์เน็ตเซอร์วิสสำหรับเน็ตเวิร์ก

### ไวยากรณ์

หมายเหตุ: ใช้คำสั่ง `SRC` เพื่อควบคุม `inetd` daemon จากบรรทัดคำสั่ง ใช้ไฟล์ `rc.tcpip` เพื่อเริ่มทำงาน daemon ที่มีแต่ระบบปรีสแตร์ท

```
/usr/sbin/inetd [ -d ] [ -t SecondsToWait ] [ ConfigurationFile ]
```

## คำอธิบาย

`/usr/sbin/inetd` daemon จัดให้มีการจัดการอินเทอร์เน็ตเซอร์วิสสำหรับเน็ตเวิร์ก daemon นี้ช่วยลดการโหลดของระบบ โดยการเรียกใช้ daemons อื่นๆ ต่อเมื่อจำเป็น และโดยการจัดให้มีอินเทอร์เน็ตเซอร์วิสอย่างง่ายหลายๆ เซอร์วิสภายในโดยไม่ต้องเรียกใช้ daemons อื่น

`inetd` daemon เริ่มทำงานโดยค่าดีฟอลต์ แต่ครั้งที่คุณเริ่มทำงานระบบของคุณ เมื่อ daemon เริ่มทำงาน จะอ่านข้อมูลการกำหนดค่าจากไฟล์ที่ระบุในพารามิเตอร์ *ConfigurationFile* หากไม่ระบุพารามิเตอร์ `inetd` daemon จะอ่านข้อมูลการกำหนดค่าจากไฟล์ `/etc/inetd.conf`

เมื่อเริ่มทำงาน `inetd` daemon จะรอฟังการเชื่อมต่อจากอินเทอร์เน็ตซ็อกเก็ตใน `/etc/inetd.conf` ไฟล์ `/etc/inetd.conf` อธิบายให้ `inetd` daemon ทราบวิธีการจัดการการร้องขออินเทอร์เน็ตเซอร์วิสบนอินเทอร์เน็ตซ็อกเก็ต เมื่อ `inetd` daemon ได้รับการร้องขอจากหนึ่งในซ็อกเก็ต เหล่านี้ จะพิจารณาว่าเซอร์วิสใดที่เหมาะสมกับซ็อกเก็ตนั้นและจากนั้นจัดการการร้องขอเซอร์วิสเอง หรือเรียกใช้เซิร์ฟเวอร์ที่เหมาะสม

### เซิร์ฟเวอร์ย่อยของ `inetd` Daemon

`inetd` daemon (ระบบย่อย) จะควบคุม daemons (เซิร์ฟเวอร์ย่อย) ต่อไปนี้:

- `comsat` daemon
- `ftpd` daemon
- `fingerd` daemon
- `rlogind` daemon
- `rexecd` daemon
- `rshd` daemon
- `talkd` daemon
- `telnetd` daemon
- `tftpd` daemon
- `uucpd` daemon

`ftpd`, `rlogind`, `rexecd`, `rshd`, `talkd`, `telnetd` และ `uucpd` daemons จะเริ่มทำงานโดยค่าดีฟอลต์ `tftpd`, `fingerd` และ `comsat` daemons ไม่เริ่มทำงาน โดยค่าดีฟอลต์ ยกเว้นจะถูกลบเครื่องหมายความคิดเห็นออกในไฟล์ `/etc/inetd.conf`

### ไฟล์คอนฟิกูเรชัน `inetd`

ไฟล์ `/etc/inetd.conf` สามารถอัปเดตโดยใช้ System Management Interface Tool (SMIT), System Resource Controller (SRC) หรือโดยการแก้ไข `/etc/inetd.conf`

หากคุณเปลี่ยนไฟล์ `/etc/inetd.conf` โดยใช้ SMIT `inetd` daemon จะถูกรีเฟรชโดยอัตโนมัติ และจะอ่านไฟล์ `/etc/inetd.conf` ใหม่ หากคุณเปลี่ยนไฟล์ `/etc/inetd.conf` โดยใช้เอดิเตอร์อื่น ให้รันคำสั่ง `refresh -s inetd` หรือ `kill -1 InetdPID` เพื่อแจ้งให้ `inetd` daemon ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงในไฟล์คอนฟิกูเรชัน ถ้าคุณรันคำสั่ง `refresh -s inetd` เซอร์วิสที่รันอยู่จะรันต่อไปด้วยคอนฟิกูเรชันเก่า จนกว่าเซอร์วิสสิ้นสุด และเซอร์วิสใหม่ถูกสร้างขึ้น

รายการในไฟล์ `/etc/inetd.conf` รวมถึงข้อมูลต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Service Name	ระบุชื่อของอินเทอร์เนตเซอร์วิสที่ถูกตั้ง
Socket Type	ระบุชนิดของอินเทอร์เนตซ็อกเก็ตที่ใช้สำหรับอินเทอร์เนตเซอร์วิส (ใช้ได้กับสตรีมและดาตาแกรมซ็อกเก็ตเท่านั้น) ค่าที่ใช้ได้คือ:  stream  dgram  sunrpc_udp  sunrpc_tcp
Protocol	ระบุอินเทอร์เนตโปรโตคอลที่ใช้สำหรับอินเทอร์เนตเซอร์วิส ค่าที่ใช้ได้คือ:  tcp  tcp6  udp  udp6
Wait/Nowait	ระบุว่า <b>inetd</b> daemon ควรรอ เซอร์วิสดำเนินการเสร็จสมบูรณ์ก่อนฟังการร้องขอเซิร์ฟเวอร์ชนิดนี้ ต่อไป
Wait/Nowait	ระบุว่า <b>inetd</b> daemon ควรรอ เซอร์วิสดำเนินการเสร็จสมบูรณ์ก่อนฟังการร้องขอเซิร์ฟเวอร์ชนิดนี้ ต่อไป SRC ทำงานเหมือนการรอ (wait) แต่แทนที่จะทำการ fork และรอชายด์ตาย SRC จะทำ <b>startsrc</b> บนระบบย่อยและเก็บ ข้อมูลเกี่ยวกับการเริ่มทำงานของเซิร์ฟเวอร์ไว้ เมื่อเซิร์ฟเวอร์ถูกลบออกจากไฟล์ <b>inetd.conf</b> และ <b>inetd</b> ถูกรีสตาร์ท เซอร์วิสได้เรียกใช้ <b>stopsrc</b> ไปยังเซิร์ฟเวอร์เพื่อหยุดทำงาน
User	ระบุชื่อผู้ใช้ที่ <b>inetd</b> ควรใช้ เพื่อเริ่มทำงานเซิร์ฟเวอร์ย่อย
Path	ระบุชื่อพารามิเตอร์ที่ <b>inetd</b> ควรเรียกใช้งาน เพื่อจัดให้มีเซิร์ฟเวอร์ สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ <b>inetd</b> จัดให้มี ภายใน รายการนี้ควรเป็น <b>internal</b>
คำสั่ง	ระบุชื่อของเซิร์ฟเวอร์เพื่อเริ่มทำงานและพารามิเตอร์ ฟิวด์นี้ วางสำหรับเซิร์ฟเวอร์ภายใน

**inetd** daemon สามารถรันโดย มีหรือไม่มี SRC นอกจากนั้น **inetd** daemon สามารถควบคุมโดยการสร้าง สัญญาณโดยใช้คำสั่ง **kill**

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-d	ส่งขอความการติบักไปยัง <b>syslogd</b> daemon
-t <i>SecondsToWait</i>	ระบุจำนวนวินาทีเพื่อรอในการเรียกใช้ระบบ <b>select()</b> ก่อนการวนซ้ำ <i>SecondsToWait</i> สามารถเป็นจำนวน ใดๆ ตั้งแต่ 1 ถึง 999999 หากไม่มีแฟล็กนี้ <b>inetd</b> daemon จะบล็อกจนกระทั่งหนึ่งในแอคทีฟเซิร์ฟเวอร์ร้องขอโดยการเชื่อมต่อเน็ตเวิร์ก แฟล็กนี้ควรใช้เมื่อเครื่องกำลังให้บริการเซิร์ฟเวอร์การรอ (wait) หลายๆ เซิร์ฟเวอร์ เช่น <b>ftp</b> และไม่ได้ถูกใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ เนื่องจากการหมดเวลาใช้งานการเรียกใช้ระบบ <b>select()</b> จะทำให้ <b>inetd</b> daemon ใช้วัฏจักร CPU มากขึ้น จึงไม่แนะนำให้ใช้แฟล็กนี้ใน สถานการณ์ส่วนใหญ่

## การร้องขอเซิร์ฟเวอร์

การร้องขออินเทอร์เนตเซอร์วิสที่ได้รับการสนับสนุนภายใน โดย **inetd** daemon โดยทั่วไปจะถูกใช้สำหรับการติบัก โดยประกอบด้วยเซิร์ฟเวอร์ภายในต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
ECHO	ส่งคืนแพ็กเก็ตข้อมูลไปยังไคลเอ็นต์โฮสต์
DISCARD	ไม่สนใจแพ็กเก็ตข้อมูลที่ได้รับ
CHARGEN	ไม่สนใจแพ็กเก็ตข้อมูลที่ได้รับ และส่งข้อมูลที่กำหนดไว้แล้วหรือข้อมูลสุ่ม
DAYTIME	ส่งวันที่และเวลาปัจจุบันในรูปแบบที่ผู้ใช้เข้าใจได้
TIME	ส่งวันที่และเวลาปัจจุบันในรูปแบบที่เครื่องเข้าใจได้

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง ftpd

คำสั่ง talkd

รูปแบบไฟล์ inetd.conf สำหรับ TCP/IP

TCP/IP daemons

## คำสั่ง infocmp

### วัตถุประสงค์

จัดการรายละเอียด terminfo

### ไวยากรณ์

```
infocmp [-d] [-c] [-n] [-I] [-L] [-C] [-r] [-u] [-s { dlil|lc}] [-v] [-V] [-1] [-w Width] [-A Directory] [-B Directory] [TermName...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **infocmp** จัดการรายละเอียด terminfo คุณสามารถใช้คำสั่งนี้เพื่อ:

- เปรียบเทียบรายการ terminfo ไบนารีกับรายการ terminfo อื่นๆ
- พิมพ์รายละเอียด terminfo จากไบนารีไฟล์
- เขียนเข้ารายละเอียด terminfo เพื่อใช้ประโยชน์ของแอตทริบิวต์ use

คำสั่ง **infocmp** พิมพ์ แอตทริบิวต์บูลีนอันดับแรก แอตทริบิวต์ตัวเลขอันดับที่สอง และแอตทริบิวต์สตริง อันดับสุดท้าย

### การเปรียบเทียบรายการ

ใช้แฟล็ก **-d**, **-c** และ **-n** เพื่อเปรียบเทียบรายการ แฟล็ก **-d** ส่งคืนค่าความแตกต่างระหว่างรายการ แฟล็ก **-c** สร้างรายการความสามารถที่ถูกตั้งค่าและที่มีร่วมกัน ระหว่างสองรายการ แฟล็ก **-n** ส่งกลับรายการ ความสามารถที่รายการทั้งสองไม่มี

ในการเปรียบเทียบรายการ `terminfo` คุณระบุพารามิเตอร์ `TermName` อย่างน้อยสองพารามิเตอร์ คำสั่ง `infocmp` เปรียบเทียบรายละเอียด `terminfo` ของพารามิเตอร์ `TermName` แรกกับแต่ละรายละเอียดสำหรับ `TermName` ต่อมาที่ระบุ หากความสามารถ ถูกกำหนดให้แก่รายละเอียดหนึ่งของรายละเอียดเทอร์มินัลเท่านั้น ค่าที่ส่งกลับจะ ขึ้นอยู่กับชนิดของความสามารถ สำหรับความสามารถด้านบูต คำสั่ง `infocmp` ส่งกลับ F คำสั่งส่งกลับ -1 สำหรับความสามารถด้านเลขจำนวนเต็ม และ null สำหรับความสามารถด้านสตริง

## การสร้างรายการซอร์ส

ใช้แฟล็ก `-I` (i ตัวพิมพ์ใหญ่), `-L`, `-C`, and `-r` เพื่อสร้างรายการซอร์สสำหรับเทอร์มินัลอย่างน้อยหนึ่งเทอร์มินัล หากคุณไม่ระบุพารามิเตอร์ `TermName` ระบบจะใช้ตัวแปรสถานะแวดล้อม `TERM` คุณสามารถใช้อ็อปชันซอร์สเหล่านี้เพื่อสร้าง ซอร์สไฟล์สำหรับไบนารี `terminfo` เมื่อค่าหนึ่งไม่มีอยู่

แฟล็ก `I` (i ตัวพิมพ์ใหญ่) สร้าง รายการที่มีชื่อ `terminfo` แฟล็ก `-L` สร้าง รายการโดยใช้ชื่อตัวแปร `C` แบบยาวที่แสดงใน `/usr/include/term.h`

แฟล็ก `-C` ใช้ชื่อ `termcap` แทนชื่อความสามารถ `terminfo` เมื่อสร้าง รายการซอร์ส คำสั่ง `infocmp` จะแปลและ ส่งเอาต์พุตความสามารถ `terminfo` ที่มีชื่อโค้ด `termcap` สอดคล้องกันเท่านั้น ในการลบข้อจำกัดนี้ ออกให้ระบุแฟล็ก `-r` แฟล็กนี้ทำให้คำสั่ง ส่งเอาต์พุตความสามารถ `terminfo` ไม่สามารถแปลความหมายให้อยู่ในรูปแบบ `termcap`

เมื่อใช้แฟล็ก `-C` และ `-r` คำสั่ง `infocmp` จะทำบันทึกสตริงพารามิเตอร์ใดๆ ที่ไม่สามารถแปลงให้อยู่ในรูปแบบ `termcap` คุณต้องแก้ไขพารามิเตอร์เหล่านี้ด้วยตนเอง คำสั่งรวบรวมข้อมูลการเสริมเติม ทั้งหมดสำหรับสตริงเข้าด้วยกัน และเก็บที่ตำแหน่งเริ่มต้นของสตริงที่ `termcap` คาด การเสริมเติมที่จำเป็นต้องมีเป็นทางเลือก หลังการแปล การเสริมเติมที่จำเป็นต้องมีคือข้อมูลการเสริมเติมที่มี / (สแลช) ตามหลัง

หมายเหตุ: แฟล็ก `-C` and `-r` ไม่สามารถแปลงสตริง `terminfo` เป็นรูปแบบ `termcap` ที่เทียบเท่าได้ทุกครั้ง เช่นเดียวกัน การแปลงจากรูปแบบไฟล์ `termcap` กลับเป็นรูปแบบไฟล์ `terminfo` ไม่จำเป็นที่จะต้อง สร้างเป็นซอร์สไฟล์

## นิยามที่มีแอตทริบิวต์ use

ด้วยรายการของเทอร์มินัลเมนูและแฟล็ก `-u` ที่กำหนด คำสั่ง `infocmp` เปรียบเทียบรายละเอียดของเทอร์มินัล แรกกับรายละเอียดเทอร์มินัลอื่น จากนั้นคำสั่ง `infocmp` สร้างรายละเอียดใหม่สำหรับเทอร์มินัลแรก โดยใช้รายละเอียดเทอร์มินัลต่อมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

เมื่อคุณระบุแฟล็ก `-u` และรายการชื่อเทอร์มินัล คำสั่ง `infocmp` จะทำ สิ่งต่อไปนี้:

- เปรียบเทียบรายละเอียดเทอร์มินัลหลัง กับรายละเอียดแรก
- สร้างรายละเอียดของเทอร์มินัลแรก ที่คุณระบุโดยสัมพันธ์กับรายละเอียดของเทอร์มินัลอื่นๆ

รายละเอียดใหม่สำหรับเทอร์มินัลแรกจะมี ต่อไปนี้:

- ความสามารถที่มีในเทอร์มินัลหลัง แต่ไม่มีในเทอร์มินัลแรกจะปรากฏโดยมี @ ในรายละเอียดผลลัพธ์

หมายเหตุ: @ แสดงว่าความสามารถนั้นไม่มีอยู่

- ความสามารถที่กำหนดในเทอร์มินัลหลัง ที่มีค่าเหมือนกันจะถูกแทนที่ด้วย `use=<subsequent terminal>`
- ความสามารถใดๆ ในเทอร์มินัลแรกไม่ พบในเทอร์มินัลอื่นๆ จะถูกพิมพ์พร้อมค่าที่เกี่ยวข้อง

- หากเทอร์มินัลแรกมีความสามารถที่มีค่า แตกต่างจากค่าที่พบในเทอร์มินัลอื่นอย่างน้อยหนึ่งเทอร์มินัล ความสามารถจะถูกพิมพ์

คุณสามารถเปลี่ยนรายละเอียดและระบุความสามารถ หลังแฉีตรีบิวต์ use หากความสามารถนี้พบในเทอร์มินัล ที่อ้างอิง โดยแฉีตรีบิวต์ use เช่นกัน ความสามารถที่สองจะมาก่อนความสามารถแรก ที่อ้างอิงโดยแฉีตรีบิวต์ use

## การเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูล

โดยค่าดีฟอลต์ รายละเอียดโดยค่าดีฟอลต์ปรากฏในไดเรกทอรีฐานข้อมูล `terminfo` ระบบ `/usr/share/lib/terminfo` คุณสามารถระบุตำแหน่งฐานข้อมูลอื่นได้โดยใช้ตัวแปรสภาวะแวดล้อม `TERMINFO` คำสั่ง `infocmp` อันดับแรกจะตรวจสอบว่าตัวแปรนี้มีอยู่หรือไม่ หากไม่มีอยู่ คำสั่งจะใช้ฐานข้อมูล `terminfo` ระบบ

คุณสามารถใช้แฟล็ก `-A` และ `-B` กับคำสั่ง `infocmp` เพื่อแทนที่ ฐานข้อมูลระบบ แฟล็ก `-A` ระบุฐานข้อมูล `terminfo` สำหรับพารามิเตอร์ `TermName` แรก แฟล็ก `-B` ระบุฐานข้อมูลเพื่อใช้สำหรับเทอร์มินัลหลัง ใดๆ ที่คุณระบุชื่อ รวมทั้ง แฟล็กเหล่านี้ช่วยให้สามารถเปรียบเทียบรายละเอียด สำหรับสองเทอร์มินัลที่มีชื่อเดียวกันแต่อยู่ในฐานข้อมูลที่ต่างกันสองฐานข้อมูล

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-A Directory</code>	ระบุฐานข้อมูล <code>terminfo</code> สำหรับพารามิเตอร์ <code>TermName</code> แรก
<code>-B Directory</code>	ระบุฐานข้อมูล <code>terminfo</code> สำหรับทุกพารามิเตอร์ <code>TermName</code> ยกเว้นค่าแรก
<code>-C</code>	ใช้ชื่อโคัด <code>termcap</code> เพื่อสร้าง รายการชอร์ส ซึ่งจะไม่แสดงรายการความสามารถ <code>terminfo</code> ที่ไม่สามารถแปลให้เป็นรูปแบบ <code>termcap</code>
<code>-c</code>	แสดงรายการความสามารถที่มีร่วมกันระหว่างสองรายการ ความสามารถที่ไม่ถูกตั้งค่าจะถูกข้าม แฟล็กนี้สามารถใช้เป็นการตรวจสอบคววนเพื่อดูว่าสามารถใช้แฟล็ก <code>-u</code> หรือไม่
<code>-d</code>	แสดงรายการความสามารถที่แตกต่างกันระหว่างเทอร์มินัล คุณ สามารถใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุความแตกต่างระหว่างรายงานเทอร์มินัลที่คล้ายกัน
<code>-I (i ตัวพิมพ์ใหญ่)</code>	ใช้ชื่อความสามารถ <code>terminfo</code> เมื่อสร้าง รายการชอร์ส
<code>-1 (ตัวเลข)</code>	พิมพ์ความสามารถที่ละหนึ่งบรรทัด โดยค่าดีฟอลต์ ฟิลต์ พิมพ์หลายๆ ฟิลต์ในหนึ่งบรรทัดที่มีความกว้างสูงสุด 60 อักขระ
<code>-L</code>	ใช้ตัวแปรตัวแปร C แบบยาวที่แสดงในไฟล์ <code>/usr/include/term.h</code> เพื่อสร้างรายการชอร์ส
<code>-n</code>	เปรียบเทียบสองรายการและแสดงความสามารถที่ไม่มีอยู่ในรายการทั้งสอง หากคุณไม่ระบุพารามิเตอร์ <code>TermName</code> ระบบจะใช้ตัวแปรสภาวะแวดล้อม <code>TERM</code> สำหรับพารามิเตอร์ <code>TermName</code> ทั้งสอง คุณสามารถใช้ค่านี้เป็นการตรวจสอบคววนเพื่อดูว่ามีสิ่งใดคงเหลืออยู่ในรายละเอียดได้
<code>-r</code>	สั่งให้คำสั่ง <code>infocmp</code> เอาต์พุตความสามารถ <code>terminfo</code> ที่ไม่สามารถแปลให้เป็นรูปแบบ <code>termcap</code> แฟล็กนี้ใช้ได้กับแฟล็ก <code>-C</code> เท่านั้น
<code>-s</code>	เรียงลำดับเอาต์พุตจากคำสั่ง <code>infocmp</code> ภายใน แต่ละชนิดความสามารถ (บูลีน, ตัวเลข และสตริง) และตามอาร์กิวเมนต์ ดานล่าง:
	<code>d</code> เรียงลำดับตามลำดับที่ระบุในฐานข้อมูล <code>terminfo</code>
	<code>i</code> เรียงลำดับตามตามชื่อ <code>terminfo</code>
	<code>l</code> เรียงลำดับตามตามชื่อตัวแปร C แบบยาว
	<code>c</code> เรียงลำดับตามชื่อ <code>termcap</code>
	หากคุณไม่ระบุอ็อพชันด้วยแฟล็ก <code>-s</code> คำสั่งจะเรียงลำดับแต่ละความสามารถตามลำดับตัวอักขระ ตามชื่อ <code>terminfo</code> ภายในแต่ละชนิด หากคุณระบุ แฟล็ก <code>-C</code> หรือ <code>-L</code> ด้วยแฟล็ก <code>-s</code> ความสามารถจะเรียงลำดับตามชื่อ <code>termcap</code> หรือชื่อตัวแปร C แบบยาว ตามลำดับ
<code>-u</code>	เปรียบเทียบสองหรือสามรายละเอียดเทอร์มินัลและสร้างรายละเอียดใหม่ โดยใช้แฉีตรีบิวต์ use
<code>-v</code>	พิมพ์ข้อมูลการติดตามออกไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน
<code>-V</code>	พิมพ์เวอร์ชันของโปรแกรมที่ใช้ออกไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน และ ออก

ไอเท็ม  
-w Width

คำอธิบาย  
เปลี่ยนเอาต์พุตให้มีจำนวนอักขระต่อบรรทัดตามที่ระบุ เอาต์พุตประกอบด้วยฟิลด์มากเท่าที่สามารถมีได้ใน  
จำนวนอักขระที่ระบุ  
หมายเหตุ: ฟิลด์ไม่ถูกตัดปลาย

## ตัวอย่าง

- ในการแสดงความสามารถร่วมระหว่าง เทอร์มินัล aixterm และ lft ให้ป้อน:  

```
infocmp -c aixterm lft
```
- ในการแสดงความสามารถทั้งหมดที่เป็นไปได้ แต่ไม่มีอยู่สำหรับเทอร์มินัลปัจจุบันในขณะนี้ ให้ป้อน:  

```
infocmp -n
```
- ในการสร้างรายการชอर्सสำหรับเทอร์มินัล lft ในรูปแบบ terminfo ให้ป้อน:  

```
infocmp -I lft
```
- ในการสร้างรายการชอर्सสำหรับรายละเอียด เทอร์มินัล my\_term ที่อยู่ใน /tmp โดยใช้รายละเอียด lft มากเท่าที่เป็นไปได้ ให้ป้อน:  

```
infocmp -A /tmp -u my_term lft
```

## File

ไอเท็ม  
/usr/share/lib/terminfo

คำอธิบาย  
มีฐานข้อมูลรายละเอียดเทอร์มินัลที่คอมไพล์

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง tic

คำสั่ง captainfo

คำสั่ง terminfo

---

## คำสั่ง telinit หรือ init

### วัตถุประสงค์

เตรียมข้อมูลเบื้องต้นและควบคุมกระบวนการ

### ไวยากรณ์

```
{ telinit|init } { 0|1|2|3|4|5|6|7|8|9|a|b|c|h|Q|q|S|s|M|m|N }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `init` เตรียมข้อมูลเบื้องต้นและควบคุมกระบวนการ บทบาทหลักคือ เริ่มต้นกระบวนการที่อ้างอิงเรียกคอร์ด์ต่างๆ ที่อ่านจากไฟล์ `/etc/inittab` ไฟล์ `/etc/inittab` ร้องขอให้คำสั่ง `init` รันคำสั่ง `getty` สำหรับแต่ละบรรทัดที่ผู้ใช้สามารถล็อกอินได้ คำสั่ง `init` ควบคุมกระบวนการอิสระที่จำเป็นต่อระบบ

กระบวนการที่ประกอบด้วยส่วนสำคัญของกระบวนการของคำสั่ง `init` ที่จัดตั้งกิจกรรมคือ `/usr/sbin/getty` กระบวนการ `/usr/sbin/getty` จะเริ่มต้นบรรทัดเทอร์มินัลเดี่ยว กระบวนการอื่นที่จัดตั้งโดยคำสั่ง `init` คือ `daemon` และ `shell`

คำสั่ง `telinit` ซึ่งลิงก์กับคำสั่ง `init` จะนำทางไปยังการดำเนินการของคำสั่ง `init` คำสั่ง `telinit` ใช้อาร์กิวเมนต์หนึ่งตัวอักษร และส่งสัญญาณคำสั่ง `init` ด้วยวิธีของรูทีนย่อย `kill` ในการดำเนินการกับการดำเนินการตามความเหมาะสม

คำสั่ง `telinit` ตั้งค่าระบบที่ระดับของการรันที่ระบุเฉพาะ ระดับของการรันคือคอนโซลพีซีเอ็มหรือเซิร์ฟเวอร์ ที่อนุญาตให้ใช้กลุ่มของกระบวนการที่มีอยู่ซึ่งได้เลือกไว้ ระบบสามารถมีหนึ่งในระดับของการรันต่อไปนี้:

ไอเอ็ม	คำอธิบาย
0-9	แจ้งให้คำสั่ง <code>init</code> ทราบเพื่อวางระบบ ในหนึ่งในระดับของการรัน 0-9 เมื่อคำสั่ง <code>init</code> ร้องขอการเปลี่ยนแปลงเพื่อรันระดับ 0-9 ซึ่งหยุดกระบวนการทั้งหมดที่ระดับของการรันปัจจุบัน จากนั้นเริ่มต้นกระบวนการใดๆ ที่เชื่อมโยงกับระดับการรันใหม่
0-1	สงวนไว้สำหรับการใช้ในอนาคตรองระบบปฏิบัติการ
2	มีกระบวนการเทอร์มินัลทั้งหมด และ <code>daemon</code> ที่รันอยู่ใน สภาพแวดล้อมแบบผู้ใช้หลายคน ในสภาพแวดล้อมแบบผู้ใช้หลายคน ไฟล์ <code>/etc/inittab</code> ถูกตั้งค่าไว้ ดังนั้น คำสั่ง <code>init</code> สร้างกระบวนการสำหรับแต่ละเทอร์มินัลบนระบบ ไดรเวอร์อุปกรณ์คอนโซล ยังถูกตั้งค่าเพื่อรันที่ระดับการรันทั้งหมด ดังนั้น ระบบสามารถทำงานกับคอนโซล ที่แอคทีฟเท่านั้น
3-9	สามารถกำหนดได้ตามค่า preference ของผู้ใช้
S,s,M,m	แจ้งให้คำสั่ง <code>init</code> ทราบเพื่อป้อนโหมด การดูแลระบบ เมื่อระบบป้อนโหมดการดูแลระบบจากระดับของการรันระดับอื่น เฉพาะคอนโซลของระบบเท่านั้นที่ถูกใช้เป็นเทอร์มินัล

อาร์กิวเมนต์ต่อไปนี้ถูกใช้เป็นการตั้งค่าไปยัง คำสั่ง `init`:

ไอเอ็ม	คำอธิบาย
a,b,c,h	แจ้งให้คำสั่ง <code>init</code> ทราบเพื่อประมวลผลเฉพาะเรียกคอร์ด ในไฟล์ <code>/etc/inittab</code> ที่มี a, b, c หรือ h ในฟิลด์ระดับการรัน อาร์กิวเมนต์ทั้งสี่เหล่านี้ a, b, c และ h ไม่ใช่ระดับการรันที่เป็นจริง ซึ่งแตกต่างจากระดับการรันในคำสั่ง <code>init</code> ที่ไม่สามารถร้องขอระบบทั้งหมดเพื่อป้อนระดับของการรัน a, b, c หรือ h
	เมื่อคำสั่ง <code>init</code> ค้นหาเรียกคอร์ด ในไฟล์ <code>/etc/inittab</code> พร้อมกับค่าของ a, b, c หรือ h ในฟิลด์ที่ระดับการรัน ซึ่งเริ่มต้นกระบวนการ อย่างไรก็ตาม จะไม่หยุดการทำงานของ กระบวนการใดๆ ที่ระดับการรันปัจจุบัน ซึ่งกระบวนการที่มีค่า a, b, c หรือ h ในฟิลด์ระดับการรันที่เริ่มต้น ซึ่งเพิ่มเติมจาก กระบวนการที่รันที่ระดับของการรันของระบบปัจจุบัน ความแตกต่างอื่นๆ ระหว่างระดับการรันที่เป็นจริง และ a, b, c หรือ h คือกระบวนการที่เริ่มต้นด้วย a, b, c หรือ h ถูกหยุดทำงานเมื่อคำสั่ง <code>init</code> เปลี่ยนระดับการรัน สามวิธีนี้หยุดกระบวนการ a, b, c หรือ h:
	<ul style="list-style-type: none"><li>พิมพ์ off ลงในฟิลด์ Action</li><li>ลบอ้อยเจ็ดทั้งหมด</li><li>ใช้คำสั่ง <code>init</code> เพื่อป้อนสถานะการดูแลรักษา</li></ul>
Q,q	แจ้งให้คำสั่ง <code>init</code> ทราบเพื่อตรวจสอบไฟล์ <code>/etc/inittab</code> อีกครั้ง
N	ส่งสัญญาณที่หยุดกระบวนการจาก <code>respawn</code>

ในระหว่างที่เริ่มต้นทำงานกับระบบ หลังจากทีระบบไฟล์ `root` ถูกเมาท์ในกระบวนการเริ่มต้นทำงานล่วงหน้า ลำดับต่อไปนี้จะเหตุการณ์จะเกิดขึ้น:

1. คำสั่ง `init` รันเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการเริ่มต้นทำงาน
2. คำสั่ง `init` พยายาม อ่านไฟล์ `/etc/inittab`
3. หากไฟล์ `/etc/inittab` มีอยู่ คำสั่ง `init` พยายามวางรายการ `initdefault` ลงในไฟล์ `/etc/inittab`
  - a. หากรายการ `initdefault` มีอยู่ คำสั่ง `init` ใช้ระดับการรันระบุ เป็นระดับการรันของระบบ
  - b. หากรายการ `initdefault` ไม่มีอยู่ คำสั่ง `init` ร้องขอให้ผู้ใช้ ป้อนระดับการรันจากคอนโซลของระบบ (`/dev/console`)
  - c. ถ้าผู้ใช้ป้อนระดับการรัน S, s, M หรือ m คำสั่ง `init` จะเข้าสู่ระดับการรันเพื่อบำรุงรักษา เหล่านี้คือระดับการรันที่ไม่ต้องการไฟล์ `/etc/inittab` ที่จัดรูปแบบที่ถูกตั้ง

4. หากไฟล์ `/etc/inittab` ไม่มีอยู่ คำสั่ง `init` วางระบบในระดับการรัน การดูแลระบบตามค่าดีฟอลต์
5. คำสั่ง `init` อ่านไฟล์ `/etc/inittab` อีกครั้งทุกๆ 60 วินาที หากไฟล์ `/etc/inittab` ถูกเปลี่ยนแปลงตั้งแต่เวลาล่าสุดที่คำสั่ง `init` อ่าน คำสั่งใหม่อยู่ในไฟล์ `/etc/inittab` ที่ถูกเรียกใช้ในระหว่างการเริ่มต้นระบบ

เมื่อคุณร้องขอให้คำสั่ง `init` เปลี่ยนระดับการรัน คำสั่ง `init` จะอ่านไฟล์ `/etc/inittab` เพื่อระบุกระบวนการที่ควรมีอยู่ที่ระดับของการรันใหม่ ดังนั้น คำสั่ง `init` ยกเลิกกระบวนการทั้งหมดที่ไม่ควรรันที่ระดับใหม่ และสตาร์ทกระบวนการใดๆ ที่ควรรันที่ระดับใหม่

กระบวนการที่รันโดยคำสั่ง `init` สำหรับแต่ละระดับการรันเหล่านี้ถูกนิยามในไฟล์ `/etc/inittab` ระดับการรันถูกเปลี่ยนแปลงโดยมีผู้ใช้ `root` ที่รันคำสั่ง `telinit` ซึ่งลิงก์กับคำสั่ง `init` ผู้ใช้ที่รันคำสั่ง `init` นี้ส่งสัญญาณที่เหมาะสม ไปยังคำสั่ง `init` ต้นฉบับที่เริ่มต้นโดยระบบ ในระหว่างการเริ่มต้นทำงาน ระดับของการรันที่เป็นค่าดีฟอลต์สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยแก้ไข ระดับการรันของระบบสำหรับรายการ `initdefault` ในไฟล์ `/etc/inittab`

ในระดับการรันการดูแลระบบ เทอร์มินัลคอนโซล `/dev/console` ถูกเปิดสำหรับการอ่านและการเขียน รหัสผ่านสำหรับผู้ `root` ถูกพร้อมท์ เมื่อรหัสผ่านผู้ใช้ถูกป้อนไว้เป็นผลสำเร็จ คำสั่ง `su` ถูกเรียกใช้งาน มีสองวิธีในการออกจาก ระดับของการรันการดูแลระบบ:

- หากเซลล์ถูกยกเลิก คำสั่ง `init` จะร้องขอระดับการรันใหม่ หรือ
- คำสั่ง `init` (หรือ `telinit`) สามารถส่งสัญญาณไปยังคำสั่ง `init` และบังคับให้เปลี่ยนระดับการรันของระบบ

ในระหว่างที่พยายามเริ่มต้นระบบ ความล้มเหลวในการแสดงของคำสั่ง `init` เพื่อพร้อมท์สำหรับระดับการรันใหม่ (เมื่อ `initdefault` คือการดูแลระบบ) อาจมีสาเหตุมาจาก อุปกรณ์คอนโซลเทอร์มินัล (`/dev/console`) ที่ได้สับเปลี่ยนไปเป็นอุปกรณ์อื่นที่ไม่ใช่ฟิลิคัลคอนโซล หากเกิดเหตุการณ์แบบนี้ และคุณต้องการทำงานกับฟิลิคัลคอนโซลแทน `/dev/console` คุณสามารถบังคับให้คำสั่ง `init` สับเปลี่ยนกลับไปเป็นฟิลิคัลคอนโซล โดยกดปุ่ม DEL (ลบ) ที่อุปกรณ์ฟิลิคัล คอนโซล

เมื่อคำสั่ง `init` พร้อมท์สำหรับระดับของการรันระดับใหม่ ให้ป้อนหนึ่งในดิจิทัล 0 ถึง 9 หรือตัวอักษร S, s, M หรือ m ใดๆ หากคุณป้อน S, s, M หรือ m คำสั่ง `init` จะทำงานในโหมดการดูแลรักษา ซึ่งมีผลลัพธ์เพิ่มเติม หากการควบคุมได้ถูกบังคับไว้ก่อนหน้านี้แล้ว เพื่อสับเปลี่ยนฟิลิคัลคอนโซล ไฟล์ `/dev/console` ถูกสับเปลี่ยนไปเป็นอุปกรณ์นี้เช่นกัน คำสั่ง `init` สร้างข้อความที่มีผลกระทบบนอุปกรณ์ซึ่งไฟล์ `/dev/console` ได้ถูกเชื่อมต่อไว้ก่อนหน้านี้แล้ว

หากคุณป้อนระดับของการรันตั้งแต่ 0 ถึง 9 คำสั่ง `init` จะป้อนระดับของการรันที่สอดคล้องกัน คำสั่ง `init` ปฏิเสธอินพุตอื่นใด และพร้อมท์ให้คุณใส่อินพุตให้ถูกต้องอีกครั้ง หากนี่คือครั้งแรกที่คำสั่ง `init` ป้อนระดับของการรันใดๆ ที่ไม่ใช่การดูแลรักษา คำสั่งจะค้นหาไฟล์ `/etc/inittab` สำหรับรายการด้วยคีย์เวิร์ด `boot` หรือ `bootwait` หากคำสั่ง `init` ค้นหาคีย์เวิร์ดเหล่านี้ คำสั่งจะดำเนินการให้สอดคล้องกับภารกิจ ซึ่งจัดเตรียมระดับของการรันที่ป้อนไว้ ตรงกับรายการ ตัวอย่างเช่น หากคำสั่ง `init` ค้นหาคีย์เวิร์ด `boot` คำสั่งจะบูตเครื่อง การกำหนดค่าเริ่มต้นพิเศษ ของระบบ เช่น การตรวจสอบและการ mount ระบบไฟล์ การแทนที่ ก่อนที่ผู้ใช้จะได้รับอนุญาตบนระบบ คำสั่ง `init` จากนั้น สแกนไฟล์ `/etc/inittab` เพื่อค้นหารายการทั้งหมด ที่ประมวลผล สำหรับระดับนั้น จากนั้นกลับสู่การประมวลผลปกติของไฟล์ `/etc/inittab`

รันระดับ 2 ที่กำหนดไว้โดยค่าดีฟอลต์ เพื่อมีกระบวนการเทอร์มินัลและ daemons ที่รันอยู่ในสภาพแวดล้อมแบบ ผู้ใช้หลายคน ในสภาพแวดล้อมแบบผู้ใช้หลายคน ไฟล์ `/etc/inittab` ถูกตั้งค่าไว้ ดังนั้น คำสั่ง `init` สร้างกระบวนการสำหรับแต่ละเทอร์มินัลบนระบบ

สำหรับกระบวนการเทอร์มินัล เซลล์จะยกเลิก ผลลัพธ์ของอักขระ end of file (EOF) ที่พิมพ์อยู่อย่างชัดเจนหรือผลลัพธ์ของการยกเลิกการเชื่อมต่อ เมื่อคำสั่ง `init` ได้รับสัญญาณที่แจ้งให้กระบวนการถูกยกเลิก ซึ่งบันทึกความจริง และเหตุผลที่หยุดในไฟล์ `/etc/utmp` และไฟล์ `/var/adm/wtmp` ไฟล์ `/var/adm/wtmp` เก็บประวัติของกระบวนการที่เริ่มต้นแล้ว

หากต้องการเริ่มต้นกระบวนการแต่ละขั้นตอนในไฟล์ `/etc/inittab` คำสั่ง `init` รอหนึ่งกระบวนการที่สืบทอด เพื่อหยุด สำหรับคำสั่งไฟล์ที่สัญญาณล้มเหลว `SIGPWR` หรือจนกระทั่งคำสั่ง `init` ถูกส่งสัญญาณโดยคำสั่ง `init` หรือ `telinit` เพื่อเปลี่ยนระดับของการรันของ ระบบ เมื่อหนึ่งในสามเงื่อนไขเกิดขึ้นแล้ว คำสั่ง `init` จะตรวจสอบไฟล์ `/etc/inittab` อีกครั้ง แม้ว่ารายการถูกเพิ่มไปยังไฟล์ `/etc/inittab` คำสั่ง `init` ยังคงรอหนึ่งในสามเงื่อนไขที่เกิดขึ้น หากต้องการจัดเตรียมการตอบกลับในพื้นที่ให้ตรวจสอบไฟล์ `/etc/inittab` อีกครั้งโดยรันคำสั่ง `telinit -q`

หากคำสั่ง `init` ค้นพบว่า คำสั่งรันรายการอย่างต่อเนื่องในไฟล์ `/etc/inittab` (มากกว่าห้าเท่า 225 วินาที) ซึ่งสมมติว่าข้อผิดพลาดในรายการ สตริงคำสั่งมีอยู่ ซึ่งพิมพ์ข้อความความผิดพลาดลงในคอนโซล และบันทึกข้อผิดพลาดในบันทึกข้อผิดพลาดของระบบ หลังจากที่ถูกข้อความถูกส่งแล้ว รายการจะไม่วินาที หากข้อผิดพลาดยังคงเกิดขึ้น คำสั่ง `respawn` รายการห้าเท่าทุกๆ 240 วินาที คำสั่ง `init` ดำเนินการต่อเพื่อสมมติว่า ข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจนกระทั่งคำสั่ง ไม่ได้ตอบกลับห้าครั้งในช่วงเวลา หรือจนกว่าจะได้รับสัญญาณ จากผู้ใช้ คำสั่ง `init` บันทึกข้อผิดพลาดสำหรับการเกิดขึ้นในครั้งแรก ของข้อผิดพลาด

เมื่อคำสั่ง `init` ถูกร้องขอ เพื่อเปลี่ยนระดับของการรันโดยคำสั่ง `telinit` คำสั่ง `init` ส่งสัญญาณ `SIGTERM` ให้กระบวนการทั้งหมดที่ยกเลิกการนิยามในระดับที่รันในปัจจุบัน คำสั่ง `init` รอ 20 วินาทีก่อนหยุดกระบวนการเหล่านี้พร้อมกับสัญญาณ `SIGKILL`

หากคำสั่ง `init` ได้รับสัญญาณ `SIGPWR` และไม่อยู่ในโหมดการดูแลรักษา ซึ่งสแกนไฟล์ `/etc/inittab` สำหรับคำสั่งพิเศษที่รายการล้มเหลว คำสั่ง `init` เรียกใช้งานภารกิจเชื่อมโยงกับรายการเหล่านี้ (หากระดับการรันได้รับอนุญาต) ก่อนที่กระบวนการเพิ่มเติมเข้าแทนที่ในวิธีนี้ คำสั่ง `init` สามารถดำเนินการล้างข้อมูล และบันทึกการทำงานเมื่อใดก็ตามที่ระบบพบความล้มเหลวของกำลังไฟ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อจดบันทึกไว้ว่า กำลังที่รายการเหล่านี้ล้มเหลวควรไม่ถูกใช้อุปกรณ์ที่ต้องการ เตรียมข้อมูลเบื้องต้น

## สภาพแวดล้อม

เนื่องจากคำสั่ง `init` คือกระบวนการบนระบบทุก ขั้นตอนในรูปแบบดั้งเดิม กระบวนการอื่นๆ ทุกขั้นตอนบนระบบ ที่สืบทอดตัวแปรสถานะแวดล้อมของคำสั่ง `init` เนื่องจากส่วนของการลำดับการกำหนดค่าเริ่มต้น คำสั่ง `init` อ่านไฟล์ `/etc/environment` และคัดลอกการกำหนดค่าใดๆ ที่พบว่ามีอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ส่งผ่านไปยังกระบวนการย่อยทั้งหมด เนื่องจากกระบวนการย่อย `init` ไม่ได้รันจากภายในเซชันล็อกอิน ซึ่งไม่ได้สืบทอดค่าติดตั้งที่ไม่ใช่ตัวพรางจาก `init` กระบวนการเหล่านี้อาจตั้งค่าที่ไม่ใช่ตัวพรางให้กับค่าใดๆ ที่จำเป็นต้องมี คำสั่งที่ เรียกใช้งาน `init` จากไฟล์ `/etc/inittab` ที่ใช้ค่า `ulimit` ของ `init` และไม่ใช่ค่าที่พอลต์ที่กำหนดอยู่ใน `/etc/security/limits` ผลลัพธ์คือ คำสั่งที่เรียกใช้งานเป็นผลสำเร็จจากบรรทัดรับคำสั่ง อาจไม่ได้เรียกใช้งานอย่างถูกต้องเมื่อเรียกใช้งานโดย `init` คำสั่งใดๆ ที่มีข้อกำหนด `ulimit` เฉพาะ ควรสอดคล้องการดำเนินการที่ระบุ เฉพาะเพื่อตั้งค่า `ulimit` เป็นการร้องขอ

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

1. หากต้องการร้องขอคำสั่ง `init` เพื่อตรวจสอบไฟล์ `/etc/inittab` อีกครั้ง ให้ป้อน:

```
telinit q
```

2. หากต้องการร้องขอคำสั่ง `init` เพื่อป้อนโหมดการดูแลรักษา ให้ป้อน:

```
telinit s
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/etc/inittab</code>	ระบุไฟล์ควบคุมคำสั่ง <code>init</code>
<code>/etc/utmp</code>	ระบุเรกคอร์ดของผู้ใช้ที่ล็อกอิน
<code>/var/adm/wtmp</code>	ระบุไฟล์แอคเคาต์ที่ล็อกอินแบบถาวร
<code>/sbin/rc.boot</code>	ระบุไฟล์คำสั่งที่กำหนดค่าเริ่มต้นไวลวงหน้า
<code>/etc/rc</code>	ระบุการกำหนดค่าเริ่มต้นไฟล์คำสั่ง
<code>/etc/environment</code>	ระบุตัวแปรสภาวะแวดล้อมของระบบ
<code>/dev/console</code>	ระบุไดเรกทอรีอุปกรณ์คอนโซล

## คำสั่ง `install`

### วัตถุประสงค์

ติดตั้งคำสั่ง

### ไวยากรณ์

```
/usr/bin/install [-c DirectoryA] [-f DirectoryB] [-i] [-m] [-M Mode] [-O Owner] [-G Group] [-S] [-n DirectoryC] [-o] [-s] File [Directory ...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `install` ติดตั้ง ไฟล์ที่ระบุในตำแหน่งที่ระบุในระบบไฟล์ ส่วนใหญ่ถูกใช้ใน `makefiles` เมื่อแทนที่ไฟล์ คำสั่ง `install` จะคัดลอก (หรือย้าย) แต่ละไฟล์ไปยังไดเรกทอรีที่เหมาะสม ด้วยวิธีนี้จะยังคงรักษา ข้อมูลเจ้าของและสิทธิดั้งเดิมตามลักษณะการทำงานของคำสั่ง `cp` และ `mv` มีความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลง ปลายทางไปยังเจ้าของ `bin` และกลุ่ม `bin` โดยสามารถใช้แฟล็ก `-O Owner` และ `-G Group` เพื่อระบุ เจ้าของและกลุ่มอื่น คำสั่ง `install` เขียน ข้อความแจ้งให้คุณทราบแน่นอนว่าไฟล์ที่คำสั่งแทนที่ หรือสร้าง และ ตำแหน่งที่จะใช้เก็บ

คุณต้องเป็น `super-user` หากคุณต้องการระบุความเป็นเจ้าของไฟล์ ที่ติดตั้งด้วยแฟล็ก `-O` หรือ `-G`

หากคุณไม่ระบุพารามิเตอร์ `Directory` คำสั่ง `install` จะค้นหาชุดของ ดิเรกทอรี (`/usr/bin`, `/etc` และ `/usr/lib` ตามลำดับ) เพื่อหาไฟล์ ที่มีชื่อเหมือนกับพารามิเตอร์ `File` ครั้งแรกที่พบไฟล์ คำสั่งจะแทนที่ด้วย `File` และสร้าง ข้อความระบุว่าได้ทำการแทนที่ไป หากไม่พบไฟล์ที่ตรง คำสั่ง `install` จะสร้างข้อความแจ้งให้คุณทราบว่าไม่มีไฟล์ที่ตรงและออกจากการทำงาน โดยไม่มีการดำเนินการอื่น หากพารามิเตอร์ `File` ไม่มีอยู่ในไดเรกทอรีปัจจุบัน คำสั่ง `install` จะแสดงข้อความแสดงความผิดพลาดและออกโดยมีค่าไม่เป็นศูนย์

หากมีไดเรกทอรีใดถูกระบุบรรทัดคำสั่ง คำสั่ง `install` จะค้นหาในไดเรกทอรีนั้นก่อนที่จะค้นหาใน ดีฟอลต์ไดเรกทอรี

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-c DirectoryA</code>	ติดตั้งไฟล์คำสั่งใหม่ในตัวแปร <code>DirectoryA</code> ต่อเมื่อไฟล์นั้นยังไม่มีอยู่ หากพบสำเนาของ <code>File</code> อยู่ในที่นั้น คำสั่งจะสร้างข้อความและออกโดยไม่มีการเขียนทับไฟล์ แฟล็กนี้สามารถใช้ตามลำดับ หรือใช้กับแฟล็ก <code>-s</code> , <code>-M</code> , <code>-O</code> , <code>-G</code> หรือ <code>-S</code>
<code>-f DirectoryB</code>	บังคับการติดตั้งของ <code>File</code> ใน <code>DirectoryB</code> ไม่ว่า <code>File</code> มีอยู่แล้วหรือไม่ หากไฟล์ที่กำลังจะถูกติดตั้งนั้นยังไม่มีอยู่ คำสั่งจะตั้งค่าโคดสิทธิ์ และเจ้าของของไฟล์ใหม่เป็น <code>755</code> และ <code>bin</code> ตามลำดับ แฟล็กนี้สามารถใช้ตามลำดับ หรือใช้กับแฟล็ก <code>-o</code> , <code>-s</code> , <code>-M</code> , <code>-O</code> , <code>-G</code> , หรือ <code>-S</code>
<code>-G Group</code>	ระบุกลุ่มอื่นสำหรับไฟล์ปลายทาง กลุ่ม ดีฟอลต์คือ <code>bin</code>
<code>-i</code>	ข้ามรายการดีฟอลต์ไดเรกทอรีและค้นหาเฉพาะไดเรกทอรีที่ระบุในบรรทัดคำสั่ง แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก <code>-c</code> , <code>-f</code> , หรือ <code>-m</code>
<code>-m</code>	ย้ายพารามิเตอร์ <code>File</code> ไปที่ไดเรกทอรี แทนการคัดลอก ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก <code>-c</code> , <code>-f</code> , <code>-i</code> หรือ <code>-n</code>
<code>-M Mode</code>	ระบุโหมดของไฟล์ปลายทาง
<code>-n DirectoryC</code>	ติดตั้งพารามิเตอร์ <code>File</code> ในตัวแปร <code>DirectoryC</code> หากไม่มีอยู่ในไดเรกทอรีใดๆ ที่ค้นหา และตั้งค่าสิทธิ์และเจ้าของไฟล์เป็น <code>755</code> และ <code>bin</code> ตามลำดับ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก <code>-c</code> , <code>-f</code> หรือ <code>-m</code>
<code>-o</code>	บันทึกสำเนาเก่าของพารามิเตอร์ <code>File</code> โดยการคัดลอกไปยังไฟล์ชื่อ <code>OLDFile</code> ในไดเรกทอรีเดียวกัน แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับ แฟล็ก <code>-c</code>
<code>-O Owner</code>	ระบุเจ้าของอื่นของไฟล์ปลายทาง เจ้าของ ดีฟอลต์คือ <code>bin</code>
<code>-s</code>	ระบุการแสดงทั้งหมดยกเว้นข้อความแสดงความผิดพลาด
<code>-S</code>	ทำให้ไบนารีถูกสไทรพท์หลังการติดตั้ง

## ตัวอย่าง

1. ในการแทนที่คำสั่งที่มีอยู่แล้วในหนึ่งใน ดีฟอลต์ไดเรกทอรี ให้ป้อน:

```
install fixit
```

ค่านี้แทนที่ไฟล์ `fixit` หากพบในไดเรกทอรี `/usr/bin`, `/etc` หรือ `/usr/lib` มิฉะนั้น ไฟล์ `fixit` จะไม่ถูกติดตั้ง ตัวอย่างเช่น หาก `/usr/bin/fixit` มีอยู่ ดังนั้นไฟล์นี้จะถูกแทนที่โดยสำเนาของไฟล์ `fixit` ในไดเรกทอรีปัจจุบัน

2. ในการแทนที่คำสั่งที่มีอยู่แล้วใน ไดเรกทอรีที่ระบุหรือดีฟอลต์และสงวนเวอร์ชันเก่าไว้ ให้ป้อน:

```
install -o fixit /etc /usr/games
```

ค่านี้แทนที่ไฟล์ `fixit` หาก พบในไดเรกทอรี `/etc` หรือ `/usr/games` หรือในหนึ่งในดีฟอลต์ไดเรกทอรี มิฉะนั้น ไฟล์ `fixit` จะไม่ถูกติดตั้ง หากไฟล์ถูกแทนที่ เวอร์ชันเก่าจะถูกสงวนไว้ โดยการเปลี่ยนชื่อเป็น `OLDfixit` ในไดเรกทอรีที่พบ ไฟล์

3. ในการแทนที่คำสั่งที่มีอยู่แล้วใน ไดเรกทอรีที่ระบุ ให้ป้อน:

```
install -i fixit /home/jim/bin /home/joan/bin /usr/games
```

ค่านี้แทนที่ไฟล์ `fixit` ที่พบในไดเรกทอรี `/home/jim/bin`, `/home/joan/bin` หรือ `/usr/games` มิฉะนั้น ไฟล์จะไม่ถูกติดตั้ง

4. ในการแทนที่คำสั่งที่พบในดีฟอลต์ไดเรกทอรี หรือติดตั้งในไดเรกทอรีที่ระบุหากไม่พบ ให้ป้อน:

```
install -n /usr/bin fixit
```

ค่านี้ แทนที่ไฟล์ `fixit` หากพบในหนึ่งใน ดีฟอลต์ไดเรกทอรี หากไม่พบไฟล์ จะถูกติดตั้งเป็น `/usr/bin/fixit`

5. ในการติดตั้งคำสั่งใหม่ ให้ป้อน:

```
install -c /usr/bin fixit
```

ค่านี้สร้างคำสั่งใหม่โดยการติดตั้งสำเนาของไฟล์ `fixit` เป็น `/usr/bin/fixit` แต่ทำต่อเมื่อไฟล์นี้ยังไม่มีเท่านั้น

6. ในการติดตั้งคำสั่งในไดเรกทอรีที่ระบุไม่ว่าไฟล์จะมีอยู่แล้วหรือไม่ให้ป้อน:

```
install -f /usr/bin -o -s fixit
```

ค่านี้บังคับให้ไฟล์ `fixit` ถูกติดตั้งเป็น `/usr/bin/fixit` ไม่ว่าไฟล์จะไม่มีอยู่แล้วหรือไม่ เวอร์ชันเก่า หากมี จะถูกสงวนไว้โดยการย้ายไปไว้ใน `/usr/bin/OLDfixit` (ผลลัพธ์ของแฟล็ก `-o`) ข้อความที่แจ้งว่าคำสั่งใหม่ ถูกติดตั้งจะไม่ถูกแสดง (ผลลัพธ์ของแฟล็ก `-s`)

## ความเข้ากันได้

สำหรับความเข้ากันได้กับ Berkeley Software Distribution (BSD) โดยมีคำสั่ง `install` สองคำสั่งอยู่ โปรดดูที่คำสั่ง `installbsd`

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/bin/install</code>	มีคำสั่ง <code>install</code>

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `installbsd`” ในหน้า 65

“คำสั่ง `mv`” ในหน้า 1020

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `cp`

คำสั่ง `strip`

---

## คำสั่ง `install_all_updates`

### วัตถุประสงค์

อัปเดตซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งให้เป็นระดับล่าสุดบนสื่อบันทึกและตรวจสอบว่า มีระดับการดูแลรักษาหรือเทคโนโลยีที่แนะนำปัจจุบัน

### ไวยากรณ์

```
install_all_updates -d Device [-p][ -i][ -c][ -r][ -n][ -s][ -x][ -v][ -N][ -S][ -Y][ -V][ -D]
```

### คำอธิบาย

`install_all_updates` ตรวจสอบซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งขณะนี้และพยายามอัปเดตเพื่อให้มีระดับล่าสุดที่มีอยู่ บนสื่อบันทึก `install_all_updates` จะไม่ติดตั้ง ชุดไฟล์ใดๆ ที่แสดงอยู่บนสื่อบันทึก แต่ไม่ถูกติดตั้งบน ระบบยกเว้นในสถานการณ์ต่อไปนี้:

- ชุดไฟล์ใหม่ถูกติดตั้งตามความจำเป็นของชุดไฟล์อื่น
- ชุดไฟล์ `/var/adm/ras/bosinst.data ALL_DEVICES_KERNELS` เป็น `yes`

สำหรับอิมเมจ `installp` สิ่งที่เป็นของ `installp` ทั้งหมดจะถูกบังคับใช้

## หมายเหตุ:

1. ขณะนี้ `install_all_updates` ประมวลผล อิมเมจ `installp` และอิมเมจ `rpm` เนื่องจากยูทิลิตี้ `rpm` ไม่สนับสนุนการติดตั้งอัตโนมัติของสิ่งที่เป็นซอฟต์แวร์ `rpm` บางตัว อาจไม่สามารถติดตั้งได้โดยใช้ `install_all_updates`
2. `install_all_updates` ตรวจสอบระดับการดูแลรักษา และเทคโนโลยีที่แนะนำปัจจุบันโดยใช้ยูทิลิตี้ "oslevel" และตรวจสอบกับระดับการดูแลรักษา และเทคโนโลยีที่เป็นที่รู้จักใน `install_all_updates` เวอร์ชันนี้
3. หาก `install_all_updates` ค้นหาการอัปเดต ไปที่ยูทิลิตี้ `install` (ชุดไฟล์ `bos.rte.install`) อันดับแรกจะติดตั้งอัปเดตจากนั้นเรียกใช้ตนเองเพื่อประมวลผล การอัปเดตที่เหลือ แฟล็ก "-i" สามารถใช้เพื่ออัปเดตยูทิลิตี้ `install` เท่านั้น ค่านี้เป็นประโยชน์เมื่อพยายาม ดูการแสดงผลตัวอย่างที่ถูกต้อง
4. `install_all_updates` ใช้ การอัปเดต `installp` ทั้งหมดยกเว้นระบุแฟล็ก COMMIT (-c) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมระหว่าง APPLY และ COMMIT โปรดดูที่ หน้า `installp man`
5. `install_all_updates` โดยค่าดีฟอลต์จะสั่ง `installp` ให้ติดตั้งส่วนที่จำเป็นโดยอัตโนมัติและ ทำการขยายระบบไฟล์ที่จำเป็นใดๆ "-n" จะแทนที่ค่าดีฟอลต์ที่จำเป็นในการติดตั้ง และ "-x" จะแทนที่ค่าดีฟอลต์การขยายระบบไฟล์
6. แฟล็กต่อไปนี้จะใช้กับการอัปเดต `installp` เท่านั้น: -c, -n, -x, -v, -S และ -V
7. โลบารีหรือโปรแกรมเรียกทำงานใดๆ ที่อัปเดตโดย interim fix หรือ เซอร์วิสอัปเดตซึ่งใช้งานอยู่โดยกระบวนการแอ็คทีฟจะไม่ถูกแสดง ในกระบวนการนั้นยกเว้นว่าจะถูกรีสตาร์ท ตัวอย่างเช่น การอัปเดตที่เปลี่ยนแปลง ksh จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแสดงในกระบวนการ ksh ใดๆ ที่กำลังรันอยู่ในทำนองเดียวกัน การอัปเดตกับโลบารี `libc.a` จะไม่แสดงในกระบวนการใดๆ ที่กำลังรันอยู่นอกจากนั้น กระบวนการใดๆ ที่กำลังใช้โลบารีและมีการดำเนินการ `dlopen` ของโลบารีเดียวกันนั้น หลังจากโลบารีได้ถูกอัปเดตอาจพบ ความไม่สอดคล้องกันหากไม่ถูกรีสตาร์ท
8. หากพยายามทำการอัปเดตชุดไฟล์ที่ถูกล็อกโดยตัวจัดการ interim fix (คำสั่ง `emgr`) จะมีการแจ้งเตือนแสดง ที่ระบุว่าชุดไฟล์ใดที่ถูกล็อก คำสั่ง `lspp` จะแสดงว่าชุดไฟล์ใดๆ ที่ถูกล็อกอยู่ในสถานะ EFIXLOCKED
9. หากพยายามทำการอัปเดตชุดไฟล์ที่มีวันที่ build ที่ติดตั้งล่าสุดกว่าวันที่ build ของชุดไฟล์ที่เลือก จะมีข้อความแสดงค่านี้

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-c	สั่ง <code>installp</code> ให้คอมมิตการอัปเดตที่ติดตั้งใหม่ทั้งหมด การอัปเดตถูกใช้โดยค่าดีฟอลต์ (โปรดดูที่หน้า <code>installp man</code> สำหรับคำอธิบายเพิ่มเติม ระหว่างการใช้และการคอมมิตการอัปเดต)
-d Device	ระบุหน่วยสื่อบันทึกการติดตั้งใดก็ได้ ค่านี้สามารถเป็นอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เช่นเทปหรือซีดีรอม หรือสามารถ เป็นไดเรกทอรีที่มีอิมเมจการติดตั้ง เมื่อสื่อบันทึก การติดตั้งเป็นอุปกรณ์เทป ควรระบุเป็น no-rewind-on-close และ no-retension-on-open
-D	เปิดทำงานดับเบิลเอนด์พุต <code>install_all_updates</code> แฟล็กนี้ใช้สำหรับการดีบักยูทิลิตี้ <code>install_all_updates</code> และไม่ควรรใช้สำหรับการดำเนินการปกติ
-i	อัปเดตยูทิลิตี้ <code>install</code> เท่านั้น
-n	สั่ง <code>installp</code> ไม่ให้ ติดตั้งส่วนที่จำเป็นโดยอัตโนมัติ การติดตั้งอัตโนมัติของส่วนที่จำเป็น เป็นลักษณะการทำงานดีฟอลต์
-N	ข้ามการอัปเดตยูทิลิตี้ <code>install</code> อันดับแรก
-p	หมายเหตุ: แฟล็กนี้ไม่แนะนำให้ใช้ยกเว้นคุณกำลังดีบัก ปัญหาที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแสดงผลตัวอย่างการดำเนินการโดยการรัน การตรวจสอบการดำเนินการที่ระบุก่อนการติดตั้งทั้งหมด ไม่มีการเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์
-r	อัปเดตอิมเมจ <code>rpm</code> (หากเป็นไปได้) แฟล็กนี้ไม่ถูกตั้งค่าโดยค่าดีฟอลต์
-s	ข้ามการตรวจสอบระดับการดูแลรักษาและเทคโนโลยีที่แนะนำ การตรวจสอบถูกดำเนินการโดยค่าดีฟอลต์
-S	สั่ง <code>installp</code> ให้ ระบุการประมวลผลผลลัพธ์ของสื่อบันทึกซีดีรอม
-v	สั่ง <code>installp</code> ให้ ตรวจสอบว่าไฟล์ที่ติดตั้งทั้งหมดในชุดไฟล์มีค่าเช็กซึ่มที่ถูกต้อง หลังการติดตั้ง การดำเนินการนี้อาจต้องใช้เวลามากกว่าการดำเนินการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์
-V	สั่ง <code>installp</code> ให้ รันในโหมดเอนด์พุตรายละเอียด
-x	สั่ง <code>installp</code> ให้ ไม่ต้องขยายระบบไฟล์โดยอัตโนมัติ การขยายอัตโนมัติของระบบไฟล์ เป็นค่าดีฟอลต์
-Y	ยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมดซึ่งจำเป็นสำหรับการติดตั้งซอฟต์แวร์

## สถานะออก

- 0 การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับ `lppmgr` ทั้งหมดดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- >0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้ `root` เท่านั้นที่สามารถเรียกใช้งาน `install_all_updates`

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการติดตั้งการอัปเดต `installp` ทั้งหมดบนอุปกรณ์ `/dev/cd0` และเพื่อตรวจสอบระดับการดูแลรักษาและเทคโนโลยีที่แนะนำปัจจุบันให้ป้อน:  

```
install_all_updates -d /dev/cd0
```
2. ในการคอมมิตการติดตั้งการอัปเดต `installp` ทั้งหมดและติดตั้งการอัปเดต `rpm` ที่ติดตั้งได้ใดๆ ในไดเรกทอรี `/images` ให้ป้อน:  

```
install_all_updates -d /images -rc
```
3. ในการติดตั้งระดับล่าสุดของยูทิลิตี้ `install` บนอุปกรณ์ `/dev/cd0` (ชุดไฟล์ `bos.rte.install installp`) ให้ป้อน:  

```
install_all_updates -d /dev/cd0 -i
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/sbin/install_all_updates</code>	มีคำสั่ง <code>install_all_updates</code>

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `installp`” ในหน้า 68

“คำสั่ง `lspp`” ในหน้า 482

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

การตรวจสอบวันที่สร้างชุดของไฟล์

---

## คำสั่ง `install_assist`

### วัตถุประสงค์

เริ่มทำงานแอสซิสต์ Installation Assistant

### ไวยากรณ์

#### `install_assist`

62 AIX เวอร์ชัน 7.2: ข้อมูลอ้างอิงคำสั่งวอลุ่ม 3, i- m

## คำอธิบาย

คำสั่ง `install_assist` เริ่มทำงาน Installation Assistant ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่ออกแบบเพื่อช่วยให้การกำหนดค่าระบบของคุณเองง่ายขึ้นหลังจากการติดตั้ง Base Operating System (BOS) Installation Assistant แนะนำคุณผ่านทางงานหลังการติดตั้ง ในบางกรณี ติดตั้ง ซอฟต์แวร์แพ็คเกจให้คุณโดยอัตโนมัติ Installation Assistant มีสองอินเตอร์เฟซ ASCII และแบบกราฟิก อินเตอร์เฟซที่แสดงจะเป็นไปตามชนิดเทอร์มินัลของคุณ (กำหนดในตัวแปรสถานะแวดล้อม `TERM`)

หากไม่ได้ตั้งค่าชนิดเทอร์มินัลของคุณ เมนูแรกจะแสดงโดย ASCII Installation Assistant จำเป็นต้องให้คุณป้อนชนิดเทอร์มินัลของคุณ (tty) หาก คุณป้อนชนิดเทอร์มินัลที่ไม่ถูกต้อง เมนูนี้จะถูกแสดงซ้ำจนกระทั่ง ป้อนชนิดที่ถูกต้อง หากคุณป้อนชนิดเทอร์มินัลที่ถูกต้องที่ไม่ตรงกับเทอร์มินัลของคุณ หน้าจอถัดไปที่แสดงจะไม่สามารถอ่านได้ในกรณีนี้ ให้กดปุ่มพิมพ์หยุดเพื่อกลับไปหน้าจอ Set Terminal Type สำหรับ ชนิดเทอร์มินัลส่วนใหญ่แล้ว ลำดับปุ่มหยุดคือ Ctrl-C

บนระบบที่มีอินเตอร์เฟซ ASCII นั้น BOS ที่เพิ่งติดตั้งใหม่จะรีบูตและ เริ่มทำงาน Installation Assistant เพื่อแนะนำคุณให้ดำเนินการงานการกำหนดค่า ให้เสร็จสมบูรณ์ คุณต้องมีสิทธิ์ผู้ใช้แบบ root เพื่อใช้ Installation Assistant ในการเข้าถึง Installation Assistant ในภายหลัง ให้พิมพ์ `install_assist` บนบรรทัดคำสั่ง คุณยังสามารถเข้าถึง Installation Assistant จากระบบกราฟิกผ่านวิธีลัด `smit assist` สำหรับ SMIT หากมี ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ซอฟต์แวร์แสดงซึ่งต้องได้รับการยอมรับก่อนที่คุณ จะสามารถใช้เครื่องต่อไป Installation Assistant พร้อมให้คุณ ดูและยอมรับข้อตกลงเหล่านี้

บนระบบที่มีอินเตอร์เฟซแบบกราฟิก BOS ที่เพิ่งติดตั้งใหม่จะรีบูต และ Configuration Assistant เริ่มทำงานเพื่อแนะนำคุณในการทำงาน การกำหนดค่า หากมีข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ซอฟต์แวร์แสดงซึ่งต้องได้รับการยอมรับก่อนที่คุณ จะสามารถใช้เครื่องต่อไป Configuration Assistant พร้อมให้คุณ ดูและยอมรับข้อตกลงเหล่านี้ ในการเข้าถึง Configuration Assistant ในภายหลัง ให้พิมพ์ `configassist` บนบรรทัดคำสั่ง

งาน Installation Assistant ส่วนใหญ่จะสร้างหรือเพิ่ม ไฟล์ `smit.log` และ `smit.script` ในโฮมไดเรกทอรีของคุณ (ซึ่งเป็นไฟล์เดียวกับที่ถูกต่อท้ายเมื่อคุณรัน เซสชัน SMIT) คำสั่งที่สร้างและรันโดยงาน the Installation Assistant ถูกเพิ่มที่ท้ายไฟล์ `smit.log` พร้อมกับ เอาต์พุตคำสั่ง เวลา ชื่อของงาน และคำสั่ง (แฟล็กและ พารามิเตอร์รวมด้วย) ถูกเพิ่มที่ท้ายไฟล์ `smit.script` ในรูปแบบที่สามารถใช้สร้างเซลล์สคริปต์ที่เรียกใช้งานได้โดยง่าย

## ตัวอย่าง

1. ในการเริ่มทำงาน Installation Assistant ให้พิมพ์:  
`install_assist`
2. ในการเข้าถึง Configuration Assistant ให้พิมพ์:  
`configassist`
3. เข้าถึง Installation Assistant จากอินเตอร์เฟซแบบกราฟิก ให้ใช้ พาทควน SMIT `smit assist`

## ไฟล์

ไอเท็ม  
smit.log  
smit.script

คำอธิบาย  
ระบุข้อมูลรายละเอียดของเซสชันของคุณ โดยมีการประทับเวลา  
ระบุคำสั่งงานที่รันระหว่างเซสชันของคุณ โดยมีการประทับเวลา

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง configassist

คำสั่ง Configuring

---

## คำสั่ง install\_mh

### วัตถุประสงค์

ตั้งค่าเมลบ็อกซ์ไคเร็กทอรี

### ไวยากรณ์

```
install_mh [ -auto ] [ -help ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `install_mh` ตั้งค่า เมลบ็อกซ์ไคเร็กทอรี คำสั่ง `install_mh` จะไม่เริ่มทำงาน โดยผู้ใช้ คำสั่ง `install_mh` ถูกเรียกใช้โดยโปรแกรมอื่นเท่านั้น

คำสั่ง `install_mh` เริ่มทำงาน โดยอัตโนมัติครั้งแรกที่คุณรันคำสั่ง Message Handler (MH) ใดๆ คำสั่ง `install_mh` พร้อมตัวคุณป้อนชื่อเมลไคเร็กทอรีของคุณ หากไคเร็กทอรีไม่มีอยู่ คำสั่ง `install_mh` จะสอบถามคุณว่าควรสร้างขึ้นหรือไม่ เมื่อได้รับการตอบกลับ เป็นตกลง คำสั่ง `install_mh` จะสร้างไฟล์ `$HOME/.mh_profile` และเก็บรายการโปรไฟล์ Path: ไว้ในไฟล์นั้น รายการนี้ระบุตำแหน่งของเมลบ็อกซ์ของคุณโดยการระบุไคเร็กทอรีพาสสำหรับไคเร็กทอรี MH ของคุณ `UserMHDirectory`

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-auto	สร้างพาท MH มาตรฐานโดยไม่ต้องพร้อมต์
-help	แสดงไวยากรณ์คำสั่ง ความพร้อมในการสับเปลี่ยน (สลับ) และข้อมูลเวอร์ชัน

หมายเหตุ: สำหรับ MH ชื่อของแฟล็กนี้ ต้องถูกสะกดค่า

### ไฟล์

ไอเท็ม  
\$HOME/.mh\_profile

คำอธิบาย  
มีโปรไฟล์ผู้ใช้ MH

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:  
แอปพลิเคชันเมล

---

## คำสั่ง installbsd

### วัตถุประสงค์

ติดตั้งคำสั่ง (เวอร์ชัน BSD ของคำสั่ง install)

### ไวยากรณ์

```
/usr/bin/installbsd [-c] [-g Group] [-m Mode] [-o Owner] [-s] BinaryFileDestination
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `installbsd` ติดตั้งไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `BinaryFile` โดยการย้ายไปยังไฟล์ หรือไดเรกทอรีที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `Destination` การใช้แฟล็ก `-c` จะคัดลอก `BinaryFile` แทนการย้ายไฟล์ หากพารามิเตอร์ `Destination` ที่ระบุเป็นไดเรกทอรี `BinaryFile` จะถูกย้ายไปไว้ในไดเรกทอรี หากพารามิเตอร์ `Destination` ที่ระบุมีอยู่แล้วเป็นไฟล์ คำสั่ง `installbsd` จะลบไฟล์นั้นออกก่อนที่จะย้าย `BinaryFile` คำสั่ง `installbsd` ไม่ย้ายไฟล์ไปที่ของตนเอง

การติดตั้งไฟล์ `/dev/null` สร้างไฟล์ว่าง

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-c</code>	คัดลอกไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ <code>BinaryFile</code> ไปยังไฟล์หรือไดเรกทอรีที่ระบุโดยพารามิเตอร์ <code>Destination</code>
<code>-g Group</code>	ระบุกลุ่มสำหรับไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ <code>Destination</code> กลุ่มดีฟอลต์คือ <code>staff</code>
<code>-m Mode</code>	ระบุโหมดสำหรับไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ <code>Destination</code> ดีฟอลต์โหมดคือ 755 โหมดที่ระบุสามารถเป็นเลขฐานแปดหรือค่าสัญลักษณ์
<code>-o Owner</code>	ระบุเจ้าของไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ <code>Destination</code> เจ้าของดีฟอลต์คือผู้ใช้ <code>root</code>
<code>-s</code>	ทำให้ไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ <code>BinaryFile</code> ถูกสไทรพดหลังการติดตั้ง

### ตัวอย่าง

ในการติดตั้งคำสั่งใหม่ชื่อ `fixit` ให้ป้อน:

```
installbsd -c o mike fixit /usr/bin
```

ลำดับคำสั่งนี้ติดตั้งคำสั่งใหม่โดยการคัดลอกโปรแกรม `fixit` ไปยัง `/usr/bin/fixit` โดยมีผู้ใช้ `mike` เป็นเจ้าของ

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/ucb/install  
/usr/bin/installbsd

คำอธิบาย  
ฮาร์ดลิงก์ไปยังไฟล์ /usr/bin/installbsd  
มีคำสั่ง installbsd

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง install” ในหน้า 58

“คำสั่ง mv” ในหน้า 1020

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chgrp

คำสั่ง cp

---

## คำสั่ง installios

### วัตถุประสงค์

ตั้งค่าสถานะแวดล้อมและสร้างรีซอร์ส NIM จาก Virtual I/O Server DVD เพื่อติดตั้งโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O และ Integrated Virtualization Manager

### ไวยากรณ์

ในการตั้งค่าสถานะแวดล้อมและสร้างรีซอร์ส NIM สำหรับการติดตั้ง โลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O หรือ Integrated Virtualization Manager:

```
installios [ -p partition_name -i ipaddrorhostname -S subnet_mask -g gateway -d path -s system_name -r profile [ -n ] [ -P speed ] [ -D duplex ] [ -I language ] [ -L location ] [ -V vlan_tag ] [ -Y vlan_priority ] ]
```

ในการล้างค่างานจากกระบวนการลงโปรแกรม:

```
installios -u [ -f | -U ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **installios** สร้างรีซอร์ส NIM จาก Virtual I/O Server DVD เพื่อติดตั้งโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O และ Integrated Virtualization Manager เมื่อเรียกใช้งานไคลเอ็นต์ NIM ต้องระบุแฟล็ก **-L** ที่มีตำแหน่งของชุดไฟล์ bos.sysmgt.nim.master คำสั่ง **installios** กำหนดค่าไคลเอ็นต์เป็น ต้นแบบ NIM และสร้างรีซอร์สจาก Virtual I/O Server DVD เพื่อติดตั้งโลจิคัลพาร์ติชัน ioserver หรือ Integrated Virtualization Manager หลังจากโลจิคัลพาร์ติชันหรือ Integrated Virtualization Manager ได้รับการติดตั้งแล้ว คำสั่ง **installios** สามารถส่ง ต้นฉบับ NIM กลับไปเป็นสถานะตั้งต้นโดยการลบรีซอร์ส ที่สร้างจาก DVD หรือโดยการเลิกกำหนดค่าต้นแบบ NIM แฟล็ก ทั้งหมดเป็นทางเลือก หากไม่ระบุแฟล็ก ตัวช่วยสร้าง **installios** จะรันและผู้ใช้ได้รับพร้อมท์เพื่อป้อนข้อมูลแฟล็กแบบโต้ตอบ

### แฟล็ก

## ไอเอ็ม

**-d path**

**-D duplex**

**-f**

**-g gateway**

**-i ipaddrorhostname**

**-l language**

**-L location**

**-n**

**-p partition\_name**

**-P speed**

**-r profile**

**-s system\_name**

**-S subnet\_mask**

**-u**

**-U**

**-V vlan\_tag**

**-Y vlan\_priority**

## คำอธิบาย

ระบุพาร์ไปยังอิมเมจการติดตั้ง (/dev/cd0 หรือพาร์ไปยังสำรองข้อมูลระบบของ Virtual I/O Server ที่สร้างโดยคำสั่ง **backupios** พาร์นี้อาจ ระบุตำแหน่งที่สามารถเม้าท์ NFS หรือโมดเช่น `hostname:/path_to_backup`

ระบุ duplex (เป็นทางเลือก) นี้คือการตั้งค่า duplex ซึ่งกำหนดค่าเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซของไคลเอ็นต์ เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซของไคลเอ็นต์ต้องสนับสนุนค่าของพารามิเตอร์ duplex ค่านี้สามารถเป็น full, half หรือ auto ค่าดีฟอลต์คือ full หากคุณไม่ ระบุแฟล็กนี้

บังคับให้คลีนอัพเพื่อเลิกการจัดสรรและลบรีซอร์ส ซึ่งยังไม่ถูกติดตั้งบนโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O หรือ Integrated Virtualization Manager

ระบุไคลเอ็นต์เกตเวย์ (ดีฟอลต์เกตเวย์ที่ไคลเอ็นต์จะใช้ระหว่างการติดตั้งเน็ตเวิร์กของระบบปฏิบัติการ Virtual I/O Server)

ระบุ IP แอดเดรสหรือชื่อโฮสต์ไคลเอ็นต์ (IP แอดเดรสหรือชื่อโฮสต์ซึ่งเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซของ ไคลเอ็นต์จะถูกกำหนดค่าสำหรับการติดตั้งเน็ตเวิร์กของระบบปฏิบัติการ Virtual I/O Server)

ระบุภาษา (เป็นทางเลือก) นี้เป็น ภาษาที่จะใช้แสดงข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ก่อน การติดตั้ง เมื่อดูการอนุญาตใช้สิทธิ์แล้ว พร้อมที่จะแสดงพร้อมที่จะยอมรับการอนุญาตใช้สิทธิ์หรือไม่ หากตอบพร้อมด้วยค่า y การติดตั้งจะดำเนินการต่อและการอนุญาตใช้สิทธิ์ Virtual I/O Server ได้รับการยอมรับโดยอัตโนมัติหลังการติดตั้ง หากตอบพร้อมด้วยค่า n คำสั่ง **installios** จะออกและไม่มีการดำเนิน การติดตั้ง หากไม่ระบุแฟล็กนี้ การติดตั้งจะ ดำเนินการต่อ แต่ Virtual I/O Server จะไม่สามารถใช้ไดจนกระทั่ง การอนุญาตใช้สิทธิ์ได้รับการยอมรับด้วยตนเองหลังการติดตั้ง

ระบุตำแหน่งของชุดไฟล์ bos.sysmgt.nim.master เพื่อกำหนดค่าไคลเอ็นต์ให้เป็นต้นแบบ NIM

ระบุว่าเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซของไคลเอ็นต์ไม่ควร ถูกกำหนดค่า หาก ระบุแฟล็กนี้ เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซของ ไคลเอ็นต์จะไม่ถูกกำหนดค่าด้วยการตั้งค่า IP ที่ถูกระบุ ในแฟล็กที่กำหนดให้แก่คำสั่ง **installios** หลังการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

ระบุชื่อพาร์ติชัน นี้คือชื่อ ของ LPAR ที่จะถูกติดตั้งกับระบบปฏิบัติการ Virtual I/O Server พาร์ติชันนี้ต้องเป็นชนิด Virtual I/O Server และ ชื่อพาร์ติชันต้องตรงกับชื่อที่แสดงบน HMC ชื่อไม่ใช่ชื่อโฮสต์

ระบุความเร็ว (เป็นทางเลือก) นี้คือความเร็วการสื่อสาร เพื่อใช้เมื่อกำหนดค่าเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซของไคลเอ็นต์ เน็ตเวิร์ก อินเตอร์เฟซของไคลเอ็นต์ต้องสนับสนุนค่าพารามิเตอร์ speed ค่านี้สามารถเป็น 10, 100, 1000 หรือ auto ค่าดีฟอลต์คือ 100 หากคุณไม่ ระบุแฟล็กนี้

ระบุชื่อโปรไฟล์ นี้คือชื่อ โปรไฟล์ที่จะมีฮาร์ดแวร์รีซอร์สที่จะ ถูกติดตั้งระบบที่ได้รับการจัดการ (ชื่อของ ระบบที่ได้รับการจัดการที่ดูแลโดย HMC) ชื่อนี้ต้องตรงกับชื่อ ที่แสดงบน HMC ชื่อไม่ใช่ชื่อโฮสต์

ระบุ subnet mask ไคลเอ็นต์ (subnet mask ที่ซึ่งเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซของไคลเอ็นต์จะถูกกำหนดค่า สำหรับการติดตั้งเน็ตเวิร์กของระบบปฏิบัติการ Virtual I/O Server )

คลีนอัพสภาวะแวดล้อมเพื่อส่งต้นแบบ NIM กลับไปเป็นสถานะดั้งเดิม

เลิกกำหนดค่าต้นแบบ NIM

ระบุตัวบ่งชี้แท็ก virtual local area network (VLAN) (0 ถึง 4094) ที่ใช้สำหรับการแท็กเฟรมอีเทอร์เน็ต ระหว่างการติดตั้งเครือข่ายสำหรับการสื่อสารเครือข่ายเสมือน

ระบุลำดับความสำคัญแท็ก virtual local area network (VLAN) (0 ถึง 7) ที่ใช้สำหรับการแท็กเฟรมอีเทอร์เน็ต ระหว่างการติดตั้งเครือข่ายสำหรับการสื่อสารเครือข่ายเสมือน

## สถานะออก

## ความปลอดภัย

คุณต้องมีสิทธิ์ root เพื่อรันคำสั่ง `installios`

### ตัวอย่าง

- ในการสร้างรีซอร์ส Virtual I/O บนต้นแบบ NIM เพื่อทำการติดตั้ง โคลเอ็นต์ 9.3.6.234 ให้พิมพ์:  

```
installios -d /dev/cd0 -i 9.3.6.234 -g 9.3.6.1 -S 255.255.255.0
```
- ในการสร้างรีซอร์ส Virtual I/O บนโคลเอ็นต์ NIM เพื่อทำการติดตั้ง โคลเอ็นต์ 9.3.6.234 โดยที่ /tmp มีชุดไฟล์ bos.sysmgt.nim.master ให้พิมพ์:  

```
installios -d /dev/cd0 -i 9.3.6.234 -g 9.3.6.1 -S 255.255.255.0 -L /tmp
```
- ในการคลีนอัปเดตที่ดำเนินการระหว่างการสร้างรีซอร์ส Virtual I/O ให้พิมพ์:  

```
installios -u
```
- ในการคลีนอัปเดตที่ดำเนินการระหว่างการสร้างรีซอร์ส Virtual I/O บนโลจิคัลพาร์ติชันซึ่งยังไม่ถูกติดตั้ง ให้พิมพ์:  

```
installios -u -f
```
- ในการคลีนอัปเดตและเลิกกำหนดค่า NIM หลังการสร้างรีซอร์ส Virtual I/O ให้พิมพ์:  

```
installios -u -U
```

## Location

`/usr/sbin/installios`

### ไฟล์

ไอเท็ม

`/usr/sbin/installios`  
`/etc/niminfo`

คำอธิบาย

มีคำสั่ง `installios`  
มีตัวแปรที่ใช้โดย NIM

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `nim_master_setup`

คำสั่ง `nim`

คำสั่ง `nimconfig`

---

## คำสั่ง `installp`

### วัตถุประสงค์

ติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ในแพ็คเกจการติดตั้งที่เข้ากันได้

## ไวยากรณ์

ในการติดตั้งด้วยนำใช้เท่านั้น หรือด้วยนำใช้และคอมมิต

```
installp [-R path] [-a | -a -c [-N]] [-eLogFile] [-V Number] [-dDevice] [-E] [-Y] [-b] [-S] [-B] [-D] [-I] [-p] [-Q] [-q] [-v] [-X] [-F | -g] [-O { [r][s][u] }] [-t SaveDirectory] [-w] [-zBlockSize] { FilesetName [Level] ... | -f ListFile | all }
```

ในการคอมมิตการอัปเดตที่นำใช้

```
installp [-R path] -c [-eLogFile] [-VNumber] [-b] [-g] [-p] [-v] [-X] [-O { [r][s][u] }] [-w] { FilesetName [Level] ... | -f ListFile | all }
```

ในการปฏิเสธการอัปเดตที่นำใช้

```
installp [-R path] -r [-eLogFile] [-VNumber] [-b] [-g] [-p] [-v] [-X] [-O { [r][s][u] }] [-w] { FilesetName [Level] ... | -f ListFile }
```

ในการเลิกติดตั้ง (ลบ) ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง

```
installp [-R path] -u [-eLogFile] [-VNumber] [-b] [-g] [-p] [-v] [-X] [-O { [r][s][u] }] [-w] { FilesetName [Level] ... | -f ListFile }
```

ในการคลีนอัปเดตที่ล้มเหลว:

```
installp [-R path] -C [-b] [-eLogFile]
```

ในการแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งได้ทั้งหมดบนสื่อบันทึก

```
installp { -I | -L } [-eLogFile] [-dDevice] [-B] [-I] [-q] [-E] [-zBlockSize] [-O { [s][u] }]
```

ในการแสดงปัญหาที่ To List All Customer-Reported Problems Fixed with Software or Display All Supplemental Information

```
installp { -A | -i } [-eLogFile] [-dDevice] [-B] [-I] [-q] [-zBlockSize] [-O { [s][u] }] { FilesetName [Level] ... | -f ListFile | all }
```

ในการแสดงการอัปเดตที่ติดตั้งที่ถูกลำนำใช้แต่ไม่ถูกคอมมิต

```
installp -s [-eLogFile] [-O { [r][s][u] }] [-w] { FilesetName [Level] ... | -f ListFile | all }
```

ในการแสดงซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งได้เฉพาะแพลตฟอร์มบนสื่อบันทึก

```
installp { -I | -L } { -MPlatform } [-eLogFile] [-dDevice] [-B] [-I] [-q] [-zBlockSize] [-O { [s][u] }]
```

## คำอธิบาย

### หมายเหตุ:

1. อีพซัน `noclobber` ของคอร์นหรือ C เซลล์ ต้องไม่ถูกตั้งค่าในสภาพแวดล้อมที่การติดตั้งถูกดำเนินการ
2. อัปเดตทั้งหมดที่สามารถดำเนินการได้ด้วย `smitty` หรือด้วย `install_all_updates`

คำสั่ง `installp` จะติดตั้งซอฟต์แวร์ที่อัปเดต

ชุดไฟล์คือหน่วยพื้นฐานที่สามารถติดตั้งได้ขั้นต่ำที่สุด ตัวอย่างเช่น `bos.net.tcp.client 4.1.0.0` คือ ชุดไฟล์ การอัปเดตชุดไฟล์คืออิมเมจที่มีระดับการแก้ไขแตกต่างกัน หรือระดับการซ่อมต่างกัน ตัวอย่างเช่น `bos.net.tcp.client 4.1.0.2` และ `bos.net.tcp.client 4.1.1.0` คือ การอัปเดตชุดไฟล์ทั้งสองสำหรับ `bos.net.tcp.client 4.1.0.0`

เมื่อระดับ (ชุดไฟล์) พื้นฐานถูกติดตั้งบน ระบบ จะถูกคอมมิตโดยอัตโนมัติ คุณสามารถลบชุดไฟล์โดยไม่ต้องคำนึงถึงสถานะ (เช่น `committed`, `broken`, `committed with applied updates` หรือ `committed with committed updates`)

เมื่อการอัปเดตชุดไฟล์ถูกใช้กับระบบ การอัปเดตจะถูกติดตั้ง เวอร์ชันปัจจุบันของซอฟต์แวร์นั้น ระหว่างการติดตั้ง จะถูกบันทึกในไดเรกทอรีบันทึกพิเศษบนดิสก์ ดังนั้น ในภายหลังคุณสามารถกลับมาใช้เวอร์ชันนั้นได้หากต้องการ หลังจาก เวอร์ชันใหม่ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ได้ถูกใช้กับระบบแล้ว เวอร์ชัน นั้นจะกลายเป็นเวอร์ชันของซอฟต์แวร์ที่แอคทีฟอยู่ขณะนี้

การอัปเดตที่ถูกใช้กับระบบ สามารถเป็น `committed` หรือ `rejected` ใน ภายหลัง คำสั่ง `installp -s` สามารถใช้เพื่อรับค่า รายการของการอัปเดตที่ใช้ที่สามารถเป็นคอมมิตหรือปฏิเสธ

เมื่อการอัปเดตถูกดำเนินการโดยมีแฟล็ก `-c` ผู้ใช้กำลังทำ `commitment` กับ เวอร์ชันของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์นั้น ไฟล์ที่บันทึกจากเวอร์ชันก่อนหน้า ทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์จะถูกลบออกจากระบบ ทำให้ไม่สามารถกลับไปยังเวอร์ชันก่อนหน้าของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ได้ ซอฟต์แวร์สามารถถูกคอมมิตในตอนทำการติดตั้งโดยใช้แฟล็ก `-ac`

หมายเหตุ: การคอมมิตการอัปเดตที่ถูกใช้ อยู่แล้วไม่เปลี่ยนแปลงแอคทีฟเวอร์ชันของผลิตภัณฑ์ ซอฟต์แวร์ขณะนี้ โดยจะทำเพียงลบไฟล์ที่บันทึกสำหรับเวอร์ชันก่อนหน้าของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เท่านั้น

เมื่อระบบฐานถูกลบด้วยแฟล็ก `-u` ไฟล์ที่เป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ ซอฟต์แวร์และการอัปเดตทั้งหมดจะถูกลบออกจากระบบ การคลีนอัปเดตส่วนใหญ่ ของข้อมูลการกำหนดค่าระบบที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์จะถูกดำเนินการ เช่นกัน แต่ค่านี้ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์และอาจไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์ได้เสมอไป

เมื่อการอัปเดตผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ถูกปฏิเสธ ด้วยแฟล็ก `-r` เวอร์ชันปัจจุบันของ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ถูกเปลี่ยนเป็นเวอร์ชันก่อนหน้านี้อย่าง การอัปเดต ไฟล์ที่บันทึกสำหรับการอัปเดตที่ถูกปฏิเสธและการอัปเดตใดๆ ที่ ถูกใช้หลังจากถูกลบออกจากระบบ

ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่จะถูกลบออกจาก ระบบสามารถมีสถานะเป็นค่าใดๆ การอัปเดตผลิตภัณฑ์สามารถอยู่ในสถานะ ถูกนำใช้ หรือถูกคอมมิต และจะถูกลบออกเช่นกัน

หากการติดตั้งที่ถูกขัดจังหวะก่อนหน้านี้ได้ทิ้ง ซอฟต์แวร์ใดๆ ในสถานะการนำใช้หรือการคอมมิต จำเป็น ต้องดำเนินการคลีนอัปเดตด้วยแฟล็ก `-C` ก่อนจึงจะ อนุญาตให้ทำการติดตั้งใดๆ ต่อไป แม้คำสั่ง `installp -C` จะยอมรับชื่อผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์บนบรรทัดคำสั่ง โดยไม่มีการส่งคืนข้อผิดพลาด โดยจะพยายามคลีนอัปเดตผลิตภัณฑ์ทั้งหมดเมื่อใช้แฟล็ก `-C` มีการ พยายามคลีนอัปเดตการติดตั้งที่ไม่สำเร็จใดๆ โดยการลบส่วนๆ เหล่านี้ ที่ดำเนินการเสร็จก่อนหน้านี้ รวมทั้งพยายามกลับไป ใช้เวอร์ชันก่อนหน้าของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ หากมีอยู่ ให้เป็น แอคทีฟเวอร์ชันขณะนี้ หากสิ่งนี้ไม่สามารถทำได้สำเร็จ ผลิตภัณฑ์

ซอฟต์แวร์จะถูกทำเครื่องหมายเป็น *broken* และสามารถเกิดผลลัพธ์ที่ไม่สามารถคาดคิดได้หากผู้ใช้พยายามใช้งาน ดังนั้นขอแนะนำให้ผู้ติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์หรือการอัปเดต ที่เสียหายใดๆ อีกครั้ง

แฟล็ก `-t` ระบุตำแหน่งทางเลือกสำหรับไดเรกทอรีการบันทึกที่เก็บไฟล์ที่ถูกแทนที่โดยการอัปเดต ออฟชันนี้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในสองกรณีต่อไปนี้

- คุณมีพื้นที่โลคัลดิสก์เพียงพอสำหรับการบันทึก ไฟล์ที่แทนที่แต่คุณไม่ต้องการขยายระบบไฟล์ `root` และ `/usr` อย่างถาวร ในกรณีนี้ คุณสามารถเลือกเพื่อสร้างระบบไฟล์แยกต่างหากสำหรับ ไดเรกทอรีการบันทึกที่เป็นทางเลือก เมื่อคุณพอใจกับระบบที่อัปเดต แล้วและได้คอมมิตการอัปเดตที่นำใช้ทั้งหมด พื้นที่ดิสก์สามารถถูกเรียกคืนมาได้โดยการลบระบบไฟล์การบันทึก
- คุณไม่มีพื้นที่โลคัลดิสก์เพียงพอสำหรับ การบันทึกไฟล์ที่แทนที่ แต่คุณมีการเข้าถึงพื้นที่ดิสก์เพียงพอบน ระบบรีโมต ในกรณีนี้ คุณสามารถระบุไดเรกทอรีที่ถูกแทนที่จากระบบไฟล์รีโมต

หากใช้ระบบไฟล์รีโมต ให้คอมมิตการอัปเดต *เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้* คุณอาจต้องการเริ่มต้นการดำเนินการติดตั้งเป็นการดำเนินการ `apply` และ `commit` ที่มีแฟล็ก `-ac` หากต้องการ นำใช้ เพื่อให้สามารถปฏิเสธการอัปเดตที่ไม่ต้องการเท่านั้น ให้ทดสอบการอัปเดตที่เพิ่งติดตั้งใหม่ *เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้* จากนั้นคอมมิต หรือปฏิเสธไฟล์

พิจารณาข้อควรพิจารณาต่อไปนี้ เมื่อใช้ไดเรกทอรีการบันทึกที่เป็นทางเลือก:

- ขอแนะนำให้คุณใช้ตำแหน่งการบันทึก ที่เป็นทางเลือกเดียวกันในแต่ละการเรียกใช้ของคำสั่ง `installp`
- หากไดเรกทอรีการบันทึกที่เป็นทางเลือกถูกใช้สำหรับ การดำเนินการนำใช้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบไฟล์ที่มี ไดเรกทอรีนั้นยังคงถูกแทนที่อยู่ ขอแนะนำอย่างยิ่งให้การแทนที่ที่จำเป็น ใดๆ ถูกดำเนินการโดยอัตโนมัติเมื่อบูตใหม่
- หากไดเรกทอรีการบันทึกที่เป็นทางเลือกหายไปจากการดำเนินการคอมมิต มีการดำเนินการคอมมิตเกิดขึ้น จะมีค่าเตือนแจ้งว่าไดเรกทอรีการบันทึกไม่สามารถลบได้ ในกรณีนี้ คุณต้องลบไดเรกทอรีการบันทึกที่ไม่ใช้แล้วเพื่อ เรียกพื้นที่ว่างคืน
- หากมีไดเรกทอรีการบันทึกที่เป็นทางเลือกสูญหาย เมื่อมีการปฏิเสธ การดำเนินการปฏิเสธจะไม่สามารถทำได้เนื่องจาก ไฟล์ที่บันทึก นั้นสูญหาย เกิดข้อผิดพลาด และการดำเนินการปฏิเสธทั้งหมดจะถูก ยกเลิก หากไดเรกทอรีการบันทึกที่สูญหายไม่ได้เกิดจากสถานการณ์ ชั่วคราว (ตัวอย่างเช่น การไม่สามารถติดต่อกับเน็ตเวิร์กไดเรกทอรี บนเน็ตเวิร์ก) ทางเลือกเพียงอย่างเดียวของคุณคือต้องคอมมิตการอัปเดตหรือปล่อย ให้อยู่ในสถานะถูกนำใช้อย่างถาวร
- เมื่อดำเนินการสำรองข้อมูลระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณ ได้สำรองไดเรกทอรีการบันทึกทางเลือกที่ไม่มีอยู่ในกลุ่ม `วอลุ่ม root`
- กระบวนการติดตั้งป้องกันผู้ใช้ ด้วยไดเรกทอรีการบันทึกรีโมตจากความเป็นไปได้ของระบบที่แตกต่างกัน สองระบบโดย ใช้รีโมตไดเรกทอรีเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ใช้ชื่อไดเรกทอรีพาร์ ที่ระบุแต่ละระบบของผู้ได้โดยง่ายและเป็นค่าเฉพาะตัว อย่างเช่น คุณสามารถเพิ่มชื่อโฮสต์ของระบบในชื่อพาร์
- อย่าสร้างสำเนาสำรอง `mksysb` ของระบบด้วยไดเรกทอรีการบันทึกรีโมต และพยายามเรียกคืนอิมเมจ `mksysb` ไว้บนระบบอื่นที่มีใช้ต้นฉบับ ในกรณีนี้ การใช้อิมเมจ `mksysb` เพื่อติดตั้ง หลายๆ ระบบที่คล้ายกันทำให้มีหลายเจ้าของสำหรับไดเรกทอรีการบันทึก รีโมตเดียวกัน

คำสั่ง `installp -A` สามารถใช้เพื่อจัดรายการของหมายเลขและข้อมูลสรุป Authorized Program Analysis Report (APAR) สำหรับปัญหาที่ถูกคำรายงานทั้งหมด ที่ถูกแก้ไขในซอฟต์แวร์แพ็คเกจที่ระบุ คำสั่ง `installp -i` สามารถใช้เพื่อแสดงข้อมูลเพิ่มเติมที่มี ในไฟล์ที่สามารถเป็นส่วนหนึ่งของซอฟต์แวร์แพ็คเกจที่ระบุ

ในการแสดงรายการผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และการอัปเดตทั้งหมด บนสื่อบันทึกการติดตั้งที่ระบุ ให้ใช้คำสั่ง `installp -I` เอาต์พุตของคำสั่ง `installp` ที่มีแฟล็ก `-I` จะคล้ายกับต่อไปนี้:

```
# Fileset Name          Level          I/U Q Content
#=====
X11.adt.include        4.1.0.0       I  N  usr
```

```

# AIX windows Application Development Toolkit Include F

X11.adt.lib          4.1.0.0          I N usr
# AIX windows Application Development Toolkit Libraries
#
X11.adt.motif       4.1.0.0          I N usr
# AIX windows Application Development Toolkit Motif

#
X11.adt.bitmaps    4.1.0.0          I N usr
# AIX windows Application Development Toolkit Bitmap Fi

#
X11.adt.ext        4.1.0.0          I N usr
# AIX windows Application Development Toolkit for X Ext
#
X11.adt.imake      4.1.0.0          I N usr
# AIX windows Application Development Toolkit imake
#
X11.apps.rte       4.1.0.0          I N usr
# AIX windows Runtime Configuration Applications
#
X11.apps.msmit     4.1.0.0          I N usr
# AIX windows msmit Application

```

**รายละเอียดไฟล์ที่มีดังนี้:**

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Fileset Name	ชื่อของชุดไฟล์ที่จะถูกติดตั้ง
Level	ระดับของชุดไฟล์ที่จะถูกติดตั้ง
I/U	ชนิดของแพ็คเกจที่ชุดไฟล์เป็นสมาชิกอยู่ ชุดไฟล์ สามารถอยู่ในแพ็คเกจการติดตั้งหรือเป็นหนึ่งในหลายๆ ชนิด ของอแพ็คเกจแพ็คเกจ ชนิดแพ็คเกจมีดังนี้:
	<b>I</b> ระบุว่าเป็นแพ็คเกจการติดตั้ง
	<b>S</b> ระบุว่าเป็นการอัปเดตเดียว
	<b>SR</b> ระบุว่าเป็นการอัปเดตที่จำเป็น เมื่อใดที่คำสั่ง <b>installp</b> พบการอัปเดตที่จำเป็น การอัปเดตจะถูกรวมในรายการอื่นพูด โดยอัตโนมัติ
	<b>SF</b> ระบุว่าเป็นการอัปเดตที่จำเป็น เมื่อใดที่คำสั่ง <b>installp</b> พบการอัปเดตที่จำเป็น การอัปเดตจะถูกรวมในรายการอื่นพูด โดยอัตโนมัติ สำหรับการอัปเดตไปยังชุดไฟล์ <b>installp</b>
	<b>M</b> ระบุว่าเป็นแพ็คเกจการดูแลรักษา หรือเทคโนโลยี นี้เป็นการอัปเดต แพ็คเกจที่มีเฉพาะรายการของการอัปเดตอื่นที่จะถูกนำใช้เท่านั้น แพ็คเกจนี้ ไม่ส่งไฟล์ใดๆ
	<b>ML</b> ระบุว่าเป็นอัปเดตแพ็คเกจที่แสดงระดับการดูแลรักษาและ เทคโนโลยีใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์ นี้เป็นชุดสะสมของการอัปเดต ทั้งหมดที่มีตั้งแต่ระบบผลิตภัณฑ์ก่อนหน้านี้
Q	คอลัมน์ Quiescent (ไม่โต้ตอบ) <b>Y</b> ระบุว่ากระบวนการที่กำลังรันอาจได้รับผลกระทบโดยการติดตั้งของ ชุดไฟล์นี้ โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือที่ใหม่พร้อมกันผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ <b>N</b> ระบุว่ากระบวนการที่กำลังรันจะไม่ได้รับ ผลกระทบโดยการติดตั้งของชุดไฟล์นี้ <b>B</b> ระบุ <b>bosboot</b> และไม่โต้ตอบ <b>b</b> ระบุ <b>bosboot</b> และมีการโต้ตอบ
Content	คอลัมน์ Content:
	<b>usr,root</b> ระบบไฟล์ /usr และ root (AIX 3.2 และใหม่กว่า)
	<b>usr</b> ระบบไฟล์ /usr เท่านั้น (AIX 3.2 และใหม่กว่า)
	<b>share</b> ระบบไฟล์ /usr/share เท่านั้น (AIX 3.2 และใหม่กว่า)

เอาต์พุตจากคำสั่ง `installp -s` ซึ่งใช้เพื่อรับคำรายการการอัปเดตชุดไฟล์ซอฟต์แวร์ที่ถูกนำไปใช้และการอัปเดตที่มีอยู่ที่จะถูกคอมมิตหรือปฏิเสธจะคล้ายกับต่อไปนี้:

Installp Status

Name	Part	Level	State
bos.net.tcp.client	USR	4.1.0.2	APPLIED
bos.net.tcp.client	ROOT	4.1.0.2	APPLIED
bos.rte.commands	USR	4.1.0.1	APPLIED
bos.rte.misc_cmds	USR	4.1.0.1	APPLIED
bos.rte.tty	USR	4.1.0.1	APPLIED

รายละเอียดฟิลด์มีดังนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Name	ชื่อของชุดไฟล์ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง
Part	ส่วนของชุดไฟล์โดยที่:
ROOT	ระบบไฟล์ root
SHARE	ระบบไฟล์ /usr/share
USR	ระบบไฟล์ /usr
Level	ระดับของอ็อบชั่นผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง
State	สถานะของอ็อบชั่นผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง

ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และการอัปเดตที่จะถูกติดตั้ง สามารถระบุด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้:

- ด้วยคีย์เวิร์ด `all` ซึ่งระบุว่าซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่มีอยู่ในสื่อบันทึกการติดตั้ง ที่ระบุจะถูกติดตั้ง
- ด้วยรายชื่อผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ (โดย แต่ละชื่อสามารถตามด้วยระดับ) ที่ระบุ ซอฟต์แวร์ที่จะถูกติดตั้ง
- ด้วยแฟล็ก `-f` ตามด้วย ชื่อไฟล์ โดยที่แต่ละบรรทัดในไฟล์คือรายการที่มี ชื่อผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ซึ่งอาจตามด้วยระดับ หรือเป็นบรรทัด ความคิดเห็นที่ขึ้นต้นด้วย `#` และจะถูกข้าม

หมายเหตุ: โปรแกรม `installp` ใช้คำสั่ง `sysck` เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์หลังจากเรียกคืนไฟล์ คำสั่ง `sysck` ไม่รู้จักอักขระพิเศษ ต่อไปนี้ในชื่อไฟล์: `~`, ```, `'`, `\`, `"`, `$`, `^`, `&`, `(`, `)`, `|`, `{`, `}`, `[]`, `<`, `>` และ `?` หากชื่อไฟล์มีอักขระใด เหล่านี้ การติดตั้งจะล้มเหลว

พารามิเตอร์ `FilesetName` สามารถใช้เพื่อระบุผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด หรือชุดไฟล์ที่ติดตั้งได้ แยกต่างหากภายในซอฟต์แวร์แพ็คเกจ ตัวอย่างเช่น `bos.net` คือ ชื่อไฟล์ของซอฟต์แวร์แพ็คเกจ และชุดไฟล์ที่สามารถติดตั้งแยกต่างหากภายในซอฟต์แวร์แพ็คเกจนั้นคือ `bos.net.ncs.client`, `bos.net.nfs.client` และ `bos.net.tcp.client` หากผู้ใช้ระบุ `bos.net` สำหรับพารามิเตอร์ `FilesetName` ดังนั้นชุดไฟล์ที่ติดตั้งได้แยกต่างหากทั้งหมดที่แสดงรายการจะถูกติดตั้ง หากผู้ใช้ระบุ `bos.net.tcp.client` สำหรับ พารามิเตอร์ `FilesetName` ดังนั้นชุดไฟล์นั้น เท่านั้นที่จะถูกติดตั้ง

ระดับ `Level` ระบุระดับของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ หรือการอัปเดตที่จะถูก ติดตั้ง พารามิเตอร์ `Level` อยู่ในรูป `vv.rr.mmmm.ffff` โดยที่:

ไอเอ็ม	คำอธิบาย
vv	คือฟิลด์ตัวเลขจำนวน 1 ถึง 2 หลักที่แทนหมายเลข เวอร์ชัน
rr	คือฟิลด์ตัวเลขจำนวน 1 ถึง 2 หลักที่แทนหมายเลข รีลีส
mmmm	คือฟิลด์ตัวเลขจำนวน 1 ถึง 4 หลักที่แทนระดับ การแก้ไข ระดับการแก้ไขอาจเรียกเป็นระดับการดูแลรักษา หรือระดับ เทคโนโลยี
ffff	คือฟิลด์ตัวเลขจำนวน 1 ถึง 4 หลักที่แทนระดับ การซ่อมแซม

หากผู้ใช้กำลังติดตั้งแพ็คเกจการติดตั้ง จากสื่อบันทึกการติดตั้งที่มีแต่แพ็คเกจการติดตั้งเท่านั้น จะไม่จำเป็นต้องระบุระดับ มักไม่ค่อยมีแพ็คเกจการติดตั้ง ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่มีระดับต่างกันมากกว่าหนึ่งบน สื่อบันทึกการติดตั้งเดียวกัน อย่างไรก็ตาม เมื่อมีหลายระดับเกิดขึ้น `installp` จะติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ระบุ ที่ระดับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ล่าสุดเมื่อไม่ระบุ `Level` ด้วย `FilesetName` สำหรับสื่อบันทึก การติดตั้งที่มีอัปเดตแพ็คเกจเท่านั้น หรือมีทั้งแพ็คเกจการติดตั้ง และอัปเดตแพ็คเกจ อัปเดตแพ็คเกจที่ใช้ได้ทั้งหมดที่แสดงอยู่ บนสื่อบันทึกการติดตั้งสำหรับ `FilesetName` ที่ระบุ จะถูกติดตั้งเช่นกันเมื่อไม่ได้รับ `Level` สำหรับสื่อบันทึกการติดตั้งที่มีทั้งแพ็คเกจการติดตั้งและอัปเดต แพ็คเกจ ผู้ใช้สามารถร้องขอให้ทำการติดตั้ง เฉพาะแพ็คเกจการติดตั้งเท่านั้น หรืออัปเดตแพ็คเกจเท่านั้นโดยการระบุแฟล็ก `-I` หรือ `-B` ตามลำดับ หากผู้ใช้ต้องการติดตั้ง บางส่วนของการอัปเดตบนสื่อบันทึกการติดตั้งสำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ที่ระบุเท่านั้น ทั้ง `FilesetName` และ `Level` สำหรับ แต่ละการอัปเดตที่จะถูกติดตั้ง สำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์นั้นจะต้องถูกระบุ

คุณสามารถใช้ตัวอย่างต่อไปนี้เพื่อติดตั้ง TCP/IP และการอัปเดตหนึ่งในการอัปเดตต่างๆ ที่ทั้งหมดมีอยู่ในไดเรกทอรี `/usr/sys/inst.images`

```
installp -a -d/usr/sys/inst.images bos.net.tcp.client 4.1.0.0
bos.net.tcp.client 4.1.0.2
```

**หมายเหตุ:** หากมีชุดไฟล์ซ้ำที่ระดับเดียวกัน `installp` จะใช้ชุดแรกที่พบใน สารบัญการติดตั้ง (.toc) สถานการณ์นี้สามารถเกิดขึ้นได้เมื่อใช้ `bffcreate` เพื่อแยก อิมเมจจากสื่อบันทึกที่แตกต่างกันไปยังไดเรกทอรีการติดตั้งเดียวกัน ด้วย เหตุนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอัปเดตอิมเมจไม่ถูกแยกออกไปไว้ที่ไดเรกทอรีเดียวกันเป็นอิมเมจระดับพื้นฐานสำหรับชุดไฟล์เดียวกันที่มีระดับ เดียวกัน

มีการแสดงรายงานสรุปที่ท้ายของเอาต์พุต `installp` ซึ่งแสดงรายการสถานะของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์แต่ละ รายการที่จะถูกติดตั้ง ตัวอย่างรายงานสรุปสำหรับคำสั่ง `installp` ก่อนหน้านี มีดังนี้:

#### Installp Summary

Name	Level	Part	Event	Result
bos.net.tcp.client	4.1.0.0	USR	APPLY	SUCCESS
bos.net.tcp.client	4.1.0.0	ROOT	APPLY	SUCCESS
bos.net.tcp.client	4.1.0.2	USR	APPLY	SUCCESS

#### หมายเหตุ:

1. หากระดับที่ติดตั้งก่อนหน้านี้ของการอัปเดตชุดไฟล์มีสถานะ ถูกแบ่ง (broken) ต้องใช้แฟล็ก `-acgN` เมื่อ การอัปเดตชุดไฟล์นั้นถูกติดตั้งอีกครั้ง
2. คำสั่ง `installp` ไม่สามารถติดตั้งแพ็คเกจ `mkinstallp` หรืออิมเมจ `bff` ที่มีขนาดใหญ่เกิน 2 GB อีกทางหนึ่ง คือแบ่งอิมเมจ `bff` ออกเป็นหลายๆ แพ็คเกจ ที่มีขนาดน้อยกว่า 2 GB
3. หากพยายามทำการอัปเดตชุดไฟล์ที่ถูกล็อกโดยตัวจัดการ interim fix (คำสั่ง `emgr`) จะมีการแจ้งเตือนแสดง ที่ระบุว่าชุดไฟล์นั้นถูกล็อก คำสั่ง `lspp` จะแสดงว่าชุดไฟล์ใดๆ ที่ถูกล็อกอยู่ในสถานะ `EFIXLOCKED`
4. หากพยายามทำการอัปเดตชุดไฟล์ที่มีวันที่ build ที่ติดตั้งล่าสุดกว่าวันที่ build ของชุดไฟล์ที่เลือก จะมีข้อความแสดงค่านี้

## คำรายงานสรุป

รายงานสรุประบุชื่อของ อีพซันผลิตภัณฑ์และส่วนของผลิตภัณฑ์ ข้อมูลอื่นที่กำหนด ประกอบด้วยการดำเนินการร้องขอ (เหตุการณ์) และผลลัพธ์ของการดำเนินการนั้น

### คำเหตุการณ์

คอลัมน์ Event ของรายงานสรุประบุ การดำเนินการที่ได้ถูกร้องขอของคำสั่ง `installp` ค่าต่อไปนี้จะถูกแสดงในคอลัมน์นี้:

เหตุการณ์	นิยาม
APPLY	ความพยายามที่ทำให้ใช้ชุดไฟล์ที่ระบุ
COMMIT	ความพยายามที่ทำให้คอมมิตการอัปเดตชุดไฟล์ที่ระบุ
REJECT	ความพยายามที่ทำให้ปฏิเสธการอัปเดตชุดไฟล์ที่ระบุ
CLEANUP	ความพยายามที่ทำให้ดำเนินการคลีนอัพสำหรับชุดไฟล์ที่ระบุ
DEINSTALL	ความพยายามที่ทำให้ลบชุดไฟล์ที่ระบุ

### คำผลลัพธ์

คอลัมน์ Result ของรายงานสรุปจะให้ ผลลัพธ์ของ `installp` ในการดำเนินการร้องขอ ซึ่งสามารถมีค่าต่อไปนี้:

ผลลัพธ์	นิยาม
SUCCESS	การดำเนินการที่ระบุดำเนินการเสร็จเรียบร้อย
FAILED	การดำเนินการที่ระบุล้มเหลว
CANCELLED	แม้การตรวจสอบก่อนการติดตั้งจะผ่านแล้วสำหรับอีพซันที่ระบุ แต่จำเป็นต้องยกเลิกการดำเนินการที่ระบุก่อนที่จะเริ่มต้น การอินเตอร์รัปต์กระบวนการติดตั้งด้วย Ctrl+c บางครั้งสามารถทำให้เกิดการยกเลิก แม้ว่าโดยทั่วไป อินเตอร์รัปต์ Ctrl+c ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ไม่สามารถคาดเดาได้

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-A	แสดงหมายเลข APAR และข้อมูลสรุปของปัญหาที่ถูกคำรายงาน ทั้งหมดที่ได้รับการซ่อมแซมในซอฟต์แวร์แพ็คเกจที่ระบุ ไม่มีการพยายาม ทำการติดตั้ง
-a	นำใช้อย่างน้อยหนึ่งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ หรือการอัปเดต คำนี้ เป็นการดำเนินการตีฟอลต์ แฟล็กนี้สามารถใช้กับแฟล็ก -c เพื่อใช้และคอมมิตการอัปเดตผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เมื่อติดตั้ง
-b	ป้องกันระบบมิให้ดำเนินการ bosboot ในเหตุการณ์ ที่ต้องการใช้
-B	ระบุว่าดำเนินการที่ร้องขอควรจำกัดเฉพาะ ซอฟต์แวร์อัปเดต
-C	คลีนอัพการติดตั้งและความพยายามที่ถูกอินเตอร์รัปต์ เพื่อลบส่วนของการติดตั้งก่อนหน้านี้ที่ดำเนินการไม่สำเร็จ ทั้งหมดออก การคลีนอัพ ต้องถูกดำเนินการเมื่อมีผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ หรือการอัปเดตใดๆอยู่ใน สถานะ <i>การนำใช้</i> หรือ <i>การคอมมิต</i> และสามารถรันด้วยตนเองตามต้องการ สำหรับความเข้ากันได้แบบย้อนกลับ แฟล็กและพารามิเตอร์อื่นๆ สามารถรับ <code>installp -C</code> ได้ แต่จะถูกข้ามเนื่องจากมีความพยายามคลีนอัพที่จำเป็นทั้งหมด
-c	คอมมิตการอัปเดตที่ระบุทั้งหมดที่ขณะนี้ถูกนำใช้ แต่ไม่ถูกคอมมิต เมื่อการอัปเดตคอมมิตผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์อื่นทั้งหมด การอัปเดตจะขึ้นอยู่กับสิ่งที่จำเป็นต้องถูกคอมมิตด้วย (ยกเว้นว่า มีอยู่แล้วที่มีสถานะถูกคอมมิต) ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ระบุจะ ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่จำเป็นต้องมีมาก่อนหน้า หรือต้องมีส่วนร่วมของผลิตภัณฑ์ที่ระบุ หากผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่จำเป็น ไม่อยู่ใน สถานะถูกคอมมิต การคอมมิตจะล้มเหลวและมีข้อความแสดงความผิดพลาดแสดง แฟล็ก -g สามารถใช้เพื่อคอมมิตการอัปเดตผลิตภัณฑ์ ซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องมีส่วนร่วมโดยอัตโนมัติ
-D	ลบอิมเมจไฟล์การติดตั้งหลังจากติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ หรือการอัปเดตเสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อระบุแฟล็ก -g อิมเมจไฟล์การติดตั้งสำหรับผลิตภัณฑ์ใดๆ ที่รวมโดยอัตโนมัติ จะถูกลบเช่นกัน แฟล็กนี้ใช้ได้กับ แฟล็ก -a หรือ -ac เท่านั้นและ ไม่สามารถใช้ได้กับแฟล็ก -Or แฟล็กนี้ใช้ได้เมื่ออุปกรณ์เป็นไดเรกทอรี และอิมเมจไฟล์การติดตั้งอยู่บนระบบ ที่จะมีการติดตั้งเกิดขึ้นเท่านั้น

## ไอเอ็ม

-d Device

### คำอธิบาย

ระบุวาระที่บันทึกการติดตั้งได้ที่ใด คำนี้ สามารถเป็นฮาร์ดแวร์เช่นเทป หรือดิสเก็ต โดยสามารถเป็นไดเรกทอรีที่มีอิมเมจการติดตั้ง หรือสามารถเป็นอิมเมจไฟล์การติดตั้งเอง เมื่อลบบันทึกการติดตั้งเป็นเทปผลิตภัณฑ์ หรือเทป Corrective Service ให้ระบุอุปกรณ์เทปเป็น no-rewind-on-close และ no-retension-on-open ตัวอย่างของคำนี้จะ เป็น /dev/rmt0.1 สำหรับ เทปความจุสูง หรือ /dev/rmt0.5 สำหรับ เทป ความจุต่ำ ใช้ชื่อพจนานุกรมที่ระบุไว้โดยผู้จัดทำหน่วยเทป อุปกรณ์ดีฟอลต์คือ /dev/rfd0

-e LogFile

เปิดใช้งานการบันทึกการทำงานเหตุการณ์ แฟล็ก -e เปิดให้ผู้ใช้ผนวกส่วนที่ต้องการของเอาต์พุตคำสั่ง installp ต่อท้ายไฟล์ที่ระบุโดยตัวแปร LogFile โดยค่าดีฟอลต์ เอาต์พุตของคำสั่ง installp จะไปที่ stdout และ stderr ยกเว้นใช้ SMIT หรือ VSM ไมวาในกรณีใด เอาต์พุตจะไปที่ smit.log ตัวแปร LogFile ต้องระบุไฟล์ที่สามารถเขียนได้ที่มีอยู่แล้ว และระบบที่มี ไฟลนั้นอยู่ต้องมีพื้นที่เพียงพอต่อการเก็บบันทึกการทำงาน ไฟลบันทึกการทำงาน ไมวาใช้ซ้ำ

-E

เอาต์พุตอาจไม่ถูกผนวกต่อท้ายทั้งหมด ข้อมูลลิขสิทธิ์ยังคงแสดงให้ผู้ใช้ทราบ ข้อความแสดงความผิดพลาด ถูกแสดงบนหน้าจอและส่งไปยังไฟล์ที่ระบุ โดยตัวแปร LogFile ข้อสรุปผลลัพธ์ของ การเรียกใช้คำสั่ง installp จะถูกแสดงบน หน้าจอและส่งไปที่ LogFile เช่นกัน แฟล็กนี้ ใช้เริ่มแรกโดยการติดตั้ง NIM และ BOS เพื่อจำกัดเอาต์พุตที่แสดงให้ผู้ใช้ทราบ แต่เก็บรักษาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ไว้สำหรับการสืบค้นภายหลัง แสดงผลข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ซอฟต์แวร์ แฟล็กนี้ ใช้ได้กับแฟล็ก -a หรือ -I เท่านั้น หากระบุแฟล็ก -E กับแฟล็ก -a ส่วนใหม่จะถูกแสดงเพื่อแสดง ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ที่ค้างอยู่ที่สัมพันธ์กับชุดไฟล์ที่เลือก หากระบุแฟล็ก -E กับแฟล็ก -I เอาต์พุตจะถูกแสดงเพื่อแสดงข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ที่สัมพันธ์กับชุดไฟล์ทั้งหมดบนลบบันทึก

-F

อ็อพชันนี้สามารถใช่เพื่อบังคับให้ติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ แม้ว่าจะมีเวอร์ชันที่ติดตั้งก่อนหน้านี้แล้วของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่เหมือนหรือใหม่กว่าเวอร์ชันที่ขณะนี้ ถูกติดตั้งอยู่ แฟล็ก -F ใช้ไม่ได้กับ อັพเดตแพ็กเกจ หรือแฟล็ก -g เมื่อคุณใช้ แฟล็ก -F แฟล็ก -I จะแสดงเป็นนัย

-f ListFile

อ่านชื่อของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์จาก ListFile หาก ListFile เป็น - (เส้นประ) จะอ่านรายการ ชื่อจากอินพุตมาตรฐาน ชื่อชุดไฟล์ซอฟต์แวร์ อาจตามด้วย ระดับ ควรเป็นหนึ่งในรายการต่อบรรทัดข้อความ และข้อความใดๆ ที่ตามหลังชุดที่สองของ white spaces หรือแท็บบนบรรทัดนั้นจะถูกข้าม เอาต์พุตจากคำสั่ง installp -I จะเหมาะสำหรับอินพุตให้แก่แฟล็กนี้

-g

เมื่อใช้เพื่อติดตั้งหรือคอมมิต แฟล็กนี้จะติดตั้งหรือคอมมิต โดยอัตโนมัติตามลำดับ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์หรือการอัปเดตใดๆ ที่ จำเป็นต้องมีร่วมกันของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ระบุ เมื่อใช้เพื่อลบ หรือปฏิเสธซอฟต์แวร์ แฟล็กนี้จะลบหรือปฏิเสธความขึ้นต่อกัน ของซอฟต์แวร์ที่ระบุโดยอัตโนมัติ แฟล็ก -g จะใช้ไม่ได้ เมื่อใช้กับแฟล็ก -F หมายเหตุ: แฟล็กนี้ยังรวมเอาการอัปเดตการแทนที่ ที่แสดงอยู่บนลบบันทึกหากการอัปเดตที่ระบุไม่มีแสดงอยู่ แฟล็กนี้ ทำให้การอัปเดตล่าสุดจะถูกติดตั้งสำหรับชุดไฟล์ที่กำหนด โดยที่มีหลายการอัปเดตการแทนที่หลาย การอัปเดตอยู่สำหรับชุดไฟล์เดียวกันบน ลบบันทึกการติดตั้ง

-I

(i ตัวพิมพ์ใหญ่) ระบุว่าการดำเนินการที่ร้องขอต้อง ถูกจำกัดเป็นชุดไฟล์ระดับฐาน

-i

แสดงบนเอาต์พุตมาตรฐานเกี่ยวกับไฟล์ lpp-instr, lpp-doc, lpp-README และ README บนลบบันทึกการติดตั้งสำหรับผลิตภัณฑ์ ซอฟต์แวร์ หากมีอยู่ แฟล็กนี้อาจใช้ระยะเวลาสำหรับชุดไฟล์จำนวนมาก

-J

แฟล็กนี้สามารถใช้เมื่อเรียกใช้งานคำสั่ง installp จากเมนู System Management Interface Tool (SMIT)

-l

(L ตัวพิมพ์เล็ก) แสดงรายการผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด และอ็อพชันที่ติดตั้งได้ แยกต่างหากที่มีในลบบันทึก

-L

การติดตั้งไปยังเอาต์พุต มาตรฐาน ไม่มีการติดตั้ง แฟล็ก -I ใช้ไม่ได้กับแฟล็ก -Or แสดงเนื้อหาของลบบันทึกโดยการดูที่สารบัญ (TOC) และการแสดงข้อมูลในเอาต์พุตที่ค้นด้วย เครื่องหมายจุลภาค แฟล็กนี้ใช้โดย smit และ vsm เพื่อแสดงเนื้อหาของลบบันทึก รูปแบบที่ใช้:

```
package:fileset:v.r.m.f:PTF:type:state:supersede:\
sup_ptf:sup_state:latest_sup:quiesce:Descr:\
netls_vendor_id:netls_prod_id:netls_prod_ver:relocatable:build date
ระบุค่า Platform ค่าใดๆ ต่อไปนี้ สามารถใช้เพื่อแสดงซอฟต์แวร์แพ็กเกจ ที่ติดตั้งได้:
```

-M Platform

**R** ระบุแพลตฟอร์มแพ็กเกจ POWER<sup>®</sup> processor-based เท่านั้น

**N** ระบุแพ็กเกจกลาง คือแพ็กเกจที่ไม่มีการจำกัด ตามแพลตฟอร์ม POWER processor-based

-N

**A** ระบุแพ็กเกจทั้งหมด

แทนที่การบันทึกของไฟล์ที่มีอยู่ที่ถูกแทนที่เมื่อ ทำการติดตั้งหรืออัปเดต แฟล็กนี้ใช้ได้กับแฟล็ก -ac เท่านั้น หากมีความล้มเหลวในระบบระหว่างการติดตั้ง จะไม่มีการกู้คืน ไฟล์ที่ถูกแทนที่ไป เมื่อใช้แฟล็กนี้

-O{[r][s][u]}

ติดตั้งส่วนที่ระบุของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ r ระบุวาระส่วน / (root) จะถูกติดตั้ง s ระบุวาระส่วน /usr/share จะถูกติดตั้ง และ u ระบุวาระส่วน /usr จะถูกติดตั้ง ไม่จำเป็นต้องใช้แฟล็ก -O กับระบบมาตรฐานเนื่องจากแม่ไม่มีแฟล็กนี้ ทุก ส่วนก็จะถูกติดตั้งเช่นกัน โดยค่าดีฟอลต์ แฟล็กนี้จำเป็นต้องใช้กับการติดตั้งของเวริกสเดชันที่ โรดิสก์ หรือไรซอมูล และออกแบบมาสำหรับใช้โดยคำสั่ง nim อ็อพชัน -Or ไม่สามารถใช้ได้กับแฟล็ก -d หรือ -I

ไอเอ็ม	คำอธิบาย
-p	ดำเนินการแสดงตัวอย่างการดำเนินการโดยการรัน การตรวจสอบการดำเนินการที่ระบุก่อนการติดตั้งทั้งหมด แฟล็กนี้ใช้ได้กับแฟล็กใช้คอมมิต ปฏิเสธ และลบออก (-a, -c, -r และ -u) เท่านั้น
-Q	ไม่แสดงข้อผิดพลาดและคำเตือนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ไม่สามารถติดตั้งได้เนื่องจากมีส่วนที่จำเป็นไม่ครบ
-q	ระบุโหมดไม่โต้ตอบ ซึ่งไม่แสดงพร้อมรับค่า อุปกรณ์ ยกเว้นสำหรับการเปลี่ยนวอลุ่มสื่อบันทึก
-r	ปฏิเสธซอฟต์แวร์อัปเดตที่ระบุทั้งหมดที่นำใช้ ขณะนี้ แต่ยังไม่คอมมิต เมื่อปฏิเสธซอฟต์แวร์อัปเดต ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์อื่นใดที่ขึ้นต่อกัน (นั่นคือ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ที่มีผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ระบุเป็นส่วนที่จำเป็น) ต้องถูกปฏิเสธด้วย แฟล็ก -g สามารถใช้เพื่อ ปฏิเสธซอฟต์แวร์อัปเดตที่ขึ้นต่อกันโดยอัตโนมัติ คีย์เวิร์ด all ไม่สามารถใช้ได้กับแฟล็กปฏิเสธ (-r)
-R path	ระบุสถานที่การติดตั้งที่ผู้ใช้ระบุ
-s	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และการอัปเดตทั้งหมด ที่ถูกนำใช้แต่ไม่คอมมิต รายการนี้ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ที่จะถูกคอมมิต หรือปฏิเสธ
-S	ไม่แสดงการประมวลผลหลายวอลุ่มเมื่ออุปกรณ์การติดตั้ง เป็นซีดีรอม การติดตั้งจาก CD-ROM จะถือเป็นวอลุ่มเดียวเสมอ แม้ว่าซีดีรอมจะมีข้อมูลสำหรับชุดซีดีหลายวอลุ่ม การไม่แสดงแบบเดียวกันนี้ของการประมวลผลหลายวอลุ่ม จะถูกดำเนินการเช่นกันหากสภาวะแวดล้อม INU_SINGLE_CD ถูกตั้งค่า
-t SaveDirectory	ระบุตำแหน่งไดเรกทอรีการบันทึกทางเลือกสำหรับไฟล์ ที่จะถูกแทนที่โดยการอัปเดต
	แฟล็ก -t จะใช้ได้กับการดำเนินการนำใช้ หรือนำใช้/คอมมิตสำหรับการอัปเดตเท่านั้น แฟล็กนี้ใช้ไม่ได้กับแฟล็ก -N
	แฟล็ก -t เป็นประโยชน์เมื่อ มีพื้นที่ว่างไม่เพียงพอในระบบไฟล์ดีฟอลต์ (/ และ /usr) หรือเมื่อไม่ต้องการขยายระบบไฟล์เหล่านี้ อย่างถาวร โดยอาจต้องการให้ไดเรกทอรีที่ระบุ เป็นระบบไฟล์โรต ระบบไฟล์โรตต้องมีพื้นที่เพียงพอ เนื่องจากคำสั่ง installp ไม่สามารถขยายระบบไฟล์โรต
-u	ลบผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ระบุและการอัปเดตที่ติดตั้งใดๆ ออกจากระบบ ผลิตภัณฑ์สามารถมีสถานะถูกคอมมิต หรือถูกแบ่ง ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ที่ระบุต้องถูกรวมในรายการอินพุตอย่างชัดเจนเช่นกัน ยกเว้น ระบุแฟล็ก -g ไว้ด้วย ไมอนุญาตให้ลบชุดไฟล์ bos.rte ใดๆ
-v	ตรวจสอบว่าไฟล์ที่ติดตั้งทั้งหมดในชุดไฟล์มี ค่าเช็คซัมที่ถูกต้องหลังการติดตั้ง ไฟล์ที่ติดตั้ง จะถูกตรวจสอบเสมอเพื่อดูขนาดไฟล์ที่ถูกต้องหลังการติดตั้ง ใช้แฟล็กนี้ หลังจากการติดตั้งอุปกรณ์เน็ตเวิร์กหรือโรต หากมีการรายงานข้อผิดพลาดใดๆ อาจเป็นต้องติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์อีกครั้ง การตรวจสอบความสอดคล้องกันที่ต่อทำหลังการติดตั้งจะถูกเริ่มทำงานโดย แฟล็กนี้
-V Number	ระบุอ็อพชันรายละเอียดที่มีรายละเอียดของเอาต์พุตก่อนการติดตั้ง สี่ระดับ ค่าที่ใช้ได้สำหรับพารามิเตอร์ Number คือ 2, 3 หรือ 4 ระดับดีฟอลต์ ของความละเอียด โดยไม่มีการใช้แฟล็ก -V พิมพ์รายการที่เรียงลำดับ ตามตัวอักษร FAILURES, WARNINGS และ SUCCESSES จากการกระบวนการ ก่อนการติดตั้ง ความล้มเหลวในเรื่องสิ่งจำเป็น ต้องมีรวมได้ถูกรายงานพร้อมเน้นถึง สาเหตุแท้จริงของความล้มเหลว สิ่งจำเป็นต้องมีภายนอกสำหรับชุดไฟล์ที่ล้มเหลว จะไม่แสดง เอาต์พุตก่อนการติดตั้งถูกแก้ไขโดยระดับ 2 ถึง 4 ดังอธิบายด้านล่าง:
	2 พิมพ์รายการที่เรียงลำดับตามตัวอักษรของ FAILURES และ WARNINGS ความล้มเหลวในเรื่องสิ่งจำเป็น ต้องมีจะถูกแสดงพร้อมข้อมูลเพิ่มเติมที่อธิบาย ความสัมพันธ์ของสิ่งจำเป็นระหว่างชุดไฟล์ที่เลือกและสิ่งจำเป็น ที่ทำให้เกิดความล้มเหลว ความล้มเหลวของสิ่งจำเป็นต้องมีที่ไม่ถูกแสดงภายใต้ Level 1 จะถูกแสดง SUCCESSES ก่อนการติดตั้ง จะถูกแสดงตามลำดับที่ถูกประมวลผล
	3 ระดับ 3 เหมือนกับระดับ 2 โดยมีข้อยกเว้นว่าข้อมูลสิ่งจำเป็น เพิ่มเติมถูกแสดงสำหรับ SUCCESSES
	4 ระดับ 4 เหมือนระดับ 3 สำหรับ SUCCESSES และ WARNINGS ความล้มเหลวของสิ่งจำเป็นต้องมี ถูกแสดงในรูปแบบที่แสดงรายละเอียดความสัมพันธ์สิ่งจำเป็นต้องมีโดยละเอียด
	หมายเหตุ: หากใช้ความละเอียดระดับ 2 หรือสูงกว่า ไฟล์ ที่ถูกเก็บบนระบบจะถูกแสดงในเอาต์พุต เนื่องจากระดับนี้จะทำให้เอาต์พุตของ installp มีความละเอียดเพิ่มมากยิ่งขึ้น ช่วยให้แน่ใจว่าระบบไฟล์ / (root) ของคุณ จะไม่เต็มเมื่อ /smit.log มีขนาดใหญ่ (หากกำลังใช้ smit เพื่อ รัน installp)
-w	ไม่ต้องใช้ wildcard FilesetName ใช้ แฟล็กนี้จาก smit เพื่อให้ติดตั้งเฉพาะชุดไฟล์ที่เลือกและไม่ ติดตั้งชุดไฟล์ที่ตรง ตัวอย่างเช่น หากคุณเลือก foo.rte ซึ่ง foo.rte.bar จะไม่ถูกรวมเข้าโดยอัตโนมัติ ดังที่โดยดีฟอลต์จะไม่ใช้แฟล็ก -w
-X	พยายามขยายระบบไฟล์ใดๆ ที่มีพื้นที่ว่าง ไม่เพียงพอต่อการติดตั้ง อ็อพชันนี้จะขยายระบบไฟล์ตาม พื้นที่ที่มีอยู่ปัจจุบัน และค่าประมาณการขนาดที่กำหนดโดย แพ็กเกจผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ โปรดทราบว่าเป็นไปได้ที่จะใช้พื้นที่ดิสก์ที่มีอยู่หมดระหว่างการติดตั้งแม้ว่าระบุแฟล็ก -X โดยเฉพาะหากไฟล์อื่นๆ ถูกสร้าง หรือขยาย ในระบบไฟล์เดียวกันระหว่างการติดตั้ง รวมถึงทราบวาระบบไฟล์โรตนั้นไม่สามารถขยายเพิ่มได้

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-Y	เห็นด้วยกับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับซอฟต์แวร์ที่จะติดตั้ง แฟล็กนี้ใช้ได้กับแฟล็ก -a เท่านั้น
-z BlockSize	ระบุขนาดบล็อกของสื่อบันทึกการติดตั้ง เป็นไบต์ ค่าดีฟอลต์ของขนาดคือ 512
FilesetName	นี่คือชื่อผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ที่จะติดตั้งและสามารถระบุผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมดหรือ เฉพาะชุดไฟล์ที่ติดตั้งได้แยกต่างหากภายในผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ค่านี้สามารถใช้เพื่อระบุชื่อของชุดไฟล์หรือการอัปเดตชุดไฟล์
Level	ค่านี้ระบุระดับของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ หรือการอัปเดตที่จะถูกติดตั้งหรืออยู่ในรูป vv.rr.mmmm.ffff หากการอัปเดตชุดไฟล์มี ID การแก้ไขเพิ่มเติม (หรือ ptf id) ซึ่ง ID ต้องถูกระบุใน Level ในรูปแบบ vv.rr.mmmm.ffff. ppppppp ด้วย

## สถานะออก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0 (ศูนย์)	ระบุว่าติดตั้งที่พยายามดำเนินการทั้งหมดทำสำเร็จ หรือไม่มีการประมวลผลใดที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการที่ร้องขอในชุดไฟล์ที่ร้องขอ (ตัวอย่างเช่น หากชุดไฟล์ที่ร้องขอ ติดตั้งอยู่แล้ว)
nonzero	ระบุว่าบางส่วนของติดตั้ง ทำไม่สำเร็จ

มีการแสดงรายงานสรุปที่ท้ายของเอาต์พุต `installp` ซึ่งแสดงรายการสถานะของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์แต่ละ รายการที่จะถูกติดตั้ง สำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ไม่สามารถติดตั้ง หรือการติดตั้งล้มเหลว ผู้ใช้สามารถค้นหาสาเหตุเพื่อดูรายละเอียดเพิ่มเติม ที่ถูกแสดงอย่างต่อเนื่องจากคำสั่ง `installp` ระหว่างกระบวนการติดตั้ง

## ความปลอดภัย

Privilege Control: เฉพาะผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถรัน คำสั่งนี้ได้

การตรวจสอบเหตุการณ์:

เหตุการณ์	ข้อมูล
INSTALLP_Inst	ความสำเร็จหรือล้มเหลวของการดำเนินการนำใช้ คอมมิต ปฏิเสธ และคลีนอัพ

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการแสดงผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด และอ็อปชันที่ติดตั้งได้ที่มีอยู่ในคาร์ทริดจ์เทปการติดตั้ง ให้พิมพ์:

```
installp -L -d /dev/rmt0.1
```
- เมื่อต้องการแสดงปัญหาที่ลูกข่ายงานทั้งหมดที่แก้ไขแล้ว ตามผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมดในเทปการติดตั้ง ให้พิมพ์:

```
installp -A -d /dev/rmt0.1 all
```
- เมื่อต้องการติดตั้ง (คอมมิตโดยอัตโนมัติ) ชุดไฟล์ทั้งหมด ภายในซอฟต์แวร์แพ็คเกจ `bos.net` (อยู่ในไดเรกทอรี `/usr/sys/inst.images`) และขยาย ระบบไฟล์หากจำเป็น ให้พิมพ์:

```
installp -aX -d/usr/sys/inst.images bos.net
```

- เมื่อต้องการติดตั้งซ้ำ และคอมมิต้อพชันผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ NFS ที่ติดตั้งอยู่แล้วบนระบบที่มีระดับเดียวกัน (จากเทป) ให้พิมพ์:

```
installp -acF -d/dev/rmt0.1 bos.net.nfs.client 4.1.0.0
```

- เมื่อต้องการติดตั้ง (นำใช้เท่านั้น) เฉพาะการอัปเดตที่มีอยู่บนดิสเก็ตสำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ TCP/IP ให้พิมพ์:

```
installp -a bos.net.tcp.client 4.1.0.2 bos.net.tcp.server 4.1.0.1
```

- เมื่อต้องการลบชุดไฟล์ชื่อ bos.net.tcp.server ให้พิมพ์:

```
installp -u bos.net.tcp.server
```

- เมื่อต้องการระบุไดเรกทอรีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลทางเลือก บนระบบไฟล์รีโมตสำหรับการอัปเดต BOSNET TCP/IP ด้วย `-t/temp_space` ให้ดูตัวอย่างต่อไปนี้: ไดเรกทอรีการบันทึกจะเป็น `/temp_space/My_Hostname/usr/lpp/bos.net/bos.net.nfs.client/4.1.1.0.save`

```
mount Server_Name:/Save_Area /temp_space
```

```
installp -a -t /temp_space/My_Hostname \
bosnet.nfs.client 4.1.1.0
```

- เมื่อต้องการดักจับล็อกไฟล์ของเอาต์พุตทั้งหมดจากคำสั่ง `installp` ให้ใช้คำสั่ง `script` ดังในตัวอย่างต่อไปนี้ เอาต์พุตถูกเขียนไปยังไฟล์ `typescript` ในไดเรกทอรีปัจจุบัน

```
script
installp ...
<Ctrl>d
```

หรือ

```
installp ... 2>&1 | tee /tmp/inst.out
```

ใน ตัวอย่างที่สอง เอาต์พุตถูกเขียนไปยังหน้าจอ และสำเนาถูก บันทึก

- เมื่อต้องการแสดงตัวอย่างการติดตั้งของชุดไฟล์ `bos.net.tcp.client` จากซีดีโดยใช้คำสั่ง `installp` ให้พิมพ์:

```
installp -pacgXd /dev/cd0 bos.net.tcp.client
```

- เมื่อต้องการติดตั้ง TCP/IP และการอัปเดตหนึ่ง ที่ทั้งสองอยู่ใน `/usr/sys/inst.images` ให้ใช้คำสั่ง `installp` ดังในตัวอย่างต่อไปนี้

มีการแสดงรายงานสรุปที่ ท้ายของเอาต์พุตคำสั่ง `installp` ซึ่งแสดงรายการ สถานะของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์แต่ละรายการที่จะถูกติดตั้ง ตัวอย่างรายงานสรุปสำหรับคำสั่ง `installp` ก่อนหน้านี มีดังนี้:

Installp Summary

-----

Name	Level	Part	Event	Result
bos.net.tcp.client	4.1.0.0	USR	APPLY	SUCCESS
bos.net.tcp.client	4.1.0.0	ROOT	APPLY	SUCCESS
bos.net.tcp.client	4.1.0.2	USR	APPLY	SUCCESS

**หมายเหตุ:** รายงานสรุปนี้ยังถูกบันทึกใน `/var/adm/sw/installp.summary` จนกว่าจะถึง การเรียกใช้ `installp` ครั้งถัดไป ไฟล์ส่วนหัว `inuerr.h` ในไดเรกทอรี `/usr/include` อธิบายฟิลด์ที่ประกอบเป็นเรกคอร์ดในไฟล์ `installp.summary`

- เมื่อต้องการแสดงผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ (อยู่ในไดเรกทอรี `/usr/sys/inst.images`) ที่ติดตั้งบนเครื่อง POWER processor-based ให้พิมพ์:

```
installp -l -MR -d /usr/sys/inst.images
```

12. เมื่อต้องการอัปเดตชุดไฟล์ทั้งหมดจากซีดีที่กำลังติดตั้งอยู่บนระบบขณะนี้ให้พิมพ์:

```
lslpp -lc | awk -F ":" '{print $2}' | tail -n +2 > /tmp/lslpp  
installp -agXd /dev/cd0 -e /tmp/install.log -f /tmp/lslpp
```

โดยที่ -e บันทึกการทำงานเอาต์พุตไปยังไฟล์ /tmp/install.log

## ไฟล์

ไอเท็ม

/dev/rfd0

/dev/rmtn

ไดเรกทอรี /usr/sys/inst.images

คำอธิบาย

ระบุอุปกรณ์เรียกคืนที่เป็นคำดีพอลต์

ระบุอินเตอร์เฟซของเทปการสตรีมแบบ raw

มีไฟล์ในรูปแบบการสำรองข้อมูลสำหรับใช้ในการติดตั้งหรือการอัปเดต ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งชุด หรือชุดย่อย

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง inudocm” ในหน้า 84

“คำสั่ง lppchk” ในหน้า 347

“คำสั่ง lslpp” ในหน้า 482

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง bffcreate

การตรวจสอบวันที่สร้างชุดของไฟล์

---

## คำสั่ง instfix

### วัตถุประสงค์

ติดตั้งชุดไฟล์ที่สัมพันธ์กับคีย์เวิร์ดหรือการแก้ไข

### ไวยากรณ์

```
instfix [-T [-M Platform]] [-s String] [-S] [-k Keyword | -f File] [-p] [-d Device] [-i [-c]] [-q] [-t Type] [-v] [-F]] [-a] [-R]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **instfix** ให้คุณ ติดตั้งการแก้ไขหรือชุดการแก้ไขโดยไม่ต้องทราบข้อมูลอื่นใดนอกจาก หมายเลข Authorized Program Analysis Report (APAR) หรือคีย์เวิร์ดเฉพาะอื่นๆ ที่ระบุการแก้ไข

การแก้ไขใดๆ สามารถมีชุดไฟล์เดียว หรือหลายชุดไฟล์ที่ประกอบขึ้นในการแก้ไขนั้น ข้อมูลการแก้ไขถูกจัดเป็น Table of Contents (TOC) ในสื่อบันทึกการติดตั้ง หลังติดตั้งการแก้ไข ข้อมูลการแก้ไข จะถูกเก็บบนระบบในฐานะข้อมูลการแก้ไข

คำสั่ง **instfix** ยังสามารถใช้เพื่อพิจารณาว่าการแก้ไขได้ถูกติดตั้งบนระบบของคุณหรือไม่

Notes:

- โค้ดส่งคืนสำหรับคำสั่ง `instfix` มีการบันทึกไว้ในไฟล์ `/usr/include/inuerr.h` ซึ่งจัดส่งมาพร้อมกับชุดไฟล์ `bos.adt.include` นอกจากนี้ ยังมีโค้ดความล้มเหลวทั่วไป และการอ้างอิงเดียวไปยัง `EACCES(13)` จากไฟล์ `/usr/include/errno.h`
- การแสดงรายการข้อมูลโปรแกรมฟิกส์ระหว่างกาลสามารถทำได้เฉพาะถ้าใช้แฟล็ก `-f, -i, -k, -q, -r, -t` และ `-v` คุณไม่สามารถติดตั้งโปรแกรมฟิกส์ระหว่างกาลโดยใช้คำสั่ง `instfix`

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-a</code>	แสดงข้อความแจ้งอาการที่สัมพันธ์กับการแก้ไข สามารถใช้ร่วมกับ แฟล็ก <code>-i, -k</code> หรือ <code>-f</code>
<code>-c</code>	แสดงเอาต์พุตที่ค้นด้วยโคลอนสำหรับใช้กับแฟล็ก <code>-i</code> เอาต์พุตประกอบด้วยชื่อคีย์เวิร์ด ระดับที่ต้องการ ระดับที่ติดตั้ง สถานะ และ <code>abstract</code> ในการแสดงชุดไฟล์ที่ไม่ถูกติดตั้ง ต้องใช้แฟล็ก <code>-v</code> รวมด้วย ค่าสถานะได้แก่: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับล่าง</li> <li>= ระดับที่ถูกต้อง</li> <li>+ ไม่ใช่แล้ว</li> <li>! ไม่ได้ติดตั้ง</li> </ul>
<code>-d Device</code>	ระบุอุปกรณ์ฟุต ไม่สามารถใช้ได้กับแฟล็ก <code>-i</code> และ <code>-a</code>
<code>-F</code>	ส่งกลับค่าความล้มเหลวทุกชุดไฟล์ทั้งหมดที่สัมพันธ์กับการแก้ไขจะถูกติดตั้ง
<code>-f File</code>	ระบุอินพุตไฟล์ที่มีคีย์เวิร์ดหรือการแก้ไข <code>ไซ</code> - (สำหรับ) สำหรับอินพุตมาตรฐาน แฟล็ก <code>-T</code> ทำให้เกิด รูปแบบไฟล์ที่เหมาะสมสำหรับ <code>-f</code>
<code>-i</code>	แสดงว่าการแก้ไขหรือคีย์เวิร์ดถูกติดตั้งหรือไม่ ใช้แฟล็ก ใช้กับแฟล็ก <code>-k</code> หรือ <code>-f</code> ไม่มีการติดตั้งเมื่อใช้แฟล็ก <code>-i</code> หากคุณไม่ระบุแฟล็ก <code>-k</code> หรือ <code>-f</code> การแก้ไขที่ทราบทั้งหมดจะถูกแสดง
<code>-k Keyword</code>	ระบุหมายเลข APAR หรือคีย์เวิร์ดที่จะถูกติดตั้ง สามารถบอกลาย คีย์เวิร์ด รายการคีย์เวิร์ดที่บอกลงด้วยแฟล็ก <code>-k</code> ต้องอยู่ในเครื่องหมายคำพูดและคั่นด้วยช่องว่าง
<code>-M Platform</code>	ระบุว่าค่า <code>Platform</code> สามารถใช้ เพื่อแสดงรายการแก้ไขสำหรับแพลตฟอร์มเฉพาะนั้น
<code>R</code>	ระบุการแก้ไขแพลตฟอร์ม POWER processor-based เท่านั้น
<code>N</code>	ระบุการแก้ไขกลาง คือการแก้ไขที่ไม่มีการจำกัด ตามแพลตฟอร์ม POWER processor-based
<code>A</code>	ระบุการแก้ไขทั้งหมด
<code>-p</code>	แสดงเซตไฟล์ที่เชื่อมโยงกับคีย์เวิร์ด แฟล็กนี้ใช้กับ แฟล็ก <code>-k</code> หรือ <code>-f</code> ไม่มีการติดตั้งเมื่อใช้แฟล็ก <code>-p</code>
<code>-q</code>	ระบุโหมด quiet ใช้แฟล็กนี้ด้วยแฟล็ก <code>-i</code> หากคุณใช้แฟล็ก <code>-c</code> จะไม่แสดงส่วนหัว มิฉะนั้นจะไม่เอาต์พุต
<code>-R</code>	ระบุ User Specified Installation Location (USIL)
<code>-sString</code>	ค้นหาและแสดงการแก้ไขบนสื่อบันทึกที่มีสตริง ที่ระบุ
<code>-S</code>	ไม่แสดงการประมวลผลหลายออลุ่มเมื่ออุปกรณ์การติดตั้ง เป็นซีดีรอม การติดตั้งจาก CD_ROM จะถือเป็นออลุ่มเดี่ยวเสมอ แม้ว่าซีดีรอมจะมีข้อมูลสำหรับชุดซีดีหลายออลุ่ม การไม่แสดงแบบเดียวกันนี้ของการประมวลผลหลายออลุ่ม จะถูกดำเนินการเช่นกันหากสถานะแวลลอม <code>INU_SINGLE_CD</code> ถูกตั้งค่า
<code>-T</code>	แสดงทั้งรายการของการแก้ไขที่มีอยู่บนสื่อบันทึก
<code>-t Type</code>	จำกัดการค้นหาคีย์เวิร์ดที่กำหนดเมื่อใช้กับแฟล็ก <code>-i</code> ค่าที่ใช้ได้คือ: <ul style="list-style-type: none"> <li><code>f</code> fix</li> <li><code>p</code> การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</li> <li><code>i</code> โปรแกรมฟิกส์ระดับกลาง</li> </ul>
<code>-v</code>	ระบุโหมดรายละเอียดเมื่อใช้กับแฟล็ก <code>-i</code> แสดงข้อมูลเกี่ยวกับแต่ละชุดไฟล์ที่สัมพันธ์กับการแก้ไขหรือคีย์เวิร์ด ใช้แฟล็กนี้กับแฟล็ก <code>-i</code> เพื่อแสดงชุดไฟล์ที่ไม่ถูกติดตั้ง ชุดไฟล์ที่ไม่ถูกติดตั้งจะระบุโดย ! (เครื่องหมาย ตกใจ)

## ความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์: คุณต้องเป็นผู้ใช้ `root` เพื่อติดตั้ง โดยใช้คำสั่ง `instfix` แต่ผู้ใช้รายใดก็สามารถรันคำสั่ง `instfix` เพื่อเคียวรีฐานข้อมูลการแก้ไข

## ตัวอย่าง

1. ในการติดตั้งชุดไฟล์ทั้งหมดที่สัมพันธ์กับการแก้ไข IX38794 จากเทปที่เมาทับน /dev/rmt0.1 ให้พิมพ์:

```
instfix -k IX38794 -d /dev/rmt0.1
```

2. ในการติดตั้งการแก้ไขทั้งหมดบนสื่อบันทึกใน เทปไดรฟ์ให้พิมพ์:

```
instfix -T -d /dev/rmt0.1 | instfix -d /dev/rmt0.1 -f-
```

ส่วนแรกของคำสั่งนี้แสดงรายการการแก้ไขบนสื่อบันทึก และส่วนที่สองของคำสั่งนี้ใช้รายการนั้นเป็นอินพุต

3. ในการแสดงคีย์เวิร์ดทั้งหมดบนเทปที่มี สตริง SCSI ให้พิมพ์:

```
instfix -s SCSI -d /dev/rmt0.1
```

4. ในการแจ้งผู้ใช้ให้ทราบว่า การแก้ไข IX38794 และ IX48523 ถูกติดตั้งหรือไม่ ให้พิมพ์:

```
instfix -i -k "IX38794 IX48523"
```

5. ในการสร้างรายการชุดไฟล์ที่สัมพันธ์กับการแก้ไข IX12345 สำหรับ bffs ใน ไดรฟ์ทอริ /bffs ให้พิมพ์:

```
instfix -p -k IX12345 -d /bffs | installp -acgX -f- -d /bffs
```

ลำดับนี้ส่งค่ารายการการแก้ไขไปยังคำสั่ง `installp` ที่จะถูกนำไปใช้และคอมมิต คำสั่ง `installp` ขยายระบบไฟล์ตามจำเป็น ด้วยแฟล็กที่แสดง ตัวอย่างนี้ แสดงว่าคุณสามารถเลือกแฟล็ก `installp` อื่นๆ คำสั่ง `instfix` เรียกใช้ `installp` หากไม่ใช่แฟล็ก

-p

6. ในการแสดงรายการการแก้ไขที่ไม่ถูกจำกัด ตามแพลตฟอร์ม POWER processor-based ให้พิมพ์:

```
instfix -T -MN -d /dev/cd0
```

## ไฟล์

ไอเท็ม

/usr/sbin/instfix

/usr/lib/objrepos/fix

คำอธิบาย

มีคำสั่ง `instfix`

ระบุพาธไปยังฐานข้อมูล Object Data Manager

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `installp`” ในหน้า 68

---

## คำสั่ง `inucp`

### วัตถุประสงค์

ดำเนินการคัดลอกแบบง่ายสำหรับคำสั่ง `installp` คำสั่งนี้ใช้โดยคำสั่ง `installp` และสคริปต์ การติดตั้ง

### ไวยากรณ์

```
inucp -s StartDirectory [ -e FinalDirectory ] ListFile ProductName
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `inucp` คัดลอก ไฟล์ในแผนผังไฟล์ที่มี `root` อยู่ที่ `StartDirectory` ไปยัง ตำแหน่งที่เหมาะสมบน `FinalDirectory` root

ก่อนการแทนที่ไฟล์ที่อาจมีอยู่แล้วในแผนผังไฟล์ `FinalDirectory` คำสั่ง `inucp` ควรถูกเรียกใช้เพื่อบันทึกไฟล์จนกระทั่งจำเป็น ต้องใช้โดยคำสั่ง `inurecv`

พารามิเตอร์ `ListFile` ระบุ รายการ รายการละหนึ่งบรรทัด ของไฟล์ทั้งหมดสำหรับ `ProductName ListFile` คือชื่อพารแบบเต็มของไฟล์ ที่มีชื่อพารสัมพันธ์ของไฟล์ที่ผลิตภัณฑ์จำเป็นต้อง คัดลอก

พารามิเตอร์ `ProductName` ระบุ ชื่อของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่จะคัดลอก

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-e FinalDirectory</code>	ระบุ <code>root</code> ของแผนผังไฟล์ที่ไฟล์จะถูกคัดลอก ไปไว้ <code>FinalDirectory</code> ควรเป็นฐานของแผนผัง ไฟล์ดีฟอลต์ไดเรกทอรีคือไดเรกทอรี / (root) เมื่อไม่ระบุแฟล็กนี้
<code>-s StartDirectory</code>	ระบุ <code>root</code> ของแผนผังไฟล์ที่ไฟล์จะถูกคัดลอก จาก

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>INUEXPAND</code>	แฟล็กนี้ถูกตั้งค่าเป็น 1 โดยคำสั่ง <code>installp</code> หากระบบไฟล์จะถูกขยายหากจำเป็น ในการคัดลอก (นั่นคือแฟล็ก <code>-X</code> ถูกส่ง) จะถูกตั้งค่าเป็น 0 หากระบบไฟล์จะไม่ถูก ขยาย หากตัวแปรสถานะแวดล้อมนี้ไม่ถูกตั้งค่า ค่าดีฟอลต์คือไม่ขยาย ระบบไฟล์
<code>INUTEMPDIR</code>	แฟล็กนี้ถูกตั้งค่าโดยคำสั่ง <code>installp</code> เป็นพารของไดเรกทอรีชั่วคราวปัจจุบัน หากไม่ตั้งค่า แฟล็กนี้ ค่าดีฟอลต์จะเป็น <code>/tmp</code>

## โค๊ดระบุความผิดพลาด

คำสั่ง `inucp` ส่งกลับ โค๊ดระบุความผิดพลาดต่อไปนี้ ซึ่งถูกกำหนดใน `inuerr.h`

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>INUACCS</code>	หนึ่งใน <code>StartDirectory</code> และ <code>FinalDirectory</code> หรือทั้งสอง ไม่ใช่ไดเรกทอรี
<code>INUBADAR</code>	ไม่สามารถเก็บถาวรไฟล์ในไฟล์ <code>lpp.acf</code>
<code>INUBADC1</code>	การดำเนินการคัดลอกล้มเหลว
<code>INUBADMN</code>	ไม่รู้จักแฟล็กที่ระบุ
<code>INUGOOD</code>	ไม่มีเงื่อนไขข้อผิดพลาดเกิดขึ้น
<code>INUNOAP2</code>	ไม่สามารถเข้าถึง <code>ListFile</code>
<code>INUNODIR</code>	ไม่มีการเข้าถึงเพื่อเขียน <code>FinalDirectory</code>
<code>INUNOLPP</code>	หนึ่งใน <code>StartDirectory</code> และ <code>FinalDirectory</code> หรือทั้งสอง ไม่มีสิทธิ์ที่จำเป็น
<code>INUNOMK</code>	ไม่สามารถสร้างไดเรกทอรีที่จำเป็น
<code>INUNOSPC</code>	พื้นที่ว่างไม่เพียงพอสำหรับการคัดลอกและ <code>INUEXPAND</code> ไม่ ถูกตั้งค่า
<code>INUTOOFW</code>	อย่างน้อยหนึ่งพารามิเตอร์หาย
<code>INUTOOMN</code>	ระบุพารามิเตอร์มากเกินไป

## ความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์: คุณต้องเป็นผู้ใช้ `root` เพื่อ รันคำสั่งนี้

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

ในการคัดลอกไฟล์ทั้งหมดที่แสดงรายการในรายการ `/usr/lpp/X11/inst_root/al` จากแผนผังไฟล์ `/usr/lpp/X11/inst_root` ไปยังไดเรกทอรี `root` ให้ป้อน:

```
inucp -s /usr/lpp/X11/inst_root /usr/lpp/X11/inst_root/al X11
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `installp`” ในหน้า 68

“คำสั่ง `inurecv`” ในหน้า 87

“คำสั่ง `inurest`” ในหน้า 89

“คำสั่ง `inusave`” ในหน้า 92

---

## คำสั่ง `inudocm`

### วัตถุประสงค์

แสดงเนื้อหาของไฟล์ที่มีข้อมูลเสริม

### ไวยากรณ์

```
inudocm [ -d Device ] [ -q ] { ProductName ... | all }
```

### คำอธิบาย

หมายเหตุ: คำสั่งนี้ใช้โดยคำสั่ง `installp` และไม่แนะนำให้ใช้เพื่อรับค่าข้อมูล README (โปรดดูที่ `installp -i`)

คำสั่ง `inudocm` ใช้เพื่อ แสดงข้อมูลเสริม ไฟล์จากสื่อบันทึกที่แสดง หากมีอยู่ คือไฟล์ `lpp.doc`, ไฟล์ `lpp.instr`, ไฟล์ `lpp.README` และไฟล์ `README`

พารามิเตอร์ `ProductName` ระบุ ชื่อของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่จะถูกตรวจสอบ ระบุ `all` เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ระบุ ทราบ

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-d Device	ระบุว่าพบสื่อบันทึกการติดตั้ง ได้ที่ใด พารามิเตอร์ Device สามารถระบุอุปกรณ์เทป เช่น เทป หรือดิสเก็ต ไดรฟ์ ไดเรกทอรีที่มีอิมเมจการติดตั้ง หรืออิมเมจไฟล์ การติดตั้ง อุปกรณ์ดีฟอลต์คือ /dev/rfd0
-q	ระบุโหมดไม่โต้ตอบ ซึ่งไม่แสดงพรอมต์

## ความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์: ผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถรันคำสั่งนี้

## ตัวอย่าง

ในการแสดงคำสั่งการอัปเดตสำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ snaserv บน /dev/rfd0 ให้ป้อน:

```
inudocm snaserv
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/sbin/inudocm	มีคำสั่ง inudocm
/usr/lpp/ProductName/lpp.instr	ระบุคำสั่งการอัปเดตสำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์
/usr/lpp/ProductName/lpp.README	ระบุคำสั่งพิเศษสำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์
/usr/lpp/ProductName/README	ระบุคำสั่งพิเศษสำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์
/usr/lpp/ProductName/lpp.doc	ระบุการอัปเดตเอกสารคู่มือสำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง installp” ในหน้า 68

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง restore

## คำสั่ง inulag

### วัตถุประสงค์

ทำหน้าที่เป็น front end ให้แก่รูทีนย่อยเพื่อจัดการข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์

### ไวยากรณ์

```
inulag -r [ -n FilesetName | -s FileName | -p Product ] [ -d Description [ -m MessageSpecification ] ] -f File
```

```
inulag -l | -q [ -c | -v ] [ -n FilesetName | -s FileName | -p Product | -a ]
```

```
inulag -u [ -n FilesetName | -s FileName | -p Product ]
```

```
inulag -A
```

```
inulag -D
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง **inulag** จัดการข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ซอฟต์แวร์ รูปแบบพื้นฐานคือการลงทะเบียนข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ การแสดงรายการข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ การปิดทำงานข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ซ้ำ

แฟล็ก **-r** จัดการการลงทะเบียนข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ซอฟต์แวร์ของชุดไฟล์ที่ติดตั้งด้วย **installp** หรือผลิตภัณฑ์ที่ติดตั้งอย่างอิสระโดยติดตั้งผ่านโปรแกรมติดตั้งอื่น พาธไปยังไฟล์ที่ถูกติดตั้งด้วย ผลิตภัณฑ์ที่ติดตั้งอย่างอิสระเสมอด้วยแฟล็ก **-s** เมื่อลงทะเบียนข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์

แฟล็ก **-l** แสดงรายการการลงทะเบียนข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ซอฟต์แวร์ หากระบุแฟล็ก **-c** พาธไปยังไฟล์ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ซอฟต์แวร์จะถูกแสดงแทนเนื้อหาของไฟล์

แฟล็ก **-q** เคียวรีการมีอยู่ของข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ซอฟต์แวร์โค้ดส่งกลับ 0 ถูกส่งกลับหากมีข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์อยู่ หากระบุแฟล็ก **-a** เช่นกัน ดังนั้นโค้ดส่งกลับ 0 จะถูกส่งกลับหากไม่ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ค้างอยู่

แฟล็ก **-u** ลบรายการของข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ซอฟต์แวร์สำหรับชุดไฟล์หรือผลิตภัณฑ์ที่ติดตั้งอย่างอิสระ

แฟล็ก **-D** บังคับให้มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ซอฟต์แวร์ใหม่เมื่อทำการบูตระบบใหม่ครั้งถัดไป

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

	คำอธิบาย
<b>-a</b>	ใช้กับแฟล็ก <b>-l</b> เพื่อแสดงผลภัณฑ์ที่มีข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ค้างอยู่
<b>-A</b>	ลงทะเบียนข้อตกลงสำหรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ค้างอยู่ทั้งหมด
<b>-c</b>	ใช้กับแฟล็ก <b>-l</b> สำหรับรายการที่ค้นด้วยโคลอน ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก <b>-v</b>
<b>-d</b> คำอธิบาย	ระบุรายละเอียดฟิลด์สำหรับชุดไฟล์หรือผลิตภัณฑ์ การอนุญาตใช้สิทธิ์จะนำไป
<b>-D</b>	บังคับให้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ทั้งหมดใหม่ในการบูตใหม่ครั้งถัดไป
<b>-f</b> File	ระบุข้อกำหนดคุณลักษณะชื่อพาธสำหรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ '%L' ในข้อกำหนดคุณลักษณะคือรูปแบบการแทนค่าสำหรับไคลแคลปัจจุบัน en_US คือไคลแคลฟิลด์ '%I' ในข้อกำหนดคุณลักษณะ ตรงกับอักขระสองตัวแรกของไคลแคล ยกเว้นว่าไคลแคลปัจจุบันเป็น zh_CN ซึ่งการระบุการกำหนดอักขระทั้งตัวของไคลแคลจะถูกใช้
<b>-l</b>	แสดงรายการข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ซอฟต์แวร์
<b>-m</b> MessageSpecification	ระบุแค็ตตาล็อกข้อความสำหรับรายละเอียดที่แปลของฟอร์ม "catalog,set number,message number"
<b>-n</b> FilesetName	ระบุชื่อของชุดไฟล์ที่ลงทะเบียนในฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ จำเป็นของซอฟต์แวร์
<b>-p</b> Product	id ผลิตภัณฑ์ สตรีงตัวอักษรผสมตัวเลขที่ไม่สามารถเปลี่ยนได้ ที่ระบุผลิตภัณฑ์ด้วยค่าเฉพาะ
<b>-q</b>	เคียวรีข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ไม่แสดงเอาต์พุต ค่า 0 ถูกส่งกลับหากข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์มีอยู่ แฟล็ก <b>-q</b> สามารถใช้กับแฟล็กอื่นเพื่อเคียวรีข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์หรือข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ที่ค้างอยู่
<b>-r</b>	ลงทะเบียนข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ซอฟต์แวร์ จำเป็นต้องใช้แฟล็ก <b>-f</b> สำหรับพาธไปยังไฟล์ข้อตกลงและไฟล์ <b>-n</b> หรือแฟล็ก <b>-s</b> เพื่อระบุชื่อชุดไฟล์ หรือไฟล์ลายเซ็นที่มีเรื่องซอฟต์แวร์ของข้อตกลง แฟล็ก <b>-r</b> ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก <b>-l</b> , <b>-q</b> หรือ <b>-u</b> ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ถูกลงทะเบียนเป็นค้างอยู่ (สถานะ='P') ระหว่างการติดตั้งระบบ และการติดตั้ง NIM SPOT ยกเว้นตัวแปรสถานะแวดล้อม ACCEPT_LICENSES ถูกตั้งค่าเป็น yes
<b>-s</b> FileName	ระบุไฟล์ลายเซ็นเฉพาะให้แก่ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งที่ระบุ ซอฟต์แวร์ที่ยังไม่ลงทะเบียนในฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์สำคัญของซอฟต์แวร์ที่ถูกควบคุม โดยข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ นี้สำหรับใช้โดยผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้ลงทะเบียนไว้ในฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์สำคัญของซอฟต์แวร์ รูปแบบนี้มีเพื่อใช้ในการระบุซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งแล้วแต่ยังไม่ลงทะเบียนในฐานข้อมูล ผลิตภัณฑ์สำคัญของซอฟต์แวร์ FileName ประกอบด้วยพาธ แบบเต็มไปที่ไฟล์
<b>-u</b>	ลบข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ คำนี้อาจลบไฟล์ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ออกจริง เพียงแต่เปลี่ยนสถานะของข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ที่สัมพันธ์กับชุดไฟล์ให้เป็น ไม่แอ็คทีฟ ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ที่ไม่แอ็คทีฟไม่จำเป็นต้องได้รับการเห็นด้วยอีกครั้ง แต่ไม่จำเป็นต้องแสดงเมื่อแสดงรายการการอนุญาตใช้สิทธิ์ซอฟต์แวร์
<b>-v</b>	ใช้กับแฟล็ก <b>-l</b> สำหรับรายการรายละเอียด ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก <b>-c</b>

## ความปลอดภัย

ฐานข้อมูลข้อตกลงสามารถเขียนได้โดย root เท่านั้น เป็นผลให้ แฟล็กทั้งหมด นอกเหนือจากแฟล็ก -I สามารถใช้โดยผู้ใช้ที่ดำเนินการ ด้วยสิทธิ์ root เท่านั้น

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง installp” ในหน้า 68

“คำสั่ง lspp” ในหน้า 482

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง nim

การติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทางเลือกหรืออัปเดตเซอร์วิส

---

## คำสั่ง inurecv

### วัตถุประสงค์

เรียกคืนไฟล์ที่บันทึกโดยคำสั่ง inusave

### ไวยากรณ์

**inurecv** *ProductName* [ *OptionList* ]

### คำอธิบาย

คำสั่ง **inurecv** เรียกคืน ไฟล์และเก็บถาวรไฟล์ส่วนประกอบที่บันทึกการคำสั่ง **inusave** ก่อนหน้านั้น คำสั่งใช้ไฟล์ **update.list** และ **archive.list** จากไดเรกทอรีที่ระบุโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม **INUSAVEDIR** คำสั่ง **inurecv** เรียกคืนไฟล์ที่บันทึกโดยการติดตั้งที่โปรแกรมกำหนดหรือกระบวนการ อัปเดต

คำสั่ง **inurecv** เริ่มแรกถูกเรียกใช้โดยคำสั่ง **installp -r** และคำสั่ง **installp -C** เพื่อเรียกคืนไฟล์สำหรับโปรแกรมที่ถูกปฏิเสธหรือโปรแกรมที่จำเป็นต้องได้รับการ คลื่นอัป

คำสั่ง **inurecv** ถูกใช้เพื่อ เรียกคืนไฟล์ทั้งหมดสำหรับโปรแกรมที่ติดตั้งได้โดยการเรียกใช้แยกต่างหากไปยัง **inurecv** สำหรับแผนผังไฟล์ **root**, **/usr** และ **/usr/share** ไดเรกทอรีที่บันทึกสำหรับส่วน **root**, **/usr** และ **/usr/share** ของการติดตั้ง ได้แก่:

- **/lpp/PackageName/FilesetName/V.R.M.F.save**,
- **/usr/lpp/PackageName/FilesetName/V.R.M.F.save** และ
- **/usr/share/lpp/PackageName/FilesetName/V.R.M.F.save**

ตามลำดับ เมื่อตั้งค่าโดยคำสั่ง `installp Level` อ้างถึง ระดับของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และมีรูปแบบ `vv.rr.mmmm.ffff`.  
`ppppppppp` โดยที่ `vv` = เวอร์ชัน, `rr` = รีลีส, `mmmm` = การแก้ไข, `ffff` = การซ่อมแซม, and `ppppppppp` = ID การซ่อมแซม  
 (สำหรับอิมเมจ Version 3.2 เท่านั้น)

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>OptionList</code>	ระบุชื่อพารแบบเต็มของไฟล์ stanza ที่มีชื่อของ อ็อบชันที่ติดตั้งได้แยกต่างหาก เช่น <code>bosnet.tcp.obj</code> ที่จะถูกเรียกคืนสำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ <code>ProductName</code> ชื่ออ็อบชันในไฟล์ <code>OptionList</code> ต้อง ระบุหนึ่งรายการหนึ่งบรรทัด
<code>ProductName</code>	ระบุผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งได้ เช่น <code>bosnet</code> ซึ่งไฟล์จะถูกเรียกคืน

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>INUEXPAND</code>	แฟล็กนี้ถูกตั้งค่าเป็น 1 โดยคำสั่ง <code>installp</code> หากระบบไฟล์จะถูกขยายหากจำเป็น ในการเรียกคืน (นั่นคือแฟล็ก <code>-X</code> ถูกส่งไปยัง <code>installp</code> ) จะถูกตั้งค่าเป็น 0 หากระบบไฟล์จะไม่ถูกขยาย หากตัวแปรสถานะแวดล้อมนี้ ไม่ถูกตั้งค่า ค่าดีฟอลต์คือไม่ขยายระบบไฟล์
<code>INUSAVE</code>	แฟล็กนี้ถูกตั้งค่า 1 โดยคำสั่ง <code>installp</code> หากไฟล์จะถูกบันทึก (นั่นคือ แฟล็ก <code>-N</code> ไม่ถูกส่งค่า) และมิฉะนั้นถูกตั้งค่า 0 คำสั่ง <code>inurecv</code> พยายามเรียกคืนไฟล์หาก <code>INUSAVE</code> ถูกตั้งค่า 1 หาก <code>INUSAVE</code> ถูกตั้งค่า 0 <code>inurecv</code> ไม่ดำเนินการเรียกคืน และออกด้วยโค้ดส่งกลับ <code>INUGOOD</code> หากตัวแปรสถานะแวดล้อมนี้ไม่ถูกตั้งค่า ค่าดีฟอลต์คือจะพยายาม เรียกคืนไฟล์
<code>INUSAVEDIR</code>	ชื่อพารแบบเต็มไปยังไดเรกทอรีที่ไฟล์ถูกบันทึก หาก ตัวแปรสถานะแวดล้อมนี้ไม่ถูกตั้งค่า ไดเรกทอรีที่ใช้จะเป็น <code>/usr/lpp/ ProductName/inst_updt.save</code>
<code>ODMDIR</code>	ที่เก็บอ็อบเจกต์ Object Data Manager ที่ข้อมูลผลิตภัณฑ์ สำคัญของซอฟต์แวร์ถูกบันทึก หากตัวแปรสถานะแวดล้อมนี้ไม่ถูกตั้งค่า ดีฟอลต์ ไดเรกทอรีที่ใช้คือ <code>/etc/objrepos</code>

## โคตรบุความผิดพลาด

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>INUBADC1</code>	การคัดลอกไฟล์จากไดเรกทอรีหนึ่งไปยังอีกไดเรกทอรีหนึ่งทำไม่สำเร็จ
<code>INUGOOD</code>	ไม่มีเงื่อนไขข้อผิดพลาดเกิดขึ้น
<code>INUNORP1</code>	การแทนที่ไฟล์ในไฟล์เก็บถาวรทำไม่สำเร็จระหว่างการเรียกคืน โปรแกรม
<code>INUNOSAV</code>	ไดเรกทอรีที่บันทึกไม่มีอยู่
<code>INUNOSVF</code>	ไม่พบไฟล์ที่บันทึกในไดเรกทอรีการบันทึก

## ความปลอดภัย

Privilege Control: เฉพาะผู้ใช้ `root` เท่านั้นที่สามารถรัน คำสั่งนี้ได้

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

ในการเรียกคืนไฟล์ทั้งหมดที่บันทึกก่อนหน้านี้สำหรับโปรแกรม `snaserv` ให้ป้อน:

```
inurecv snaserv
```

## ไฟล์

`/lpp/PackageName/FilesetName/V.R.M.F.save`

ไฟล์ที่บันทึกสำหรับแผนผังไฟล์ root

`/usr/lpp/PackageName/FilesetName/V.R.M.F.save`

ไฟล์ที่บันทึกสำหรับแผนผังไฟล์ /usr

`/usr/share/lpp/PackageName/FilesetName/V.R.M.F.save`

ไฟล์ที่บันทึกสำหรับแผนผังไฟล์ /usr/share

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `installp`” ในหน้า 68

“คำสั่ง `inuse`” ในหน้า 92

---

## คำสั่ง `inurest`

### วัตถุประสงค์

ดำเนินการเก็บถาวรและเรียกคืนแบบง่ายสำหรับ คำสั่ง `installp` และเซลล์สคริปต์ คำสั่งนี้ใช้โดยคำสั่ง `installp` และสคริปต์การติดตั้ง

### ไวยากรณ์

`inurest [ -d Device ] [ -q ] ListFile ProductName`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `inurest` เรียกคืน หรือเก็บถาวรไฟล์ทั้งหมดที่แสดงในไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `ListFile`

หากไฟล์จะถูกเก็บถาวร ต้องมีไฟล์ควบคุม การเก็บถาวร `/usr/lpp/ProductName/lpp.acf` ซึ่งมีรายการในรูปแบบต่อไปนี้:  
`ComponentFile LibraryFile.a.`

หากไฟล์ควบคุมการเก็บถาวรมีอยู่ คำสั่ง `inurest` จะเปรียบเทียบแต่ละชื่อไฟล์ในไฟล์ `ListFile` กับคอมโพเนนต์ไฟล์ที่แสดงรายการใน `/usr/lpp/ProductName/lpp.acf` เมื่อใดที่คำสั่ง `inurest` พบรายการที่ตรง ชื่อไฟล์ จะถูกเพิ่มในรายการไฟล์ที่ถูกเก็บถาวร รายการนี้จะถูกใช้เพื่อเก็บถาวร ไฟล์ที่เรียกคืนไปยังสำเนาของไฟล์เก็บถาวรที่สอดคล้องกัน เมื่อดำเนินการ เก็บถาวรเสร็จ สำเนาจะแทนที่ไฟล์ต้นฉบับ

พารามิเตอร์ `ListFile` ระบุ ชื่อพารามิเตอร์แบบเต็มของไฟล์ที่มีชื่อพารามิเตอร์ รายการละหนึ่งบรรทัด ของไฟล์ที่ผลคูณจำเป็นต้องถูกเรียกคืน

พารามิเตอร์ `ProductName` ระบุ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่จะถูกเรียกคืน

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-d Device	ระบุอุปกรณ์อินพุต อุปกรณ์ดีฟอลต์คืออุปกรณ์ /dev/rfd0
-q	ระบุโหมด quiet ไม่แสดงพร้อมต์จาก restore

## ตัวแปรสภาวะแวดล้อม

ไอเท็ม	คำอธิบาย
INUEXPAND	แฟล็กนี้ถูกตั้งค่าเป็น 1 โดยคำสั่ง <code>installp</code> หากระบบไฟล์จะถูกขยายหากจำเป็น ในการเรียกคืน (นั่นคือแฟล็ก <code>-X</code> ถูกส่ง) จะถูกตั้ง ค่าเป็น 0 หากระบบไฟล์จะไม่ถูกขยาย หากตัวแปรสภาวะแวดล้อมนี้ไม่ถูกตั้งค่า ค่าดีฟอลต์คือไม่ขยาย ระบบไฟล์
INULIBDIR	นี่คือไดเรกทอรีที่ไฟล์ที่ระบุการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ซอฟต์แวร์อยู่ หากไม่ถูกตั้งค่า <code>INULIBDIR</code> จะใช้ไดเรกทอรี <code>/usr/lpp/ ProductName</code>
INUTEMPDIR	ไดเรกทอรีที่จะใช้สำหรับพื้นที่ชั่วคราวที่จำเป็นระหว่าง การเรียกใช้งานคำสั่งนี้ หากไม่ตั้งค่าตัวแปรสภาวะแวดล้อมนี้ไดเรกทอรี ที่ใช้คือ <code>/tmp</code>

## โคดระบุความผิดพลาด

ไอเท็ม	คำอธิบาย
INUBADRC	การเรียกคืนเวอร์ชันที่อัปเดตของไฟล์ไม่สำเร็จ
INUBADMN	แฟล็กที่ใช้ไม่ได้ถูกระบุ
INUCHDIR	ไม่สามารถเปลี่ยนไดเรกทอรี
INUGOOD	ไม่มีเงื่อนไขข้อผิดพลาดเกิดขึ้น
INUNOAP2	ไม่สามารถเข้าถึงรายการการนำใช้
INUNORP2	ไม่สามารถแทนที่ไฟล์องค์ประกอบในไฟล์เก็บถาวร
INUTOOFW	อย่างน้อยหนึ่งพารามิเตอร์หาย
INUTOOMN	ระบุพารามิเตอร์มากเกินไป

## ความปลอดภัย

Privilege Control: เฉพาะผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถรัน คำสั่งนี้ได้

## ตัวอย่าง

ในการเรียกคืนไฟล์ทั้งหมดที่แสดงรายการในไฟล์ `ac` สำหรับโปรแกรม `snaserv` ให้ป้อน:

```
inurest /usr/lpp/snaserv/ac snaserv
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>\$INULIBDIR/lpp.acf</code>	ไฟล์ควบคุมการเก็บถาวร

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `installp`” ในหน้า 68

“คำสั่ง `inucp`” ในหน้า 82

“คำสั่ง `inurecv`” ในหน้า 87

“คำสั่ง `inusave`” ในหน้า 92

---

## คำสั่ง inurid

### วัตถุประสงค์

ลบข้อมูลที่ใช้สำหรับการติดตั้ง ของไคลเอ็นต์ที่ไรด์สก์ หรือไร้อข้อมูลและ workload partitions จากซอฟต์แวร์ `inst_root` ของซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง

### ไวยากรณ์

```
inurid [-q|-r]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `inurid` ถูกใช้เพื่อ ลบไฟล์ที่เก็บในไดเรกทอรี `inst_root` ของ ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง

ชื่อของไดเรกทอรีเหล่านี้อยู่ในรูปแบบ: `/usr/lpp/PackageName/inst_root` สำหรับ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ `/usr/lpp/PackageName/OptionName/v.r.m.f/inst_root` สำหรับการอัปเดต AIX Version 4

เมื่อเรียกใช้คำสั่งนี้ ไดเรกทอรี `inst_root` จะถูกลบสำหรับผลิตภัณฑ์และการอัปเดตทั้งหมดที่มี สถานะถูกคอมมิต รวมทั้งตัวบ่งชี้ที่เก็บใน Software Vital Product Data ที่ระบุว่าข้อมูลไดเรกทอรี `inst_root` ที่เหมาะสมจะถูกลบออก หลังจากการติดตั้งอนาคตสำเร็จ เรียบร้อย ตัวอย่างเช่น การดำเนินการที่ทำโดยคำสั่ง `installp`

**ข้อควรใส่ใจ:** เมื่อ คุณลบไดเรกทอรี `inst_root` เพื่อบันทึกพื้นที่ดิสก์ จะมีการแสดงนัยในการทำเช่นนั้น โดยการลบไดเรกทอรีเหล่านี้ ระบบ ไม่สามารถใช้เพื่อสร้าง workload partitions หรือใช้เป็นเซิร์ฟเวอร์ Shared Product Object Tree (SPOT) ของไคลเอ็นต์ที่ไรด์สก์ หรือไร้อข้อมูล รวมทั้ง หลังจากไดเรกทอรี `inst_root` ถูกลบออกจากระบบ จะไม่สามารถ เรียกคืนไดเรกทอรีได้ ดังนั้นระบบไม่สามารถถูกแปลง เป็น workload partition หรือเซิร์ฟเวอร์ SPOT ในภายหลังโดยไม่มีการติดตั้ง ระบบปฏิบัติการทั้งระบบใหม่

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

- q เคียวรีว่าไดเรกทอรี `inst_root` ได้ถูกลบออกจากระบบหรือไม่ ค่าส่งกลับ 0 ระบุว่าไดเรกทอรี `inst_root` ยังไม่ถูกลบ และค่าส่งกลับ 1 ระบุว่าไดเรกทอรี `inst_root` ได้ถูกลบออกแล้ว
- r ร้องขอให้ไดเรกทอรี `inst_root` ถูกลบออกจาก ระบบ

### ความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์: คุณต้องเป็นผู้ใช้ `root` เพื่อ รันคำสั่งนี้

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

# ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/lib/instl/inurid

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง inurid

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง installp” ในหน้า 68

---

## คำสั่ง inusave

### วัตถุประสงค์

บันทึกไฟล์ที่ถูกติดตั้งหรืออัปเดตระหว่าง การบวนการติดตั้ง คำสั่งนี้ใช้โดยคำสั่ง installp และสคริปต์ การติดตั้ง

### ไวยากรณ์

inusave ListFile ProductName

### คำอธิบาย

คำสั่ง inusave บันทึก ไฟล์และไฟล์เก็บถาวรที่แสดงรายการในไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ ListFile สำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ProductName คำสั่ง inusave ถูกออกแบบมา สำหรับใช้กับคำสั่ง installp

คำสั่ง inusave สร้างไดเรกทอรี /usr/lpp/PackageName/FilesetName/V.R.M.F.save หากยังไม่มีอยู่โดยที่ Level มีรูปแบบ vv.rr.mmmm.ffff และ vv = เวอร์ชัน, rr = รีลีส, mmmm = การแก้ไข และ ffff = การซ่อมแซม นี้ คือไดเรกทอรีที่กระบวนการติดตั้งจะเก็บไฟล์ที่บันทึก ไดเรกทอรี การบันทึกถูกกำหนดโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม INUSAVEDIR

ไดเรกทอรีการบันทึกสำหรับส่วน / (root), /usr และ /usr/share ของการติดตั้งได้แก่:

- /lpp/PackageName/FilesetName/V.R.M.F.save,
- /usr/lpp/PackageName/FilesetName/V.R.M.F.save และ
- /usr/share/lpp/PackageName/FilesetName/V.R.M.F.save

ตามลำดับ เมื่อตั้งค่าโดยคำสั่ง installp คำสั่ง installp เรียกใช้ inusave สำหรับแต่ละไดเรกทอรีของสามไดเรกทอรีเหล่านี้ พารามิเตอร์ ListFile คือชื่อพารแบบเต็มของไฟล์ที่แสดงรายการไฟล์ที่จะถูกบันทึกหากสำเนาปัจจุบันมีอยู่

หากไฟล์ที่ระบุชื่อในไฟล์ใน ListFile มีอยู่แล้ว คำสั่งจะคัดลอก inusave ไฟล์นั้นไปยังไฟล์ \$INUSAVEDIR/update.n โดยที่ n เป็นเลขจำนวนเต็มที่กำหนดโดยคำสั่ง inusave หากไฟล์ยังไม่มี คำสั่ง inusave จะถือว่ารายการนี้ในพารามิเตอร์ ListFile แสดงไฟล์ใหม่ หรือไฟล์ที่จะถูกเก็บถาวรหรือประมวลผล โดยกระบวนการเก็บถาวรที่อธิบายภายหลังในส่วนนี้

คำสั่ง inusave ดูแลรักษา รายการไฟล์ที่บันทึกในไฟล์ \$INUSAVEDIR/update.list ไฟล์นี้คือไฟล์ stanza ที่มีรายการสำหรับแต่ละไฟล์ที่บันทึก รายการในไฟล์ update.list คล้ายกับต่อไปนี้:

```
/usr/bin/chkey:  
  update.n = update.1  
  option = bosnet.nfs.obj  
  _id = 209  
  _reserved = 0
```

```
_scratch = 0
lpp_id = 72
private = 0
file_type = 0
format = 1
loc0 = /usr/bin/chkey
size = 7800
checksum = 44561
```

```
/usr/bin/domainname:
update.n = update.2
option = bosnet.nfs.obj
_id = 210
_reserved = 0
_scratch = 0
lpp_id = 72
private = 0
file_type = 0
format = 1
loc0 = /usr/bin/domainname
size = 2526
checksum = 12439
```

ในตัวอย่างก่อนหน้า `/usr/bin/chkey` (ชื่อของ stanza) คือชื่อของไฟล์ต้นฉบับที่ถูกบันทึก และ `update.1` คือชื่อของไฟล์ในไดเรกทอรี `$INUSAVEDIR` ที่ไฟล์ถูกบันทึก ไฟล์ `/usr/bin/chkey` เป็นของอ็อบเจกต์ที่ติดตั้งได้ `bosnet.nfs.obj` ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ `bosnet` ชื่อ stanza และสองรายการแรกใน stanza (`update.n` และ `option`) มีอยู่ในแต่ละ stanza ในไฟล์ `update.list` รายการที่คงเหลือ ใน stanza ซึ่งอาจแตกต่างกัน คือข้อมูลจากฐานข้อมูล Software Vital Product Data (SWVPD)

ไฟล์องค์ประกอบที่เก็บถาวรจะถูกบันทึกหากมีไฟล์ควบคุมการเก็บถาวรที่ใช้ได้ `lpp.acf` ในไดเรกทอรีปัจจุบัน หากไฟล์ `lpp.acf` มีอยู่ คำสั่ง `inusave` จะเปรียบเทียบชื่อไฟล์แต่ละชื่อใน `ListFile` กับชื่อไฟล์องค์ประกอบใน `lpp.acf` เมื่อพบชื่อที่ตรงกัน คำสั่ง `inusave` จะใช้คำสั่ง `ar` เพื่อแยก ไฟล์ออกประกอบออกจากไฟล์เก็บถาวรที่สัมพันธ์ จากนั้นย้ายไฟล์ ไปยังไฟล์ `$INUSAVEDIR/archive.n` โดยที่ `n` คือเลขจำนวนเต็มที่เลือกโดยคำสั่ง `inusave`

คำสั่ง `inusave` ดูแลรักษา รายการของไฟล์ที่แยกที่ถูกบันทึกไว้ในไฟล์ `$INUSAVEDIR/archive.list` ไฟล์นี้คือไฟล์ stanza ที่มีรายการสำหรับแต่ละไฟล์องค์ประกอบที่บันทึก รายการในไฟล์ `archive.list` คล้ายกับต่อไปนี้:

```
/prodx.filea:
archive.n = archive.1
arc_name = /usr/lib/productx/libprodx.a
option = productx.option1.obj
_id = 833
_reserved = 0
_scratch = 0
lpp_id = 7
private = 0
file_type = 0
format = 1
loc0 = /prodx.filea
loc1 = "h11,h12"
loc2 =
"/usr/lpp/productx.filea/s11,/usr/lpp/productx.filea/s12"
size = 1611
checksum = 62793
```

ในตัวอย่างก่อนหน้า /prodx.file (ชื่อของ stanza) คือชื่อของไฟล์องค์ประกอบที่ถูกบันทึก และ archive.1 คือชื่อของไฟล์ในไดเรกทอรี \$INUSAVEDIR ที่ไฟล์ถูกคัดลอก /usr/lib/productx/libprodx.a คือชื่อพารามิเตอร์ของไฟล์เก็บถาวรที่กำหนดในไฟล์ควบคุมการเก็บถาวร lpp.acf ไฟล์องค์ประกอบ /prodx.file เป็นของอ็อบเจกต์ที่ติดตั้งได้ productx.option1.obj ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ productx ชื่อ stanza และสามรายการแรกใน stanza (archive.n, arc\_name และอ็อบเจกต์) จะมียูนิคในแต่ละ stanza ในไฟล์ archive.list รายการที่คงเหลือใน stanza ซึ่งอาจแตกต่างกัน คือข้อมูลจากฐานข้อมูล SWVPD

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
ListFile	ระบุชื่อพารามิเตอร์ของไฟล์ที่มีรายการชื่อพารามิเตอร์ หนึ่งรายการต่อบรรทัด ของไฟล์ที่จะถูกบันทึก
ProductName	ระบุผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งได้ที่ไฟล์จะถูก บันทึก

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

ไอเท็ม	คำอธิบาย
INUEXPAND	แฟล็กนี้ถูกตั้งค่าเป็น 1 โดยคำสั่ง installp หากระบบไฟล์จะถูกขยายหากจำเป็น ในการบันทึก (นั่นคือแฟล็ก -X ถูกส่งไปยัง installp) จะถูกตั้งค่าเป็น 0 หากระบบไฟล์จะไม่ถูกขยาย หากตัวแปรสถานะแวดล้อมนี้ ไม่ถูกตั้งค่า ค่าดีฟอลต์คือไม่ขยายระบบไฟล์
INUSAVE	แฟล็กนี้ถูกตั้งค่าเป็น 1 โดยคำสั่ง installp หากไฟล์จะถูกบันทึก (นั่นคือ แฟล็ก -N ไม่ถูกส่งไปยัง installp) จะถูก ตั้งค่าเป็น 0 หากไฟล์ไม่ถูกบันทึก หากตัวแปรสถานะแวดล้อมนี้ไม่ถูกตั้งค่า ค่าดีฟอลต์คือ บันทึกไฟล์
INUSAVEDIR	ชื่อพารามิเตอร์ไปยังไดเรกทอรีที่ไฟล์จะถูกบันทึก หากตัวแปรสถานะแวดล้อมนี้ไม่ถูกตั้งค่า ไดเรกทอรีที่ใช้จะเป็น /usr/lpp/ProductName/inst_updt.save
INUTEMPDIR	ไดเรกทอรีที่จะใช้สำหรับพื้นที่ชั่วคราวที่จำเป็นระหว่าง การเรียกใช้งานคำสั่งนี้ หากไม่ตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อมนี้ ไดเรกทอรีที่ใช้คือ /tmp

## โค้ดระบุความผิดพลาด

โค้ดระบุความผิดพลาดต่อไปนี้ถูกกำหนดใน /usr/include/inuerr.h:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
INUBADSC	ไม่สามารถสร้างไดเรกทอรีการบันทึก
INUBADC2	ไม่สามารถคัดลอกไฟล์จากไม่สามารถหนึ่งไปอีกไดเรกทอรีหนึ่ง
INUGOOD	ไม่มีเงื่อนไขข้อผิดพลาดเกิดขึ้น
INUNOAP1	ไม่สามารถเข้าถึง ListFile
INUTOOFW	อย่างน้อยหนึ่งพารามิเตอร์หาย
INUTOOMN	ระบุพารามิเตอร์มากเกินไป

## ความปลอดภัย

Privilege Control: เฉพาะผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถรัน คำสั่งนี้ได้

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

ในการบันทึกไฟล์ทั้งหมดที่แสดงรายการในไฟล์ `snaserv.al` ของโปรแกรม `snaserv` ให้ป้อน:

```
inuse /usr/lpp/snaserv/snaserv.al snaserv
```

## ไฟล์

`/usr/lpp/PackageName/lpp.acf`

ระบุไฟล์ควบคุมการเก็บถาวร

`/lpp/PackageName/FilesetName/V.R.M.F.save`

ระบุไดเรกทอรีการบันทึกสำหรับ `root`

`/usr/lpp/PackageName/FilesetName/V.R.M.F.save`

ระบุไดเรกทอรีการบันทึกสำหรับไฟล์ `/usr`

`/usr/share/lpp/PackageName/FilesetName/V.R.M.F.save`

ระบุไดเรกทอรีการบันทึกสำหรับไฟล์ `/usr/share`

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `installp`” ในหน้า 68

“คำสั่ง `inurecv`” ในหน้า 87

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `ar`

---

## คำสั่ง `inutoc`

### วัตถุประสงค์

สร้างไฟล์ `.toc` สำหรับไดเรกทอรีที่มีอิมเมจการติดตั้งไฟล์รูปแบบสำรอง คำสั่งนี้ใช้โดยคำสั่ง `installp` และสคริปต์ การติดตั้ง

### ไวยากรณ์

`inutoc [ Directory ]`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `inutoc` สร้างไฟล์ `.toc` ใน `Directory` หากไฟล์ `.toc` มีอยู่แล้ว ไฟล์จะถูกสร้างใหม่โดยใช้ข้อมูลใหม่ อิมเมจการติดตั้งดีพอลต์ `Directory` คือ `/usr/sys/inst.images` คำสั่ง `inutoc` เพิ่ม รายการสารบัญในไฟล์ `.toc` สำหรับอิมเมจการติดตั้ง ทุกอิมเมจใน `Directory`

คำสั่ง `installp` และคำสั่ง `bffcreate` เรียกใช้คำสั่งนี้โดยอัตโนมัติเมื่อทำการสร้างหรือใช้อิมเมจการติดตั้งในไดเรกทอรีที่ไม่มีไฟล์ `.toc`

### โคตรระบุความผิดพลาด

ไอเท็ม	คำอธิบาย
INUBADIR	ขอผิดพลาดการใช้งานหรือ Directory ไม่ได้ระบุ ไดเรกทอรี
INUCHDIR	ไม่สามารถเปลี่ยนไดเรกทอรีเป็น Directory
INUCRTOC	ไม่สามารถสร้างไฟล์ .toc
INUGOOD	ไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น
INUSYSFL	การเรียกใช้ระบบล้มเหลว

## ความปลอดภัย

Privilege Control: เฉพาะผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถรัน คำสั่งนี้ได้

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการสร้างไฟล์ .toc สำหรับไดเรกทอรี /usr/sys/inst.images ให้ป้อน:

```
inutoc
```

2. ในการสร้างไฟล์ .toc สำหรับ ไดเรกทอรี /tmp/images ให้ป้อน:

```
inutoc /tmp/images
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/sys/inst.images	ดีฟอลต์ไดเรกทอรีที่จะสร้างไฟล์ .toc
.toc	ไฟล์ที่สร้างโดยใช้คำสั่งนี้ในไดเรกทอรีที่ระบุ

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง installp” ในหน้า 68

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง bffcreate

---

## คำสั่ง inuumsmsg

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อผิดพลาดหรือข้อความวินิจฉัยที่เจาะจงที่จัดให้มีโดยโพรซีเจอร์การติดตั้งของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ คำสั่งนี้ใช้โดยคำสั่ง **installp** และสคริปต์ การติดตั้ง

### ไวยากรณ์

```
inuumsmsg Number [ Argument1 ] [ , Argument2 ] [ , Argument3 ] [ , Argument4 ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `inuumsmsg` แสดง ข้อผิดพลาดหรือข้อความวินิจฉัยสำหรับโปรแกรมการติดตั้งของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ แทนที่แต่ละโปรแกรมจะต้องมีข้อความของตนเอง ข้อความจะถูกดูแลรักษาใน แค็ตตาล็อกข้อความกลาง `/usr/lpp/msg/$LANG/inuumsmsg.cat` เมื่อคุณรันคำสั่ง `inuumsmsg` และระบุ ข้อความ `Number` ข้อความแสดงความผิดพลาดจะแสดง โดยสามารถแทนค่าได้สูงสุดสี่สตริงอาร์กิวเมนต์ `Argument1` ถึง `Argument4` ในข้อความในตำแหน่งที่เหมาะสม

## สถานะออก

ไอเท็ม คำอธิบาย

0 ระบุว่าพบและแสดงข้อความ

1 ระบุว่าไม่พบข้อความและไม่แสดง

## ความปลอดภัย

Privilege Control: เฉพาะผู้ใช้ `root` เท่านั้นที่สามารถรัน คำสั่งนี้ได้

## ตัวอย่าง

ในการดูข้อความแสดงความผิดพลาดหมายเลข 3 ให้ป้อน:

```
inuumsmsg 3
```

## ไฟล์

ไอเท็ม

`/usr/lpp/msg/$LANG/inuumsmsg.cat`

คำอธิบาย

แค็ตตาล็อกข้อความ

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `installp`” ในหน้า 68

---

## คำสั่ง `inuwpar`

### วัตถุประสงค์

ดำเนินการติดตั้งซอฟต์แวร์ใน workload partitions ที่แยก

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/inuwpar [ -d directory | -D ] [ -G ] { -A | -f wparnamesfile | -w wparname,... } cmdname [ option ... ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `inuwpar` ทำภารกิจติดตั้งซอฟต์แวร์หรือการบำรุงรักษาบน workload partitions (WPARs) ที่แยกออกทั้งหมด หรือ WPARs ที่แยกออกและระบุชื่อ workload partition ที่แยกออกคือ workload partition ระบบที่มีระบบไฟล์ `/usr` ที่เขียนได้ หรือระบบไฟล์ `/opt` ที่เขียนได้ที่ไม่ถูกแบ่งใช้กับสถานะแวดล้อมโกลบอล

คำสั่ง `inuwpar` ดำเนินงานบน workload partitions ที่สามารถระบุด้วยวิธีต่อไปนี้:

- รายการที่ค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาคของ workload partitions ที่ถูกระบุด้วยแฟล็ก -w
- รายการของ workload partitions (หนึ่งรายการต่อบรรทัด) ในไฟล์ที่ถูกระบุด้วยแฟล็ก -f
- workload partitions ระบบที่แยกออกทั้งหมด หากคุณระบุแฟล็ก -A

ถ้าคุณระบุแฟล็ก -G inuwparr ารคำสั่ง การติดตั้งเป็นอันดับแรกในสภาวะแวดล้อมโกลบอล

**ข้อจำกัด:** คุณไม่สามารถรันคำสั่ง inuwparr บนแอ็พพลิเคชัน workload partitions คุณไม่สามารถรันคำสั่ง inuwparr ได้สำเร็จ บน workload partitions ระบบที่แบ่งใช้ที่มีระบบไฟล์ /usr และ /opt แบบอ่านอย่างเดียว ยกเว้นว่ามีกระบวนการเปลี่ยนตำแหน่งให้แก่คำสั่ง

หากคุณไม่ระบุแฟล็ก -d หรือ -D และอ็อปชันของคำสั่ง cmdname มีอ็อปชัน -d directory คำสั่ง inuwparr จะพยายามเม้าท์ไดเรกทอรีนั้น เข้าไปในสภาวะแวดล้อม workload partition เพื่อเป็นอุปกรณ์การติดตั้ง สำหรับคำสั่ง

โปรดดูที่ส่วน “พารามิเตอร์” สำหรับคำสั่งการติดตั้ง ทั้งหมดที่สามารถใช้กับคำสั่ง inuwparr:

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

-A  
-d directory  
  
-D  
-f wparrnamesfile  
-G  
-w wparname,...

### คำอธิบาย

ใช้คำสั่งการติดตั้งกับ workload partitions ระบบที่แยกออกทั้งหมด ระบบไดเรกทอรีใน WPAR ที่ไดเรกทอรีการติดตั้งสามารถเข้าถึงได้ โดยค่าดีฟอลต์ ไดเรกทอรี ถูกเม้าท์ จากคำสั่งการติดตั้งไปยังไดเรกทอรีชั่วคราว ภายในระบบไฟล์ WPAR หากอ็อปชันของคำสั่ง การติดตั้ง มีอ็อปชัน -d directory ไดเรกทอรีจะถูกใช้เป็นไดเรกทอรีการติดตั้งสำหรับคำสั่ง ระบบไดเรกทอรีที่ใช้ใน คำสั่งการติดตั้งสามารถเข้าถึงได้ภายในระบบไฟล์ WPAR ระบบไฟล์ที่มีรายการ workload partitions ที่แยกออก ที่ซึ่งคำสั่งการติดตั้งจะถูกนำไปใช้ รันคำสั่งการติดตั้งภายในสภาวะแวดล้อม โกลบอลและ workload partitions ระบบที่แยกออก ระบบ workload partitions ที่แยกออกอย่างน้อยหนึ่งค่า ที่ซึ่งคำสั่งการติดตั้งจะถูกนำไปใช้

## พารามิเตอร์

### ไอเท็ม

cmdname

### คำอธิบาย

ระบุคำสั่งการติดตั้งที่จะรัน คุณ สามารถระบุคำสั่งการติดตั้งต่อไปนี้:

- geninstall
- install\_all\_updates
- installp
- instfix
- update\_all

option

ระบุอ็อปชันที่จะใช้กับคำสั่ง การติดตั้ง

## สถานะออก

### ไอเท็ม

0

### คำอธิบาย

คำสั่งสามารถรันบน workload partitions ที่สามารถนำไปใช้ได้ทั้งหมด ค่าการออกไม่ได้หมายความว่าได้การส่งกลับของคำสั่งที่ รันบน workload partitions ทั้งหมดจำเป็นต้องเป็น 0

>0

มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. ในการติดตั้งชุดไฟล์ **bos.games** และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นทั้งหมดจากไดเร็กทอรี **/mydev** ในสภาวะแวดล้อมโกลบอลและ workload partitions ที่แยกออกทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
inuwpar -G -A installp -qaXd /mydev bos.games
```

2. ในการติดตั้งชุดไฟล์ **bos.games** และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นทั้งหมดจากไดเร็กทอรี **/mydev** ในสภาวะแวดล้อมโกลบอลและ workload partitions ที่แสดง รายการในไฟล์ **/tmp/wparlist** ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
inuwpar -G -f /tmp/wparlist installp -qaXd /mydev bos.games
```

3. ในการติดตั้งชุดไฟล์ที่สัมพันธ์กับการแก้ไข **IX38794** จากไดเร็กทอรี **/mydev** ใน workload partitions **wpar1** และ **wpar5** ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
inuwpar -w wpar1,wpar5 instfix -k IX38794 -d /mydev
```

4. ในการอัปเดตซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ให้เป็นระดับล่าสุดจากไดเร็กทอรี **/mydev** ใน workload partitions ที่แยกออกทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
inuwpar -A install_all_updates -d /mydev
```

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `install_all_updates`” ในหน้า 60

“คำสั่ง `mkwpar`” ในหน้า 949

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `geninstall`

คำสั่ง `syncwpar`

---

## คำสั่ง `invscout`

### วัตถุประสงค์

สำรวจระบบโฮสต์เพื่อดูไมโครโค้ดที่ติดตั้งในขณะนี้หรือ Vital Product Data (VPD)

### ไวยากรณ์

```
invscout [-c] -v [-m machine_type_and_model] [-s serial_number] [-q]
```

```
invscout [-u [mask]] [-e] [-r] [-m machine_type_and_model] [-s serial_number] [-catl microcode_catalog_path] [-q]
```

```
invscout [-U] [-UF [mask]] [-e] [-m machine_type_and_model] [-s serial_number] [-catl microcode_catalog_path] [-fl microcode_file_path] [-q]
```

```
invscout [-h | -g]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `invscout` เรียกใช้งานอินสแตนซ์หรือ ของสแตนด์อะโลนเวอร์ชันของกระบวนการ Inventory Scout คำสั่ง `invscoutd` เริ่มทำงาน ฝั่ง daemon เซิร์ฟเวอร์ของไคลเอ็นต์-เซิร์ฟเวอร์เวอร์ชัน

กระบวนการ Inventory Scout สนับสนุนการสำรวจสองแบบ:

- Microcode Survey
- การสำรวจ Vital Product Data (VPD) (-v)

### Microcode Survey

Microcode Survey รวบรวมข้อมูลจากระบบโฮสต์บนไมโครโค้ดที่ติดตั้งอยู่ในขณะนี้สำหรับระบบ อุปกรณ์ และอะแดปเตอร์ที่ สนับสนุน `invscout` ตารางต่อไปนี้อธิบายชนิดของข้อมูล ที่ Microcode Survey รวบรวมและไฟล์ที่ใช้เก็บ ข้อมูล

ตารางที่ 2. ข้อมูลที่บันทึกได้ และไฟล์ที่สร้างโดย Microcode Survey

File	ข้อมูลที่เก็บ	แฟล็กที่เชื่อมโยง	แสดงและพิมพ์เมธอด
Microcode Survey Upload File	การเปรียบเทียบระดับไมโครโค้ดที่ รวบรวม และระดับล่าสุดที่มีอยู่	ไม่มี ใช้คำสั่ง <code>invscout</code> ที่ไม่มีแฟล็ก เพื่อสร้าง Microcode Survey Upload File	อัปโหลดไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์บนอิน เตอร์เน็ต
Microcode Update Results Formatted Text Report File	มีเซตย่อยของข้อมูลที่บันทึก ใน Microcode Survey Upload File เซ็ต ย่อยประกอบด้วยข้อมูล ต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียกใช้งาน <code>invscout</code> เอง</li> <li>• ระดับก่อนหน้าของไมโครโค้ดที่ ถูกติดตั้งบนแต่ละอุปกรณ์</li> <li>• ระดับของไมโครโค้ดที่ติดตั้งบน แต่ละอุปกรณ์ขณะนี้</li> <li>• ระดับล่าสุดของไมโครโค้ดที่มีอยู่ สำหรับแต่ละอุปกรณ์</li> <li>• สำหรับแต่ละอุปกรณ์ ผลลัพธ์ของ การดำเนินการที่กระทำออฟ เดต ไมโครโค้ดให้เป็นระดับล่าสุด</li> </ul>	ใช้อ็อปชัน <code>-U</code> เพื่อสร้าง Microcode Update Results Formatted Text Report File	พิมพ์หรือแสดงบนมอนิเตอร์

ตารางที่ 2. ข้อมูลที่บันทึกได้ และไฟล์ที่สร้างโดย Microcode Survey (ต่อ)

File	ข้อมูลที่เก็บ	แฟล็กที่เชื่อมโยง	แสดงและพิมพ์เมธอด
<b>Microcode Survey Results Formatted Text Report File</b>	มีเซตย่อยของข้อมูลที่บันทึกใน Microcode Survey Upload File เซตย่อยประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียกใช้งาน invscout เอง</li> <li>ระดับของไมโครโค้ดที่ติดตั้งบนแต่ละอุปกรณ์ขณะนี้</li> <li>ระดับล่าสุดของไมโครโค้ดที่มีอยู่สำหรับแต่ละอุปกรณ์</li> <li>การดำเนินการที่แนะนำสำหรับแต่ละอุปกรณ์ที่สามารถนำใช้ตามที่กำหนดโดยไฟล์ catalog.mic ที่ดาวน์โหลด</li> </ul>	ใช้แฟล็ก <b>-u</b> เพื่อส่งไฟล์ไปยังหน้าจอตลอดจากตำแหน่งที่คุณเรียกใช้คำสั่ง invscout	พิมพ์หรือแสดงบนมอนิเตอร์
<b>Microcode Survey Formatted Text Report File</b> ขอควรระวัง: Microcode Survey Formatted Text Report File ถูกห้ามใช้ใช้ Microcode Survey Results Formatted Text Report File แทน	มีเซตย่อยของข้อมูลที่บันทึกใน Microcode Survey Upload File เซตย่อยประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียกใช้งาน invscout เอง</li> <li>ระดับของไมโครโค้ดที่ติดตั้งบนแต่ละอุปกรณ์ขณะนี้</li> </ul>	ใช้แฟล็ก <b>-r</b> เพื่อส่งไฟล์ไปยังหน้าจอตลอดจากตำแหน่งที่คุณเรียกใช้ คำสั่ง invscout ขอควรระวัง: แฟล็ก <b>-r</b> ถูกห้ามใช้ใช้อ็อพชัน <b>-u</b> แทน	พิมพ์หรือแสดงบนมอนิเตอร์

รายงานก่อนหน้านี้ทั้งหมดสามารถมีข้อมูลต่อไปนี้:

- ไมโครโค้ดระบบ
- ให้บริการเซิร์ฟเวอร์
- ไมโครโค้ดอุปกรณ์และอะแดปเตอร์

### VPD Survey (-v)

VPD Survey เก็บ VPD ใน VPD Survey Upload File ที่สามารถอัปโหลด ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ทางอินเทอร์เน็ต เมื่ออยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ CGI ส่งต่อ ไฟล์ไปยังที่เก็บและสร้างเว็บเพจที่ระบุสถานะ ของการดำเนินการ

ไม่มีรายงานที่จัดรูปแบบพร้อมใช้งานสำหรับ VPD Surveys

### Survey Results Concatenation (-c)

อ็อพชันนี้จะต่อ Microcode Survey Upload Files อย่างน้อยสองไฟล์ให้เป็น Microcode Survey Concatenated Upload File ไฟล์เดียว หรือ VPD Survey Upload Files อย่างน้อยสองไฟล์ ให้เป็น VPD Survey Concatenated Upload File ไฟล์เดียว Concatenated Upload File สามารถอัปโหลดไปยัง เว็บเซิร์ฟเวอร์โดยใช้อินเทอร์เน็ตและประมวลผลโดย CGI เซิร์ฟเวอร์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์เหมือนกันกับที่ได้โดยการอัปโหลดและ ประมวลผลไฟล์คอมพิวเตอร์แต่ละไฟล์ทั้งหมด อินพุตไฟล์สามารถเป็น อัปโหลดไฟล์ที่ใช้ได้ๆ แต่โดยทั่วไป การดำเนินการนี้จัดทำเพื่อ ช่วยให้งานการอัปโหลดผลลัพธ์จากหลายๆ ระบบไฮสแตงง่ายขึ้น

- เวอร์ชันของคำสั่งที่เรียกใช้งานการต่อข้อมูลและ เวอร์ชันของคำสั่งที่สร้างไฟล์ที่จะต่อกัน ต่อเป็นเวอร์ชันเดียวกัน
- Microcode Survey Upload Files ไม่สามารถต่อกับ VPD Survey Upload Files
- เวอร์ชัน 2.1.0.0 และเวอร์ชันภายหลังของคำสั่งนี้ไม่จำเป็น ต้องทำการต่อข้อมูล Microcode Survey Upload Files เนื่องจากไฟล์ถูกกระบวนกรแบบโลคัล

ในการต่อข้อมูลชุดของ Microcode Survey upload files ที่มีอยู่ให้ทำต่อไปนี้:

1. คัดลอกไฟล์ไปไว้ใน **Microcode Survey Concatenation Input Directory**
2. เรียกใช้งาน:  
`invscout -c`
3. ค้นหาเอาต์พุต **Microcode Survey Concatenated Upload File** ในไดเรกทอรีเดียวกับ อัปโหลดไฟล์สำหรับ Microcode Survey

ในการต่อข้อมูลชุดของ VPD Survey upload files ที่มีอยู่ให้ทำต่อไปนี้:

1. คัดลอกไฟล์ไปไว้ใน **VPD Survey Concatenation Input Directory**
2. เรียกใช้งาน:  
`invscout -v -c`
3. ค้นหาเอาต์พุต **VPD Survey Concatenated Upload File** ในไดเรกทอรีเดียวกับ อัปโหลดไฟล์สำหรับ VPD Survey

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-v	ตั้งคําการสำรวจหรือชนิดการต่อข้อมูลเป็น VPD (ค่าดีฟอลต์ คือ Microcode)
-c	ต่อข้อมูลอัปโหลดไฟล์การสำรวจที่มีอยู่แล้ว (ค่าดีฟอลต์คือ ดำเนินการสำรวจใหม่)
-r	สำหรับ Microcode Survey ส่งสำเนาของไฟล์รายงาน แบบข้อความที่จัดรูปแบบแล้วไปยังหน้าจอที่คำสั่งถูกเรียกใช้ แฟล็กนี้ ถูกข้ามหากมีการใช้แฟล็ก -v หรือ -c
-m <i>machine_type_and_model</i>	ขอควรระวัง: แฟล็กนี้ถูกห้ามใช้ใช้อ็อปชัน -u แทน สำหรับการสำรวจ VPD อนุญาตให้อินพุตของชนิดเครื่อง แบบโฮสต์แพลตฟอร์ม และรุ่นสำหรับโฮสต์ที่ใช้/จำเป็นต้องมีข้อมูลนี้
-s <i>serial_number</i>	สำหรับการสำรวจ VPD อนุญาตให้อินพุตของ หมายเลขลำดับโฮสต์ที่ใช้หรือจำเป็นต้องใช้ข้อมูลนี้
-catl <i>microcode_catalog_path</i>	แทนที่ตำแหน่งดีฟอลต์ของ ไมโครโคดแค็ตตาล็อกพาร
-g	แสดงเวอร์ชันของคำสั่งนี้ และ ของฐานข้อมูลตรรกะที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้
-q	ไม่แสดงข้อความตอนรันไทม์ส่วนใหญ่
-h	สร้างคำสั่งวิธีใช้ (การใช้งาน) หากใช้แฟล็กนี้ แฟล็กอื่นทั้งหมดจะถูกข้าม

ไอเท็ม  
-U mask

#### คำอธิบาย

อัปเดตอุปกรณ์ด้วยการอัปเดตไมโครโค้ดที่มีแฟล็กนี้จำเป็นต้องให้รายการต่อไปนี้ออกจากระบบ:

- ไมโครโค้ดแค็ตตาล็อกไฟล์ที่ถูกต้อง
- อิมเมจไมโครโค้ดที่ถูกต้อง

อ็อปชันที่ใช้ได้สำหรับ *mask* ประกอบด้วย การรวมค่าใดๆ ต่อไปนี้:

- L, l: ล่าสุด
- C, c: Current
- P, p: ก่อนหน้า
- A, a: มีอยู่
- O, o: ผลที่ได้
- D, d: รายละเอียด
- E, e: ผลลัพธ์

-UF mask

• S, s: การดำเนินการที่แนะนำ

อัปเดตเฟิร์มแวร์อุปกรณ์และระบบที่มีการอัปเดตไมโครโค้ดพร้อมให้ข้อมูลแฟล็กนี้จำเป็นต้องให้รายการต่อไปนี้ออกจากระบบ:

- ไมโครโค้ดแค็ตตาล็อกไฟล์ที่ถูกต้อง
- อิมเมจไมโครโค้ดที่ถูกต้อง

แฟล็กนี้อาจจะบูตระบบใหม่

อ็อปชันที่ใช้ได้สำหรับ *mask* ประกอบด้วย การรวมค่าใดๆ ต่อไปนี้:

- L, l: ล่าสุด
- C, c: Current
- P, p: ก่อนหน้า
- A, a: มีอยู่
- O, o: ผลที่ได้
- D, d: รายละเอียด
- E, e: ผลลัพธ์

-u mask

• S, s: การดำเนินการที่แนะนำ

สร้างรายงานขอความที่มีการจัดรูปแบบที่ระบุ ฮาร์ดแวร์ที่จะมีการอัปเดตฮาร์ดแวร์มีอยู่ แฟล็กนี้จำเป็นต้องมีแค็ตตาล็อกไฟล์ที่ถูกต้องมีอยู่บนระบบ

อ็อปชันที่ใช้ได้สำหรับ *mask* ประกอบด้วย การรวมค่าใดๆ ต่อไปนี้:

- L, l: ล่าสุด
- C, c: Current
- P, p: ก่อนหน้า
- A, a: มีอยู่
- O, o: ผลที่ได้
- D, d: รายละเอียด
- E, e: ผลลัพธ์

-fl microcode\_file\_path

• S, s: การดำเนินการที่แนะนำ

เปลี่ยนชื่อพาร์ทโฟลด์ของไมโครโค้ด ไฟล์ ไฟล์เหล่านี้ถูกเก็บในรูปแบบ .rpm

-e

ต้องถูกใช้พร้อมกับแฟล็ก -U, -UF หรือ -u แฟล็ก -e flag ตั้งค่า *catalog.mic* และดึงข้อมูลอัปเดตจากฐานข้อมูลกลางแบบคงที่

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	หมายถึงสำเร็จโดยสมบูรณ์
Non-zero	หมายถึงมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

หากเกิดข้อผิดพลาด คำสั่งจะเขียน บันทึกข้อผิดพลาด

## ความปลอดภัย

คำสั่งนี้มี root เป็นเจ้าของและถูกติดตั้งโดยมีบิต `setuid ON` ดังนั้นผู้ใช้คนใดก็ได้ที่สามารถรันได้

## ตัวอย่าง

1. ในการรันหนึ่ง Microcode Survey และส่งผลลัพธ์ไปยังไฟล์ข้อความ ที่จัดรูปแบบและอัปโหลดไฟล์ให้พิมพ์:

```
invscout
```

2. ในการรันหนึ่ง VPD Survey และส่งผลลัพธ์ไปยังอัปโหลดไฟล์ให้พิมพ์:

```
invscout -v
```

3. ในการต่อ Microcode Survey upload files ที่สร้างก่อนหน้า ให้เป็นอัปโหลดไฟล์เดียวให้พิมพ์:

```
invscout -c
```

หมายเหตุ: ใช้ได้กับเวอร์ชันของคำสั่งนี้ก่อนหน้า 2.1.0.0 เท่านั้น

4. ในการต่อ VPD Survey upload files ที่สร้างก่อนหน้า ให้เป็นอัปโหลดไฟล์เดียวให้พิมพ์:

```
invscout -v -c
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/sbin/invscout</code>	มีคำสั่ง <code>invscout</code>
<code>/var/adm/invscout/host.mup</code>	Microcode Survey Upload File ตัวแปร <code>host</code> คือชื่อโฮสต์ของระบบที่แสดงในไฟล์
<code>/var/adm/invscout/host.vup</code>	VPD Survey Upload File ตัวแปร <code>host</code> คือชื่อโฮสต์ของระบบที่แสดงในไฟล์
<code>/var/adm/invscout/invsc.con.mup</code>	Microcode Survey Concatenated Upload File
<code>/var/adm/invscout/invsc.con.vup</code>	VPD Survey Concatenated Upload File
<code>/var/adm/invscout/invsc.err</code>	บันทึกข้อผิดพลาดที่เขียนเมื่อคำสั่งพบข้อผิดพลาด
<code>/var/adm/invscout/invsc.mic.con.inp</code>	Microcode Survey Concatenation Input Directory
<code>/var/adm/invscout/invsc.mrp</code>	Microcode Survey Formatted Text Report File
<code>/var/adm/invscout/invsc.murp</code>	Microcode Update Results Formatted Text Report File ไฟล์นี้ระบุการอัปเดตฮาร์ดแวร์ที่ถูกนำไปใช้สำเร็จเรียบร้อยแล้ว
<code>/var/adm/invscout/invsc.murrrp</code>	Microcode Survey Results Formatted Text Report File ไฟล์นี้ระบุฮาร์ดแวร์ที่มีการอัปเดต
<code>/var/adm/invscout/invsc.vpd.con.inp</code>	VPD Survey Concatenation Input Directory
<code>/var/adm/invscout/invscout.log</code>	ไฟล์บันทึกการทำงาน
<code>/var/adm/invscout/microcode</code>	ไดเรกทอรีสำหรับการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับไมโครโค้ด ตำแหน่งดีฟอลต์สำหรับไมโครโค้ดแค็ตตาล็อกไฟล์
<code>/var/adm/invscout/microcode/catalog.mic</code>	ดีฟอลต์ไมโครโค้ดแค็ตตาล็อกไฟล์
<code>/var/adm/invscout/tmp</code>	หยุดพักไฟล์ชั่วคราว <code>invscout</code> ไฟล์ทั้งหมด ในไดเรกทอรีนี้จะถูกลบทิ้งในตอนเริ่มการเรียกใช้งานคำสั่งนี้ ทุกครั้ง

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง invscoutd”

---

## คำสั่ง invscoutd

### วัตถุประสงค์

เรียกใช้งาน daemon เซิร์ฟเวอร์ Inventory Scout ถาวร

### ไวยากรณ์

```
invscoutd [ -o ] [ -p Portno ] [ -b Bufsize ] [ -d maxcatsize ] [ -t Timeout ] [ -v Verblev ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **invscoutd** นำใช้ daemon เซิร์ฟเวอร์ Inventory Scout ถาวรบนเครื่องๆ หนึ่งในโลคัลเน็ตเวิร์ก ของผู้ใช้ โคลเอ็นต์ปกติ คือแอ็พเพล็ต Java ที่กำลังรันในเว็บเบราว์เซอร์ของผู้ใช้ ซึ่งถูกดาวน์โหลดจาก แอ็พเพล็ตเซชัน Inventory Scout CGI กลาง

การกำหนดค่าเริ่มต้น daemon เกี่ยวข้องกับการอ่านอ็พชั่นบรรทัดคำสั่ง และไฟล์ประกอบ Inventory Scout โลคัลหลายๆ ไฟล์ เมื่ออยู่ระหว่างการดำเนินการ แต่ละธุรกรรมโคลเอ็นต์-เซิร์ฟเวอร์เกี่ยวข้องกับการอ่านจากซ็อกเก็ต ที่รู้จักเพื่อรับสตริงข้อความ และส่งกลับรายงานข้อความบนซ็อกเก็ต เดียวกัน

Daemon เก็บรักษาเร็กคอร์ดของการดำเนินการไว้ในล็อกไฟล์ ทั้งนี้ขึ้นกับ ระดับความละเอียดที่ระบุ บรรทัดบันทึกการทำงาน อาจมีแถบป้ายเริ่มทำงาน และปิดระบบ การติดตามการเรียกใช้แต่ละครั้ง การติดตามโปรแกรมภายในโดยละเอียด และข้อความข้อผิดพลาด ทั้งนี้ขึ้นกับระดับความละเอียด ที่ระบุ แถบป้ายเริ่มทำงานจะถูกเขียนไปยัง `stderr` ด้วย

### โปรโตคอล

การเชื่อมต่อโคลเอ็นต์ไปยังซ็อกเก็ตของ daemon ใช้โปรโตคอล Internet TCP/IP ในธุรกรรม โคลเอ็นต์แอ็พเพล็ตการเรียกใช้ จะส่งการร้องขอการดำเนินการ เช่นสตริงข้อความที่เข้ารหัส URL ไปยัง daemon เซิร์ฟเวอร์ การร้องขอ คืออักขระควบคุม ASCII (x00 ถึง x1F) ใดๆ ซึ่งทริกเกอร์ การประมวลผลการร้องขอ

การร้องขอบางอย่างจำเป็นต้องให้โคลเอ็นต์ส่งข้อมูลเพิ่มเติมไปให้ กรณี เหล่านี้ ข้อมูลเพิ่มเติมจะตามหลังไปต์การจบการทำงานในทันที สำหรับความยาวที่ระบุในการร้องขอการดำเนินการ

ด้วยข้อยกเว้นหนึ่ง (ACTION=PING) daemon เซิร์ฟเวอร์ส่งกลับ รายงานข้อความรูปแบบ pseudo MIME ที่เขียนกลับไปบน การเชื่อมต่อซ็อกเก็ต เดิมเสมอ รูปแบบ pseudo MIME ใช้แม้สำหรับผลลัพธ์ที่เป็นข้อผิดพลาด daemon จบข้อความที่ส่งกลับ และธุรกรรมด้วยตนเอง โดยการปิด ทำให้มีผลลัพธ์ในการแสดงสิ้นสุดไฟล์ (EOF) เพื่อเรียกใช้โคลเอ็นต์ โคลเอ็นต์ควรปิดซ็อกเก็ตเมื่อสิ้นสุด การเชื่อมต่อตั้งที่ที่ได้รับ EOF

### ข้อความที่เข้ารหัส URL

สตริงการร้องขอการดำเนินการคือสตริงที่เข้ารหัส URL มาตรฐาน ตัวอย่างเช่น:

```
"ACTION=actionword&NAME1=value1&NAME2&NAME3=word%xx+word+word\0"
```

## ชื่อฟิลด์และค่าที่สนับสนุน

ชื่อ	ความหมาย/การใช้งาน	ค่าที่สนับสนุน
ACTION	โปรโตคอลการร้องขอการดำเนินการที่ตามมา	คอลัมน์ซ้ายมือของตารางการร้องขอการดำเนินการ ประกอบด้วยรายการค่าที่สนับสนุน
MRDM	อนุญาตให้โคลเอ็นต์กำหนดรหัสผ่าน (cleartext) สำหรับ ACTION ใดๆ ใช้/ต้องการข้อมูลนี้ คำนึงถึงขนาดตัวพิมพ์	สตริง ASCII ใดๆ (คำนึงถึงขนาดตัวพิมพ์)
DATALEN	ชื่อนี้ต้องแสดงว่ามีข้อมูลไบนารีเพิ่มเติม ทันทีหลังไบต์สิ้นสุดสตริง ACTION และต้อง ไม่มีแสดงหากไม่มีข้อมูลเพิ่มเติมตามหลังไบต์สิ้นสุด ค่า เลขจำนวนเต็มที่กำหนดให้มีระบุจำนวนไบต์ข้อมูลเพิ่มเติม หาก โคลเอ็นต์พยายามเขียนข้อมูลเพิ่มมากกว่าจำนวนนี้ หากการดำเนินการไม่ยอมรับพารามิเตอร์ DATALEN จะไม่สนใจข้อมูลที่เพิ่มเติมนั้น หรือ หากตัวประมวลผลการดำเนินการตรวจพบข้อผิดพลาดล่วงหน้า daemon อาจปิดก่อนกำหนด ช็อกเก็ตไฟฟ์โคลเอ็นต์-ถึง-เซิร์ฟเวอร์ธุรกรรมที่มี n มากกว่า ค่าสูงสุดที่ระบุจะส่งกลับโค้ดระบุความผิดพลาดในทันที (โปรโตคอลที่ออฟชั่นบรรทัดคำสั่ง -d)	เลขจำนวนเต็มใดๆ สูงสุดถึงค่าที่แสดงน้อยโดยการมีหรือไม่มี แสดงอยู่ของออฟชั่นบรรทัดคำสั่ง -d
CLIENT	อนุญาตให้โคลเอ็นต์ระบุตัวเองสำหรับ ACTION ใดๆ ที่ใช้/ต้องการข้อมูลนี้	ค่า HSC สั่งให้ Inventory Scout อนุญาต การดำเนินการบางอย่างที่ได้รับอนุญาตเฉพาะเมื่ออยู่ภายใต้การควบคุมของ ต้นแบบ HMC Inventory Scout
MODEL	อนุญาตให้โคลเอ็นต์ให้แจ้งเซิร์ฟเวอร์ของ หมายเลขโมเดลของเซิร์ฟเวอร์สำหรับการสำรวจ VPD ที่ใช้/ต้องการข้อมูลนี้	สตริง ASCII ใดๆ สูงสุด 25 อักขระ(ข้อจำกัด ที่ใช้กับบางเครื่อง)
SERIAL	อนุญาตให้โคลเอ็นต์ให้แจ้งเซิร์ฟเวอร์ของ หมายเลขลำดับของเซิร์ฟเวอร์สำหรับการสำรวจ VPD ที่ใช้/ต้องการข้อมูลนี้	สตริง ASCII ใดๆ สูงสุด 25 อักขระ(ข้อจำกัด ที่ใช้กับบางเครื่อง)

### หมายเหตุ:

- ชื่อฟิลด์และค่าจะถูกค้นด้วยเครื่องหมายเท่ากับ (=)
- คู่ Name= Value ถูกค้นด้วยอักขระ &
- ฟิลด์ Name ไม่คำนึงถึงขนาดตัวพิมพ์เสมอ
- ฟิลด์ Value ไม่คำนึงถึงขนาดตัวพิมพ์เสมอ ยกเว้น ระบุเป็นอย่างอื่น
- คู่ ACTION=keyword ต้องมีแสดงเสมอ
- สตริงระหว่างเครื่องหมายแอมเปอร์แซนด์ที่ไม่มีเครื่องหมายเท่ากับจะถูกวิเคราะห์ค่า เป็น Name ที่มีค่า Empty
- เว้นวรรคสามารถแทนด้วย + (เครื่องหมายบวก)
- อักขระไบนารีต้องถูกโค้ดเป็นลำดับยกเว้นของเครื่องหมายเปอร์เซ็นต์ ตามด้วยอักขระเลขฐานสิบหกสองตำแหน่ง (%xx) ลำดับยกเว้นนี้ยังต้องใช้เพื่อโค้ด URL metacharacters เช่น &, = (เครื่องหมายเท่ากับ) และ + (เครื่องหมายบวก) ภายใน Value
- ไบต์สิ้นสุดอักขระควบคุมต้องถูกส่งโดยโคลเอ็นต์ เสมอ

การร้องขอการดำเนินการ

การดำเนินการ	MRDM	คำอธิบาย
PING	ไม่จำเป็น	daemon ปิดซ็อกเก็ต ในทันที เป็นเหตุให้มี EOF ทันทีในโคลเอนต์นี้เป็นการดำเนินการเดียวที่ไม่ส่งกลับโค้ดผลลัพธ์หรือข้อความใดๆ ตัวอย่าง: "action=ping\0" <EOF>
ECHO	ไม่จำเป็น	daemon ส่งกลับข้อความรายงานที่ประกอบด้วย สตริงการร้องขอที่ไม่วิเคราะห์ต้นฉบับตามด้วยอักขระป้อนบรรทัด รหัสผ่าน (MRDM) ไม่จำเป็นต้องใช้แต่ถูกแสดงหากกำหนดให้ พร้อมกับ สิ่งอื่นๆ ข้อมูลเพิ่มเติม (DATALEN) ไม่จำเป็นต้องมี แต่ ถูกแสดงหากกำหนดให้ ตามที่เป็น หลังสตริงการร้องขอ สำหรับการร้องขอ ECHO DATALEN จะถูกตัดปลายเหลือสูงสุด 2000 โดยไม่แสดงการโต้ตอบ ตัวอย่าง: "action=ECHO&MRDM=xyz&datalen=5\0abcde" "RESULT=0\n" "\n" "action=ECHO&MRDM=xyz&datalen=5\n" "abcde"<EOF>
URLDECODE	ไม่จำเป็น	daemon ส่งกลับข้อความที่รายการสตริงการร้องขอ หลังการวิเคราะห์ค่า และสำเนาแน่นอนของข้อมูลที่ตามมาใดๆ รหัสผ่าน (MRDM) ไม่จำเป็นต้องใช้ แต่ถูกวิเคราะห์ค่า และส่งกลับหากกำหนดให้ ข้อมูลเพิ่มเติม (DATALEN) ไม่จำเป็นต้องใช้แต่ถูกวิเคราะห์ค่าและส่งกลับ หากกำหนดให้ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเพิ่มเติมที่เกินสตริง การร้องขอจะถูกละเว้น แต่ละบรรทัดที่มีหลายเลขของรายงานแสดงคู่ Name=Value หนึ่งที่ถูกวิเคราะห์ค่าจากสตริงต้นฉบับ ตัวอย่าง: "action=UrIDecode&subaction=xyz\0" "RESULT=0\n" "\n" " 0: ACTION UrIDecode\n" " 1: SUBACTION xyz\n" <EOF>
TESTPWD	จำเป็น	daemon ส่งกลับ RESULT=0 หากรหัสผ่าน MRDM ถูกต้อง มิฉะนั้น ส่งคืน RESULT=2 ข้อมูล เพิ่มเติม (DATALEN) ไม่ถูกยอมรับ และถูกละเว้นหากมีอยู่ ตัวอย่าง: "ACTION=TESTPWD&MRDM=thepasswd\0" "RESULT=0\n" "\n" <EOF>
VERSIONS	ไม่จำเป็น	daemon รายงานหมายเลขเวอร์ชันปัจจุบัน ของ Inventory Scout เอง ข้อมูลเพิ่มเติม (DATALEN) ไม่ถูกยอมรับ และถูกละเว้นหากมีอยู่ ตัวอย่าง: "ACTION=VERSIONS\0" "RESULT=0\n" "\n" "1.2.3.4\n" "5.6.7.8\n" <EOF>

## การร้องขอการดำเนินการ

การดำเนินการ	MRDM	คำอธิบาย
CATALOG	จำเป็น	daemon อัปเดตไมโครโค้ดแค็ตตาล็อกไฟล์ของตัวตรวจสอบ ที่มีข้อมูลไฟล์ถูกส่ง ทั้งพารามิเตอร์รหัสผ่านและ ความยาวข้อมูลต่อรวมในสตริงการร้องขอ daemon ไม่จำเป็นต้องเรียกใช้งานเป็น root สำหรับการดำเนินการนี้ แต่ต้องมีสิทธิในการเขียน /var/adm/invsout/microcode/catalog.mic ตัวอย่าง: "ACTION=CATALOG&MRDM=xyz&DATALEN=17042\0" "...17042 bytes of ascii data..."  "RESULT=0\n" "\n" <EOF>
MCODES	จำเป็น	daemon เรียกใช้งาน Microcode Survey Option ข้อมูล เพิ่มเติม (DATALEN) ไม่ถูกยอมรับ และถูกละเว้นหากมีอยู่ ตัวอย่าง: "ACTION=MCODES&MRDM=xyz\0"  "RESULT=0\n" "\n" "Report Line 1\n" "Report Line 2\n" : : "Report Line N\n" <EOF>
VPDS	จำเป็น	daemon เรียกใช้งาน VPD Survey Option ข้อมูล เพิ่มเติม (DATALEN) ไม่ถูกยอมรับ และถูกละเว้นหากมีอยู่ ตัวอย่าง: "ACTION=VPDS&MRDM=xyz\0"  "RESULT=0\n" "\n" "Report Line 1\n" "Report Line 2\n" : : "Report Line N\n" <EOF>

## ผลลัพธ์

daemon ส่งกลับผลลัพธ์ข้อความในรูปแบบ pseudo MIME โดยส่งกลับ ส่วนหัวที่ประกอบด้วยคู่ **Name=Value** อย่างน้อยหนึ่งคู่ แต่ละคู่บนแต่ละบรรทัดของตนเอง คู่ **Name=Value** แรกจะเป็น โค้ดผลลัพธ์ในรูปแบบ **RESULT=number** เสมอ โค้ดผลลัพธ์จะถูกส่งกลับในทุก การดำเนินการเสมอ ยกเว้นการดำเนินการ PING

โค้ดผลลัพธ์ตัวตรวจสอบภายในใช้กับแอปพลิเคชันไคลเอ็นต์ Java ที่ไม่มีการแสดงใน ข้อมูลต่อไปนี้เท่านั้น

รายงานข้อความฟรีฟอร์มที่เป็นทางเลือกอาจมีต่อจากบรรทัดส่วนหัวขึ้นอยู่กับ โค้ดผลลัพธ์ หากมีรายงานข้อความฟรีฟอร์ม ส่วนหัว สิ้นสุดเป็นอันดับแรกโดยบรรทัดว่าง เช่นอักขระป้อนบรรทัดสองตัวติดกัน

ในเหตุการณ์ต่างๆ รายงานผลลัพธ์สิ้นสุดโดยตัวบ่งชี้ EOF หลังการอ่านข้อความรายงานสุดท้ายจากซ็อกเก็ต EOF ยังแสดงการสิ้นสุดของธุรกรรมเอง

## โค้ดผลลัพธ์

Result=	คำอธิบาย
0	สำเร็จเรียบร้อย
1	Daemon ถูกยกเลิกเนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดการจัดสรรหน่วยความจำ นี้อาจเกิดขึ้น ได้ใน daemon พาเรนต์เซิร์ฟเวอร์ หรือหนึ่งในเซอวิสชายด์
2	daemon เซอวิสชายด์ถูกยกเลิกเนื่องจากรหัสผ่านที่ต้องการ (MRDM=password) ไม่มีหรือไม่ถูกต้อง
3	daemon เซอวิสชายด์ถูกยกเลิกเนื่องจากคู่ name-value การดำเนินการ (ACTION=keyword) ไม่มีหรือไม่ถูกต้อง
4	daemon เซอวิสชายด์ถูกยกเลิกเนื่องจากไม่สามารถรีเซ็ต ID ผู้ใช้เป็น invscout
21	daemon เซอวิสชายด์ถูกยกเลิกเนื่องจากการโอเวอร์โฟลว์ของช็อกเก็ต อินพุตบัฟเฟอร์ ส่วน รายงานข้อความของผลลัพธ์เป็นข้อความแสดงความผิดพลาดเป็นภาษาท้องถิ่น โคลเอ็นต์ต้องลดความยาวของสตริงการร้องขอ หรือคิล และรีสตาร์ท daemon ด้วยขนาดบัฟเฟอร์ที่เพิ่มขึ้น
22	daemon เซอวิสชายด์ถูกยกเลิกเนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดการอ่านช็อกเก็ต ส่วน รายงานข้อความของผลลัพธ์เป็นข้อความแสดงความผิดพลาดเป็นภาษาท้องถิ่น รวมถึงสตริง I/O errno ของระบบ รายการไฟล์บันทึกการทำงานจะมีสตริง errno ของระบบเช่นกัน
23	daemon เซอวิสชายด์ถูกยกเลิกเนื่องจากเกิดหมดเวลาใช้งานการอ่านช็อกเก็ต ส่วน รายงานข้อความของผลลัพธ์เป็นข้อความแสดงความผิดพลาดเป็นภาษาท้องถิ่น โคลเอ็นต์ต้องส่งไบต์สิ้นสุดอักขระควบคุมหลังสิ้นสุด สตริงการร้องขอ และต้องส่งไบต์ข้อมูลตามจำนวนที่ระบุในพารามิเตอร์ DATALEN ระยะการหมดเวลาใช้งานอาจเปลี่ยนแปลง ด้วยอาร์กิวเมนต์บรรทัดคำสั่ง -t
24	daemon เซอวิสชายด์ถูกยกเลิกเนื่องจาก EOF ก่อนกำหนดระหว่างการอ่าน สตริงการร้องขอ ส่วน รายงานข้อความของผลลัพธ์เป็นข้อความแสดงความผิดพลาดเป็นภาษาท้องถิ่น โคลเอ็นต์ต้องส่งไบต์สิ้นสุดหลังสิ้นสุด สตริงการร้องขอก่อนการปิดการเชื่อมต่อช็อกเก็ต
25	daemon เซอวิสชายด์ถูกยกเลิกเนื่องจากพารามิเตอร์ DATALEN ไม่มีหรือไม่ถูกต้องสำหรับการดำเนินการที่ต้องใช้ค่านี้ คู่อรรถของข้อความของ ผลลัพธ์เป็นข้อความแสดงความผิดพลาดเป็นภาษาท้องถิ่น โคลเอ็นต์ต้องส่ง ความยาวของข้อมูลสำหรับการดำเนินการทั้งหมดซึ่งส่งข้อมูลไบนารีเพิ่มเติม หลังสตริงการร้องขอที่เข้ารหัส URL การดำเนินการส่วนใหญ่จำเป็นต้องจำกัดค่า DATALEN ให้มีขนาดสูงสุดที่ระบุ
26	daemon เซอวิสชายด์ถูกยกเลิกเนื่องจากเกิดข้อผิดพลาด I/O ไฟล์ปกติ เช่น ข้อผิดพลาดของสิทธิ ไม่มีพื้นที่ดิสก์ และอื่นๆ ส่วน รายงานข้อความของผลลัพธ์เป็นข้อความแสดงความผิดพลาดเป็นภาษาท้องถิ่น โดยปกติ ปัญหา I/O ต้องได้รับการแก้ไขบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะโคลเอ็นต์จะสามารถลองดำเนินการอีกครั้ง
27	daemon เซอวิสชายด์ถูกยกเลิกเนื่องจากไม่สามารถเรียกข้อมูล หมายเลขเวอร์ชันสำหรับกิจกรรมที่ร้องขอ

## แฟล็ก

ระบุอาร์กิวเมนต์ใดๆ ที่ขึ้นต้นด้วยเครื่องหมายขีดค้น (-) ไม่อนุญาตให้มีช่องว่างระหว่างแฟล็กและค่า

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-o	เขียนทับไฟล์บันทึกการทำงาน ที่มีอยู่ หากไม่ระบุแฟล็ก -o บรรทัด ไฟล์บันทึกการทำงานใหม่จะถูกต่อท้ายไฟล์บันทึกการทำงานที่มีอยู่แล้ว
-p Portno	เปลี่ยนหมายเลขพอร์ต ของเซิร์ฟเวอร์นี้จากค่าดีฟอลต์ 808 เป็น Port
-b Bufsize	คำสั่ง Inventory Scout ถูกระบุเป็นสตริงที่เข้ารหัส URL ที่อ่านจากช็อกเก็ต TCP/IP ไว้ในบัฟเฟอร์ความยาวคงที่ 1024 ไบต์ แฟล็ก -b สามารถเปลี่ยนขนาดบัฟเฟอร์เป็น Bufsize ไบต์ หากการเปลี่ยนแปลงโปรโตคอลอนาคตต้องการใช้บัฟเฟอร์การอ่านขนาดใหญ่ขึ้น
-d maxcatsize	เปลี่ยนขนาดไมโครโค้ดเค็ตตาลีอ็อก ไฟล์สูงสุดจากค่าดีฟอลต์ 50000 เป็นค่า ที่คุณระบุ

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-t Timeout	ไคลเอ็นต์แอฟเฟลิตเขียน โปตัสสิ้นสุดอักขระควบคุมที่ท้ายของสตริงการร้องขอที่เข้ารหัส URL เพื่อระบุสิ้นสุดการร้องขอ หาก invscoutd daemon ไม่ได้รับโปตัสสิ้นสุด ภายในช่วงการหมดเวลาใช้งาน จะยกเลิกธุรกรรมและปิด ซ็อกเก็ต ในทำนองเดียวกัน ไคลเอ็นต์ต้องส่งโปตัสทั้งหมดของข้อมูลเพิ่มเติม ที่ระบุในพารามิเตอร์ DATALEN ที่มีความเร็วเพียงพอเพื่อป้องกัน การหมดเวลาใช้งานระหว่างอ่านบล็อก อ็อบซัน -t จะเปลี่ยนระยะหมดเวลาใช้งานตีฟอลต์จาก 30 วินาทีเป็น Timeout วินาที
-v Verblev	จำนวนรายละเอียดที่เขียน ไปที่ไฟล์บันทึกการทำงานและ stderr ขึ้นอยู่กับระดับรายละเอียดของ daemon แต่ละระดับจะรวมเอาข้อความในระดับที่ต่ำกว่าเข้าไว้ด้วย การเพิ่ม ระดับรายละเอียดจะเพิ่มจำนวนและชนิดของข้อความที่จะเขียน ระดับความละเอียดเป็นเลขจำนวนเต็มมีช่วงตั้งแต่ 0 ถึง 25 แฟล็ก -v จะเปลี่ยนระดับความละเอียดจาก ค่าตีฟอลต์ 18 เป็น Verblev

### ระดับความละเอียด

ระดับ	คำอธิบาย
0	ข้อความข้อผิดพลาดและสถานะทั้งหมดถูกปิดใช้งาน
5	ข้อความข้อผิดพลาดรุนแรงเท่านั้นที่จะถูกเขียน ข้อผิดพลาดรุนแรงส่งผลให้เกิดการหยุดทำงานของเซิร์ฟเวอร์โดยปกติ ข้อความที่คล้ายกันจะถูกเขียน ในทั้ง Logfile และ stderr
10	ข้อความแสดงความผิดพลาดทั้งหมดจะถูกเขียน นี้รวมถึงข้อผิดพลาดที่ไม่รุนแรง เช่นข้อผิดพลาดโปรโตคอล รวมถึงข้อผิดพลาดรุนแรง ข้อความแสดงความผิดพลาดที่ไม่รุนแรง โดยปกติถูกเขียนไปยัง Logfile เท่านั้น
15	ระดับนี้รวมข้อความแถบป้ายของการเริ่มทำงานและปิดระบบ ข้อความ แถบป้ายอื่นๆ มันถูกเขียนในทั้ง Logfile และ stderr
18	ระดับนี้รวมข้อความสถานะการติดตามการเรียกใช้ การเรียกใช้ไคลเอ็นต์ทุกครั้งส่งผลให้เกิดข้อความการติดตามเดี่ยว นี้เป็นระดับตีฟอลต์ สำหรับ invscoutd daemon ข้อความการติดตามถูกเขียนไปยัง Logfile เท่านั้น
20	ระดับนี้รวมข้อความการติดตามโปรแกรม การติดตามโปรแกรม เป็นข้อความสถานะการเรียกใช้งานโปรแกรมโดยละเอียด โดยทั่วไปมุ่งใช้สำหรับการดีบัก ระดับนี้ไม่เหมาะสำหรับการเรียกใช้งานจริงตามปกติ เนื่องจากต้องใช้เวลามาก ทำให้ Logfile เต็มไปด้วยข้อความจำนวนมาก ข้อความการติดตามถูกเขียนไปยัง Logfile เท่านั้น
25	นี่คือระดับสูงสุดและรวมข้อความการดีบักโปรแกรม อย่างมากมาย ระดับนี้ไม่เหมาะสำหรับการเรียกใช้งานจริงตามปกติ ข้อความการติดตามถูกเขียนไปยัง Logfile เท่านั้น

### สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	ระบุว่าการกำหนดค่าเริ่มต้นทำสำเร็จเรียบร้อย
Non-zero	ระบุว่าการกำหนดค่าเริ่มต้นไม่สำเร็จ

### ความปลอดภัย

daemon ต้องเรียกใช้งานเป็น ID ผู้ใช้ที่ใช้งาน 0 (root) โดย root เป็นเจ้าของ และถูกติดตั้งด้วยบิต "setuid" เป็น ON ดังนั้น ผู้ใช้คนใดก็สามารถเรียกใช้งานได้ อย่างไรก็ตาม ณ จุดเรียกใช้งานที่แน่นอน เซอร์วิสชาดของ daemon จะรีเซ็ต ID ผู้ใช้ เป็น ID ผู้ใช้การพิสูจน์ตัวตน invscout daemon ไม่เรียกใช้งานยกเว้น ผู้ใช้ invscout ถูกสร้างขึ้นบนระบบโฮสต์

โดยค่าตีฟอลต์จำเป็นต้องใช้รหัสผ่านข้อความปกติที่ควบคุมกันจาก ไคลเอ็นต์สำหรับการดำเนินการส่วนใหญ่ หากรหัสผ่านของไคลเอ็นต์ไม่ตรงกับรหัสผ่านระบบสำหรับ ID ผู้ใช้การพิสูจน์ตัวตน invscout การดำเนินการจะออกพร้อมโค้ดการส่งกลับ ID ผู้ใช้การพิสูจน์ตัวตนไม่สามารถ เปลี่ยนแปลง

## ไฟล์

### ไอเท็ม

/usr/sbin/invscoutd  
/etc/security/password  
/var/adm/invscout/microcode

/var/adm/invscout/microcode/catalog.mic  
/var/adm/invscout/invscout.log

### คำอธิบาย

มีคำสั่ง `invscoutd`  
ไฟล์ที่สแกนระบบโฮสต์  
ไดเรกทอรีสำหรับการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับไมโครโค้ด ตำแหน่งดีพอลต์สำหรับไมโครโค้ด  
แค็ตตาล็อกไฟล์  
ดีพอลต์ไมโครโค้ดแค็ตตาล็อกไฟล์  
ไฟล์บันทึก

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `invscout`” ในหน้า 99

---

## คำสั่ง `ioo`

### วัตถุประสงค์

จัดการพารามิเตอร์อินพุต/เอาต์พุต (I/O) ที่ปรับได้

### ไวยากรณ์

```
ioo [ -p | -r ] [-y] { -o Tunable [ =NewValue ] }
```

```
ioo [ -p | -r ] [-y] { -d Tunable }
```

```
ioo [ -p | -r ] [-y] -D
```

```
ioo [ -p | -r ] [ -F ] -a
```

```
ioo -h [ Tunable ]
```

```
ioo [-F] -L [ Tunable ]
```

```
ioo [-F] -x [ Tunable ]
```

หมายเหตุ: Multiple `-o`, `-d`, `-x`, and `-L` flags are allowed.

### คำอธิบาย

หมายเหตุ: คำสั่ง `ioo` สามารถ เรียกใช้งานโดย `root` เท่านั้น

คำสั่ง `ioo` กำหนดค่าพารามิเตอร์การปรับแต่ง อินพุต/เอาต์พุต (I/O) คำสั่งนี้ตั้งค่าหรือแสดง ค่าการบูตปัจจุบันหรือถัดไป สำหรับพารามิเตอร์การปรับแต่ง I/O ทั้งหมด คำสั่งนี้ยังสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงแบบชั่วคราว หรือยืดเวลาการเปลี่ยนแปลงจนกว่ารีบูตครั้งถัดไป ไม่ว่าคำสั่งจะตั้งค่าหรือแสดงพารามิเตอร์ จะถูกกำหนดโดย แฟล็กที่เพิ่มเติมเข้ามา แฟล็ก `-o` สามารถแสดงค่าของพารามิเตอร์ หรือตั้งค่าใหม่สำหรับพารามิเตอร์

หากกระบวนการอ่านไฟล์แบบเรียงลำดับค่าที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `minpgahead` จะกำหนดจำนวนเพจที่จะอ่านไปข้างหน้า เมื่อพบเงื่อนไขแรก ค่าที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `maxpgahead` จะตั้งจำนวนเพจสูงสุดที่จะอ่านไปข้างหน้า โดยไม่คำนึงถึงจำนวนที่อ่านแบบเรียงลำดับที่ทำก่อนหน้า

ระบบปฏิบัติการยอมให้ปรับจำนวนของระบบไฟล์ `bufstructs (numfsbuf)` และจำนวนของข้อมูลที่ถูกประมวลผลโดยอัลกอริทึมที่ซ่อนการเขียน (`numclust`)

หมายเหตุ: ตัวแปรที่ปรับค่าที่ใช้กับระบบทั้งหมดอาจไม่ถูกแก้ไขจากภายในเวิร์กโหลด พาร์ติชัน

### การทำความเข้าใจผลของการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้

การใช้งานคำสั่ง `ioo` ไม่ถูกต้องอาจทำให้ผลการทำงาน ลดลงหรือระบบปฏิบัติการเกิดล้มเหลว ก่อนที่คุณ จะเริ่มลองใช้คำสั่ง `ioo` คุณต้องคุ้นเคยกับ ภาพรวมประสิทธิภาพ ของ Virtual Memory Manager

ก่อนที่คุณจะ ปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้ คุณต้องอ่านเกี่ยวกับคุณสมบัติทั้งหมด ในส่วน พารามิเตอร์ ที่ปรับค่าได้ และทำตามตัวชี้ อ้างถึง เพื่อทำความเข้าใจ ถึงวัตถุประสงค์อย่างครบถ้วน

จากนั้นคุณต้องตรวจให้แน่ใจว่าส่วน วินิจฉัยและการปรับค่า สำหรับพารามิเตอร์นี้ใช้ได้กับสถานการณ์ของคุณอย่างแท้จริง และการเปลี่ยนแปลง ค่าของพารามิเตอร์นี้จะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพของ ระบบของคุณได้

หากทั้งส่วน การวินิจฉัยและการปรับค่า มี "N/A" เท่านั้น คุณต้องไม่เปลี่ยนพารามิเตอร์นี้ ยกเว้นได้รับคำแนะนำจากการพัฒนา AIX เป็นพิเศษ

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-h [ <i>Tunable</i> ]	แสดงวิธีใช้เกี่ยวกับพารามิเตอร์ <i>Tunable</i> หากระบุไว้ มิฉะนั้น จะแสดงประโยคการใช้งานคำสั่ง <code>ioo</code>
-a	แสดงค่าปัจจุบัน รีบูต (เมื่อใช้ร่วมกับ <code>-r</code> ) หรือค่าถาวร (เมื่อใช้ร่วมกับ <code>-p</code> ) สำหรับพารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้ทั้งหมด หนึ่งคู่ ต่อบรรทัด <code>tunable = value</code> สำหรับชื่อพารามิเตอร์ ค่าถูกแสดงสำหรับพารามิเตอร์ หากค่าการรีบูตและค่าปัจจุบันเท่ากัน มิฉะนั้น NONE แสดงตามค่าต่อไปนี้
-d <i>Tunable</i>	รีเซ็ต <i>Tunable</i> เป็น ค่าดีฟอลต์ หากจำเป็นต้องเปลี่ยนค่า <i>Tunable</i> (นั่นคือไม่ได้ตั้งค่าเป็นค่าดีฟอลต์) และเป็นชนิด <b>Bosboot</b> หรือ <b>Reboot</b> หรือหาก เป็นชนิด <b>Incremental</b> และถูกเปลี่ยน จากค่าดีฟอลต์และไม่ใช่ <code>-r</code> รวมด้วย ค่าจะไม่ถูกเปลี่ยน แต่จะแสดงค่าเตือนแทน
-D	รีเซ็ตค่าที่ปรับได้ทั้งหมดเป็นค่าดีฟอลต์ หากค่าที่ปรับได้จำเป็นต้องถูกเปลี่ยนนั้นเป็นชนิด <b>Bosboot</b> หรือ <b>Reboot</b> หรือชนิด <b>Incremental</b> และ ถูกเปลี่ยนจากค่าดีฟอลต์ และไม่ใช่ <code>-r</code> รวมด้วย ค่าจะไม่ถูกเปลี่ยน แต่จะแสดงค่าเตือนแทน
-o <i>Tunable</i> [= <i>New Value</i> ]	แสดงค่าหรือตั้งค่า <i>Tunable</i> เป็น <i>New Value</i> หากต้องเปลี่ยน <i>Tunable</i> (ค่าที่ระบุแตกต่างจากค่าปัจจุบัน) และเป็นชนิด <b>Bosboot</b> หรือ <b>Reboot</b> หรือเป็นชนิด <b>Incremental</b> และค่าปัจจุบัน มากกว่าค่าที่ระบุและ ไม่ใช่ <code>-r</code> รวมด้วย ค่าจะไม่ถูกเปลี่ยนแต่จะแสดงค่าเตือนแทน
-p	เมื่อใช้ <code>-r</code> โดยไม่มี <i>New Value</i> จะแสดงค่า <code>nextboot</code> ของค่าที่ปรับได้ เมื่อใช้ <code>-p</code> โดยไม่มี <i>New Value</i> ค่าจะแสดงเฉพาะหากค่าปัจจุบัน และค่าการบูตครั้งใหม่สำหรับ <i>Tunable</i> เหมือนกัน มิฉะนั้น NONE แสดงตามค่าต่อไปนี้ ระบุว่าการเปลี่ยนแปลงใช้กับทั้ง ค่าปัจจุบันและค่ารีบูตเมื่อใช้ร่วมกับแฟล็ก <code>-o</code> , <code>-d</code> หรือ <code>-D</code> เปิดทำการการอัปเดตไฟล์ <code>/etc/tunables/nextboot</code> นอกเหนือจากการอัปเดตค่าปัจจุบัน การใช้ร่วมกันเหล่านี้ ไม่สามารถใช้กับพารามิเตอร์ชนิด <b>Reboot</b> และ <b>Bosboot</b> ค่าปัจจุบันไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้
-r	เมื่อใช้กับ <code>-a</code> หรือ <code>-o</code> โดยไม่มีค่าระบุ ค่าใหม่ ค่าจะแสดงต่อเมื่อค่าปัจจุบันและค่าการบูตถัดไป สำหรับพารามิเตอร์มีค่าเหมือนกัน มิฉะนั้น NONE แสดงตามค่าต่อไปนี้ ทำการเปลี่ยนแปลงที่ใช้กับค่า <code>reboot</code> เมื่อใช้กับแฟล็ก <code>-o</code> , <code>-d</code> หรือ <code>-D</code> นั่นคือ จะเปิดใช้การอัปเดตไฟล์ <code>/etc/tunables/nextboot</code> หากพารามิเตอร์ใดที่มีชนิด <b>Bosboot</b> ถูกเปลี่ยนแปลง ผู้ใช้จะได้รับพร้อมดให้รัน <code>bosboot</code>
	เมื่อใช้กับ <code>-a</code> หรือ <code>-o</code> โดยไม่ได้ระบุค่าใหม่ ค่าการบูตถัดไปสำหรับ <code>tunables</code> จะแสดงแทน ค่าปัจจุบัน

ไอเท็ม

-F

คำอธิบาย

บังคับให้แสดงพารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้ที่ถูกจำกัด เมื่อคุณระบุแฟล็ก -a, -L หรือ -x บนบรรทัดคำสั่ง หากคุณไม่ได้ระบุแฟล็ก -F ค่าที่ปรับได้ที่จำกัดจะไม่ถูกรวม ยกเว้นถูกระบุชื่อที่เชื่อมโยงกับ แฟล็กที่แสดง (แฟล็ก -o, -a, -x หรือ -L)

-L [ Tunable ]

รายการของคุณสมบัติของค่าที่ปรับได้ค่าเดียวหรือทั้งหมด หนึ่งค่าต่อหนึ่งบรรทัด โดยใช้รูปแบบต่อไปนี้:

NAME	CUR	DEF	BOOT	MIN	MAX	UNIT	TYPE
DEPENDENCIES							
minpgahead	2	2	2	0	4K	4KB pages	D
maxpgahead							
maxpgahead	8	8	8	0	4K	4KB pages	D
minpgahead							
pd_npages	64K	64K	64K	1	512K	4KB pages	D
maxrandwrt	0	0	0	0	512K	4KB pages	D
numclust	1	1	1	0		16KB/cluster	D
numfsbufs	196	196	196				M
recoveryMode	1	1	1	0	1	N/A	D

...

โดย:

- CUR = ค่าปัจจุบัน
- DEF = ค่าดีฟอลต์
- BOOT = ค่าบูตใหม่
- MIN = ค่าต่ำสุด
- MAX = ค่าสูงสุด
- UNIT = หน่วยวัดที่ปรับได้
- TYPE = parameter type: D (สำหรับ Dynamic), S (สำหรับ Static), R (สำหรับ Reboot), B (for Bosboot), M (for Mount), I (for Incremental), C (สำหรับ Connect) และ d (สำหรับ Deprecated)
- DEPENDENCIES = list of dependent tunable parameters, one per line

-x [Tunable]

รายการคุณสมบัติของค่าที่ปรับได้ค่าเดียวหรือทั้งหมด หนึ่งค่าต่อหนึ่งบรรทัด โดยใช้รูปแบบต่อไปนี้ (สเปิร์ดซีดี):

tunable,current,default,reboot,min,max,unit,type,{dtunable }

โดย:

- current = ค่าปัจจุบัน
- default = ค่าดีฟอลต์
- reboot = ค่าบูตใหม่
- min = ค่าต่ำสุด
- max = ค่าสูงสุด
- unit = หน่วยวัดที่ปรับได้
- type = parameter type: D (for Dynamic), S (for Static), R (for Reboot), B (for Bosboot), M (for Mount), I (for Incremental), C (สำหรับ Connect) และ d (สำหรับ Deprecated)
- dtunable = รายการที่ค้นด้วยเว็ววอร์คของพารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้อิสระ

-y

หยุดการแสดงผลพร้อมการยืนยันก่อนที่จะรันคำสั่ง bosboot

หากคุณปรับเปลี่ยน (โดยใช้แฟล็ก -o, -d หรือ -D) พารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้ที่จำกัด จะทำให้เกิดข้อความเตือนเพื่อเตือนผู้ใช้งานว่าพารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้ที่เป็นชนิดใดอย่างจำกัด ถูกปรับเปลี่ยน หากคุณระบุแฟล็ก -r หรือ -p ด้วย คุณจะได้รับพร้อมต์ค่ายืนยัน การเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ ขณะที่ระบบรีบูต การมีพารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้ที่จำกัดซึ่งอยู่ใน ไฟล์ /etc/tunables/nextboot ถูกปรับเปลี่ยนเป็นค่าที่ต่างจากค่าดีฟอลต์ (โดยใช้บรรทัดรับคำสั่งที่ ระบุแฟล็ก -r หรือ -p) การแก้ไขส่งผลให้เกิดรายการ บันทึกข้อผิดพลาดที่ระบุรายการของพารามิเตอร์ปรับค่าได้ที่ถูกแก้ไขเหล่านี้

เมื่อคุณปรับเปลี่ยนค่าที่ปรับได้ คุณสามารถระบุค่าพารามิเตอร์ที่ปรับได้โดยใช้ตัวย่อ K, M, G, T, P และ E เพื่อระบุค่าที่สอดคล้องกัน:

ตัวย่อ	ค่ายกกำลัง ของ สอง
K	2 <sup>10</sup>
M	2 <sup>20</sup>
G	2 <sup>30</sup>
T	2 <sup>40</sup>
P	2 <sup>50</sup>
E	2 <sup>60</sup>

ดังนั้น ค่าที่ปรับได้ของ 1024 อาจระบุเป็น 1-K

การเปลี่ยนแปลงใดๆ (โดยใช้แฟล็ก **-o**, **-d** หรือ **-D**) กับพารามิเตอร์ ชนิด Mount จะแสดงข้อความเตือนว่าการเปลี่ยนแปลงจะมีผลกับการเมทาไดนามิกเท่านั้น

การเปลี่ยนแปลงใดๆ (โดยใช้แฟล็ก **-o**, **-d** หรือ **-D**) กับพารามิเตอร์ชนิด Connect จะทำให้ **inetd** ถูกรีสตาร์ท และแสดงข้อความเตือนว่าการเปลี่ยนแปลงจะมีผลกับการเชื่อมต่อ ซ็อกเก็ตไดนามิกเท่านั้น

การพยายามเปลี่ยนแปลง (ด้วยแฟล็ก **-o**, **-d** หรือ **-D**) พารามิเตอร์ ชนิด **Bosboot** หรือ **Reboot** โดยไม่มี **-r** ส่งผลให้เกิดข้อความแสดงความผิดพลาด

การพยายามเปลี่ยนแปลง (ด้วยแฟล็ก **-o**, **-d** หรือ **-D** โดยไม่มี **-r**) กับค่าปัจจุบันของพารามิเตอร์ ชนิด **Incremental** ด้วยค่าใหม่ที่เล็กกว่า ค่าปัจจุบัน ส่งผลให้เกิดข้อความแสดงความผิดพลาด

### พารามิเตอร์ชนิดที่ปรับค่าได้

พารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้ทั้งหมดที่ถูกจัดการโดย คำสั่งการปรับค่า (**no**, **nfso**, **vmo**, **ioo**, **raso** และ **schedo**) ถูกจัดเป็นหมวดหมู่เหล่านี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Dynamic	หากพารามิเตอร์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา
Static	หากพารามิเตอร์ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้
Reboot	หากพารามิเตอร์สามารถเปลี่ยนแปลง ระหว่างการรีบูตเท่านั้น
Bosboot	หากพารามิเตอร์สามารถเปลี่ยนแปลง โดยการรัน <b>bosboot</b> และการรีบูตเครื่องเท่านั้น
Mount	หากการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ จะมีผลกับการเมทาไดนามิกหรือไดเรกทอรีไดนามิกเท่านั้น
Incremental	หากพารามิเตอร์สามารถเพิ่มค่า ยกเว้นขณะบูต
Connect	หากการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ มีผลสำหรับการเชื่อมต่อซ็อกเก็ตไดนามิกเท่านั้น
Deprecated	หากการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์นี้ ไม่ได้รับการสนับสนุนโดยรีลีสปัจจุบันของ AIX

สำหรับพารามิเตอร์ชนิด **Bosboot** เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง คำสั่งการปรับค่าจะพร้อมผู้ใช้โดยอัตโนมัติเพื่อถามว่าต้องการ เรียกใช้งานคำสั่ง **bosboot** หรือไม่ สำหรับพารามิเตอร์ชนิด **Connect** คำสั่ง **tuning** จะรีสตาร์ท **inetd** แบบอัตโนมัติ

หมายเหตุ: ชุดของพารามิเตอร์ในปัจจุบันที่ได้รับการจัดการโดยคำสั่ง `ioo` ประกอบด้วยชนิด Static, Dynamic, Mount และ Incremental เท่านั้น

## โหมดความเข้ากันได้

เมื่อรันในโหมด ความสามารถเข้ากันได้ก่อน 5.2 (ควบคุมโดยแอตทริบิวต์ `pre520tune` ของ `sys0` โปรดดูที่ การปรับปรุงการปรับค่าประสิทธิภาพสำหรับ AIX 5.2 ใน *Performance management*) คำรีบูตสำหรับพารามิเตอร์ยกเว้นพารามิเตอร์ชนิด `Bosboot` จะไม่มีความหมายเนื่องจากในโหมดนี้จะไม่ถูกใช้ตอน บูต

ในโหมดความสามารถเข้ากันได้ก่อน 5.2 การตั้งค่ารีบูตให้กับพารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้ยังสามารถทำได้โดยการฝังการเรียกใช้ ในคำสั่งการปรับค่า ในสคริปต์ถูกเรียกใช้ระหว่างลำดับการบูต ดังนั้น พารามิเตอร์ที่เป็นชนิด Reboot จะถูกตั้งค่าโดยไม่มีแฟล็ก `-r` เพื่อให้สคริปต์ที่มีอยู่ยังทำงานได้

โหมดนี้จะเปิดใช้งานโดยอัตโนมัติเมื่อเครื่องถูกโอนย้าย ไปเป็น AIX 5.2 สำหรับการติดตั้งโดยสมบูรณ์ จะปิดทำงานและ คำรีบูตสำหรับพารามิเตอร์ถูกตั้งค่าโดยการนำเนื้อหาของไฟล์ `/etc/tunables/nextboot` ระหว่างการดำเนินการลำดับการบูต เฉพาะในโหมดนั้นเท่านั้นที่แฟล็ก `-r` และ `-p` ทำงานได้อย่างเต็มที่ ดูที่ **Kernel Tuning** ใน *Performance Tools Guide and Reference* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

## พารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้

สำหรับค่าดีฟอลต์ และช่วงของค่าที่ปรับได้ ดูที่วิธีใช้ `ioo` คำสั่ง (`-h <tunable_parameter_name>`)

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>aio_active</code>	<p><b>วัตถุประสงค์:</b></p> <p>บ่งชี้ว่า ส่วนขยายเคอร์เนล AIO ได้ถูกใช้และปิดหมดแล้ว</p> <p><b>การปรับ:</b> ค่าที่เป็น 1 ระบุว่าส่วนขยายเคอร์เนล AIO ถูกใช้และ ปิดหมดแล้ว</p>
<code>aio_maxreqs</code>	<p><b>วัตถุประสงค์:</b></p> <p>ระบุจำนวนสูงสุดของคำร้องขออะซิงโครนัส I/O ที่สามารถค้างอยู่ในหนึ่งครั้ง</p> <p><b>การปรับ:</b> จำนวนที่มีคำร้องขอ I/O ที่กำลังดำเนินการ รวมถึงคำร้องขอที่รอที่จะเริ่มต้นอยู่ในคิวจำนวนสูงสุด ของคำร้องขอ I/O แบบอะซิงโครนัสไม่สามารถน้อยกว่าค่า <code>AIO_MAX</code> ซึ่งได้นิยามไว้ในไฟล์ <code>/usr/include/sys/limits.h</code> แต่สามารถสูงกว่าได้ ซึ่งเป็นค่าที่เหมาะสมกับระบบ ที่มีวอลุ่มของ I/O แบบอะซิงโครนัสสูงที่มีจำนวนมากที่สุดของคำร้องขอ I/O แบบอะซิงโครนัสที่ใหญ่กว่า <code>AIO_MAX</code></p>
<code>aio_maxservers</code>	<p><b>วัตถุประสงค์:</b></p> <p>ระบุจำนวนสูงสุดของเซิร์ฟเวอร์ AIO (กระบวนการเคอร์เนล เฉพาะงานกับการประมวลผล I/O แบบอะซิงโครนัส) ที่อนุญาตให้เซอวิส คำร้องขอพาธ I/O ดำเนินการอย่างซ้ำๆ</p> <p><b>การปรับ:</b> ค่านี้เป็นค่าต่อ CPU ค่า <code>maxservers</code> ไม่สามารถน้อยกว่าค่า <code>minservers</code> และจะไม่มากเกินกว่า คำร้องขอ I/O แบบอะซิงโครนัสในการดำเนินการเพียงหนึ่งครั้ง ดังนั้น จำนวนนี้จำกัดการทำงานพร้อมเพียงกันของ I/O ที่อาจเป็นไปได้</p>

## ไอเอ็ม

### aio\_minservers

## คำอธิบาย

### วัตถุประสงค์:

ระบุจำนวนต่ำสุดของเซิร์ฟเวอร์ AIO (กระบวนการเคอร์เนล เฉพาะงานกับการประมวลผล I/O แบบอะซิงโครนัส) ที่ยังคงแอ็คทีฟ เพื่อประมวลผลคำร้องขอพาร I/O อย่างซ้ำๆ

**การปรับ:** ค่านี้เป็นค่าต่อ CPU ค่า minservers ไม่สามารถมากกว่า maxservers เมื่อโหลดส่วนขยายเคอร์เนล ไม่มีเซิร์ฟเวอร์ AIO ที่ถูกสร้างขึ้นโดยไม่พิจารณาถึงค่าที่ตั้งปัจจุบันหรือค่ากำหนดดีฟอลต์ ค่านี้อนุญาตให้ใช้ AIO footprint ที่น้อยที่สุดบนระบบที่ไม่เคยใช้ AIO เมื่อคำร้องขอ I/O ถูกเริ่มต้น เซิร์ฟเวอร์ AIO จะถูกสร้างขึ้น เพื่อให้บริการจนกว่าจะถึงค่าสูงสุดที่ maxservers อนุญาต เมื่อเกินค่า minservers จำนวนของเซิร์ฟเวอร์จะไม่ลดลงต่ำกว่า minservers

### aio\_server\_inactivity

### วัตถุประสงค์:

ระบุระยะเวลาที่เซิร์ฟเวอร์ AIO หยุดทำงานโดยไม่ให้บริการ คำร้องขอ I/O

**การปรับ:** เมื่อเกินเวลาที่จำกัด เซิร์ฟเวอร์จะออก ยกเว้นทำให้จำนวนของเซิร์ฟเวอร์ที่พร้อมใช้งานต่ำกว่าค่า minservers ในกรณีที่เซิร์ฟเวอร์กลับสู่ภาวะหยุดทำงาน เวลาที่เซิร์ฟเวอร์หยุดทำงาน ในกรณีที่ที่ไม่ค่อยเกิดขึ้นนี้มากกว่าเวลาที่ระบุไว้สำหรับ ค่าปัจจุบันและค่าดีฟอลต์สำหรับ server\_inactivity นี้เป็นกรณีที่ ไม่ค่อยเกิดขึ้นและระบุว่าจะมีความไม่สมดุลระหว่างจำนวนของเซิร์ฟเวอร์ที่พร้อมใช้งานและจำนวนของ I/O

### dk\_lbp\_enabled

### วัตถุประสงค์:

อนุญาตให้คุณเปิดใช้งาน หรือปิดใช้งานการสนับสนุนสำหรับ Logical Block Provisioning (thin-provisioning) ในระบบปฏิบัติการ AIX เมื่อปิดใช้งาน AIX จะไม่พยายามรีลีบล็อกที่ไม่ถูกใช้ จากดิสก์ thin-provisioned

**การปรับ:** ค่าที่เป็น 0 จะปิดใช้งานการสนับสนุน Logical Block Provisioning (LBP) ค่าที่เป็น 1 จะเปิดใช้งานการสนับสนุน LBP ค่าดีฟอลต์ คือ 1

### dk\_lbp\_num\_bufs

### วัตถุประสงค์:

กำหนดขนาดสำหรับพูลของบัฟเฟอร์ที่จัดสรรไว้ล่วงหน้าที่ใช้สำหรับการสนับสนุน LBP

**การปรับ:** ควบคุมจำนวนสูงสุดของคำร้องขอ unmap ที่สามารถประมวลผลโดยดิสก์ไดรเวอร์ใน เวลาที่กำหนด บัฟเฟอร์พูลเป็นรีซอร์สพูลระดับระบบ บนดิสก์ thin-provisioned ใดๆ จะมีคำร้องขอ unmap เพียงคำร้องขอเดียวที่สามารถแอ็คทีฟได้ ค่าดีฟอลต์สำหรับพารามิเตอร์นี้ คือ 64 (บัฟเฟอร์) เช่น หากคุณมี 64 บัฟเฟอร์ ดังนั้นคุณจะมีหน่วยความจำที่ยึดไว้ทั้งหมด 32 KB ( 64 บัฟเฟอร์ x 512 ไบต์ = 32 KB ) ค่าของ tunable นี้ต้องอยู่ในช่วง 1 - 1024

### dk\_lbp\_buf\_size

### วัตถุประสงค์:

กำหนดขนาดของแต่ละบัฟเฟอร์ในบัฟเฟอร์พูล LBP ค่าดีฟอลต์ คือ 512 ไบต์ ค่านี้สามารถเปลี่ยนเป็น 4096 (4K) ในกรณีนี้ บล็อกสามารถรีลีบล็อกเหล่านั้นที่สนับสนุน บล็อกขนาด 4K

**การปรับ:** ค่าสำหรับการปรับนี้ควรเหมือนกับขนาดบล็อกที่ใหญ่ที่สุดที่สนับสนุนโดยดิสก์ใดๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ AIX

## ไอเท็ม

### j2\_atimeUpdateSymlink

## คำอธิบาย

### วัตถุประสงค์:

หากตั้งค่า `j2_atimeUpdateSymlink` เป็น 1 ดังนั้นเวลาการเข้าถึงของลิงก์สัญลักษณ์ของระบบไฟล์เจอร์นัลขั้นสูง (JFS2 หรือ Enhanced JFS) จะถูกอัปเดตบน `readlink`

**การปรับ:** ค่า 0 บ่งชี้ว่าช่วงเวลาการเข้าถึงของลิงก์สัญลักษณ์ JFS2 ไม่ได้ถูกอัปเดตบน `readlink` มีการชดเชยประสิทธิภาพที่เชื่อมโยงกับการเปิดใช้งานปรับค่า `j2_atimeUpdateSymlink` ดังนั้น ค่าที่ปรับได้นี้ต้องไม่ถูกเปลี่ยนยกเว้นมีความจำเป็นจริงๆ SUSv3 ไม่ต้องการให้อัปเดตเวลาการเข้าถึงบน `readlink` อย่างไรก็ตาม JFS และแพลตฟอร์มอื่นจำนวนมากจะอัปเดตเวลาการเข้าถึงบน `readlink` ค่าปรับได้นี้มีให้เพื่อความเข้ากันได้กับ JFS และระบบ UNIX ที่สอดคล้องกันอื่นๆ

### j2\_dynamicBufferPreallocation

### วัตถุประสงค์:

ระบุจำนวนของ 16-K slab ที่ต้องการจัดสรรล่วงหน้าเมื่อระบบไฟล์ มี `bufstructs` น้อย

**การปรับ:** ค่า 16 จะแทน 256-K ระบบไฟล์ไม่ต้องการการการเมาท์ใหม่ ขณะนี้ `bufstructs` สำหรับ JFS2 เป็นแบบไดนามิก นั่นคือ จำนวนของบัฟเฟอร์ที่เริ่มต้นบนอุปกรณ์การเพจจะถูกควบคุมโดย `j2_nBufferPerPagerDevice` แต่บัฟเฟอร์จะถูกจัดสรรและทำลายแบบไดนามิกหลังจากค่าเริ่มต้นนี้ หากจำนวนของ "I/O ระบบไฟล์เพจเจอร์ภายนอกที่บล็อกที่ไม่มี `fsbuf` (จาก `vmstat -v`) เพิ่มขึ้น `j2_dynamicBufferPreallocation` ต้องเพิ่มขึ้น สำหรับระบบไฟล์นั้น เนื่องจากการไหล I/O บนระบบไฟล์อาจมีค่าเกินกว่าความเร็วของการจัดสรรล่วงหน้า ค่าที่เป็น 0 จะปิดใช้งานการจัดสรรบัฟเฟอร์แบบไดนามิกอย่างสมบูรณ์

### j2\_inodeCacheSize

### วัตถุประสงค์:

ควบคุมจำนวนของหน่วยความจำที่ JFS2 ใช้สำหรับแคช inode

**การปรับ:** ค่าไม่ได้ระบุจำนวนที่อาจใช้อย่างชัดเจน แต่ระบุปัจจัยค่าสเกลแทน ซึ่งใช้ร่วมกับ ขนาดของหน่วยความจำหลักเพื่อกำหนดการใช้หน่วยความจำสูงสุด สำหรับแคช inode

### j2\_maxPageReadAhead

### วัตถุประสงค์:

ระบุจำนวนสูงสุดของเพจที่จะอ่านล่วงหน้าเมื่อประมวลผลไฟล์ที่เข้าถึง แบบเรียงลำดับบน JFS2

**การปรับ:** ความแตกต่างระหว่าง `minfree` และ `maxfree` ต้องเท่ากับหรือมากกว่า `j2_maxPageReadAhead` หาก เวลาในการรันลดลงเมื่อค่าของ `j2_maxPageReadAhead` เพิ่มขึ้น ให้ตรวจสอบว่าประสิทธิภาพอื่นของแอปพลิเคชันอื่น ไม่แย่ง

### j2\_maxRandomWrite

### วัตถุประสงค์:

ระบุขีดจำกัดสำหรับการเขียนแบบสุ่มเพื่อสะสมใน RAM ก่อน ที่เพจถัดไปจะถูกส่งไปยังดิสก์ โดยอัลกอริทึมการซ่อนการเขียน ของ JFS2

**การปรับ:** การสุ่มการเขียนที่ซ่อน `threshold` อยู่จะเป็นแบบต่อไฟล์ มีประโยชน์ หากมีเพจจำนวนมากถูกส่งออกโดย `syncd`

### j2\_metadataCacheSize

### วัตถุประสงค์:

ควบคุมจำนวนของหน่วยความจำ Enhanced JFS ที่ใช้สำหรับแคชข้อมูลเมตา

**การปรับ:** ค่าไม่ได้ระบุจำนวนที่ไม่ได้ใช้อย่างชัดเจน แต่ระบุเป็นปัจจัยค่าสเกล ซึ่งใช้ร่วมกับ ขนาดของหน่วยความจำหลักเพื่อกำหนดการใช้หน่วยความจำสูงสุด สำหรับแคช inode

## ไอทีเอ็ม

## คำอธิบาย

### j2\_minPageReadAhead

#### วัตถุประสงค์:

ระบุจำนวนต่ำสุดของเพจที่ต้องอ่านก่อนหน้านี้ เมื่อการประมวลผลเข้าถึงไฟล์ตามลำดับบน Enhanced JFS

การปรับ: มีประโยชน์ในการเพิ่มหากมีการเข้าถึงตามลำดับที่มีขนาดใหญ่ ตรวจสอบว่าประสิทธิภาพของแอฟพลิเคชันอื่นไม่แย่งค่า 0 อาจมีประโยชน์หากรูปแบบ I/O คือการสุ่ม

### j2\_nPagesPerWriteBehindCluster

#### วัตถุประสงค์:

ระบุจำนวนของเพจต่อคลัสเตอร์ ที่ถูกประมวลผล โดยอัลกอริทึมการซ่อนการเขียนของ Enhanced JFS

การปรับ: มีประโยชน์ที่จะเพิ่ม หากต้องเก็บเพจเพิ่มเติมใน RAM ก่อนที่จะถูกกำหนดเวลาสำหรับ I/O เมื่อรูปแบบ I/O เป็นแบบเรียงลำดับ ซึ่งอาจเหมาะสม ที่จะเพิ่ม หากใช้ไลจิคัลวอลุ่มแบบ strip หรือ ดิสก์อาร์เรย์

### j2\_nRandomCluster

#### วัตถุประสงค์:

ระบุระยะห่าง (ในคลัสเตอร์) ที่สำหรับการเขียน ที่จะพิจารณาว่าเป็นการเขียนแบบสุ่มโดยอัลกอริทึมการซ่อนการเขียนแบบสุ่มของ Enhanced JFS

การปรับ: มีประโยชน์ที่จะเพิ่ม หากต้องเก็บเพจเพิ่มเติมใน RAM ก่อนที่จะกำหนดเวลาสำหรับ I/O เมื่อรูปแบบ I/O เป็นแบบสุ่มและเปิดใช้งานการซ่อนการเขียน (j2\_maxRandomWrite)

### j2\_recoveryMode

#### วัตถุประสงค์:

ตั้งค่าลักษณะการทำงานสำหรับการกู้คืนการข้อมืดผลาดการเขียน JFS2

การปรับ: ค่าดีฟอลต์ที่เป็น 1 ระบุว่าตั้งค่าการกู้คืนจาก ข้อมืดผลาดการเขียน JFS2 โดยอัตโนมัติ ค่าที่เป็น 0 ระบุว่าระบบไฟล์ ยังอยู่ในโหมดลดประสิทธิภาพจนกว่าจะเลิกแม่ท์

### j2\_syncByVFS

#### วัตถุประสงค์:

เปลี่ยนความล่าช้าระหว่างแต่ละคำร้องขอการดำเนินการซิงค์สำหรับระบบไฟล์ JFS2

การปรับ: ค่าที่ปรับได้นี้อนุญาตให้ซิงโครไนซ์ระบบไฟล์ JFS2 ในอัตราที่แตกต่างจาก ช่วงเวลา sync daemon มาตรฐาน เมื่อตั้งค่าที่ปรับได้นี้เป็นค่าที่ไม่ใช่ศูนย์ ค่านั้นคือจำนวน วินาทีของความล่าช้าระหว่างการวนซ้ำของการดำเนินการซิงค์สำหรับระบบไฟล์ JFS2 แต่ละระบบ โดยการใช้ ค่าที่ปรับได้นี้ การดำเนินการซิงค์สามารถกระจายได้มากกว่าที่ sync daemon สามารถกระจายได้ เนื่องจาก sync daemon จัดการกับระบบไฟล์ทั้งหมดพร้อมกัน และยังอนุญาตให้เปลี่ยนจำนวนเธรดที่จัดการกับการดำเนินการซิงค์ระบบไฟล์ด้วย

### j2\_syncConcurrency

#### วัตถุประสงค์:

เปลี่ยนจำนวนเธรดที่รันเพื่อซิงค์ข้อมูลกับระบบไฟล์ JFS2 แต่ละเธรด จะทำงานบนหนึ่งระบบไฟล์ในแต่ละครั้ง

การปรับ: เมื่อมีระบบไฟล์ที่ติดตั้งจำนวนมาก อาจจำเป็นต้องเพิ่มค่านี้เพื่อให้ การดำเนินการซิงค์สามารถจัดการกับระบบไฟล์ทั้งหมดได้ทันเวลา

หมายเหตุ: ค่านี้มีผลบังคับใช้ เฉพาะถ้าพารามิเตอร์ที่ปรับได้ j2\_syncByVFS เป็นค่าที่ไม่ใช่ศูนย์

## ไอเท็ม

j2\_syncDelayReport

## คำอธิบาย

### วัตถุประสงค์:

แจ้งคุณถ้าเวลาที่ใช้ในการซิงค์ระบบไฟล์เกินกว่าจำนวนวินาทีที่ระบุ

**การปรับ:** พารามิเตอร์ที่ปรับได้นี้ตั้งค่าจำนวนวินาทีที่ได้รับอนุญาตให้ทำการดำเนินซิงค์ให้เสร็จสมบูรณ์สำหรับระบบไฟล์ ถ้าเกินกว่าจำนวนวินาทีนี้ จะมีการสร้างข้อความขึ้นในไฟล์ sys log ข้อความนี้เป็นการให้ข้อมูลเท่านั้น และไม่ได้เปลี่ยนลักษณะการทำงาน ซิงค์อื่น

j2\_syncPageCount

### วัตถุประสงค์:

ตั้งค่าจำนวนสูงสุดของเพจของไฟล์ที่ถูกแก้ไขที่ถูกเขียนลงใน ดิสก์โดยการเรียกใช้ระบบซิงค์ในการดำเนินการเดียว

**การปรับ:** เมื่อแอปพลิเคชันที่ใช้การแคชระบบไฟล์รัน และมีการเขียนแบบสุ่มจำนวนมาก อาจมีความจำเป็นต้องปรับค่าติดตั้งนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงเวลาหน่วงที่ยาวนานระหว่างการดำเนินการซิงค์

j2\_syncPageLimit

### วัตถุประสงค์:

ตั้งค่าจำนวนเวลาสูงสุดที่การเรียกใช้ระบบซิงค์ใช้ j2\_syncPageCount เพื่อจำกัดเพจที่ถูกเขียนก่อนที่จะเพิ่มจำนวนดังกล่าวเพื่อยอมให้ดำเนินการ ซิงค์ต่อ

**การปรับ:** การปรับค่าต้องถูกตั้งค่าเมื่อ j2\_syncPageCount ถูกตั้งค่าและต้องเพิ่มขึ้นหากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง j2\_syncPageCount ไม่เพียงพอ

lvm\_bufcnt

### วัตถุประสงค์:

ระบุจำนวนของบัฟเฟอร์ LVM สำหรับฟิลิคัล I/O ดิบ

**การปรับ:** แอปพลิเคชันที่ดำเนินการกับการเขียนจำนวนมากไปยัง โลจิคัลวอลุ่มดิสแบบ strip ไม่ได้อัตราที่ความต้องการ LVM แยก I/O ดิบขนาดใหญ่ ลงในบัฟเฟอร์ขนาด 128-K จำนวนมาก ค่า 9 หมายถึง I/O ขนาด 1 MB ยังสามารถประมวลผลได้โดยไม่ต้องรอ บัฟเฟอร์เพิ่มเติม หากระบบถูกกำหนดคอนฟิกเพื่อถอดฟิลิคัลวอลุ่มดิส และกำลังเขียนด้วยขนาดที่มากกว่า 1.125 MB การเพิ่มค่านี้ อาจช่วยปริมาณงานของแอปพลิเคชัน หากระบบดำเนินการกับ I/O ดิบที่มีขนาดใหญ่กว่า 1 MB จะมีประโยชน์ที่จะเพิ่มค่านี้

maxpgahead

### วัตถุประสงค์:

ระบุจำนวนเพจสูงสุดที่จะอ่านล่วงหน้าเมื่อประมวลผล ไฟล์ที่ถูกเข้าถึงแบบเรียงลำดับ

**การปรับ:** ค่าต้องเป็นค่ายกกำลังของสองและต้องมากกว่า หรือเท่ากับ minpgahead สังเกตเวลาเรียกใช้ที่ผ่านไปของแอปพลิเคชันที่ต้องพึ่งพา I/O ตามลำดับด้วย ค่าสิ่ง time เนื่องจากข้อจำกัดในเคอร์เนล ห้ามมีค่าสูงสุดที่เกินค่า 512 ที่ใช้ ความแตกต่างระหว่าง minfree และ maxfree ต้องเท่ากับหรือมากกว่า maxpgahead หากเวลาการประมวลผลลดลงโดยมี maxpgahead ที่สูงขึ้น ให้สังเกตแอปพลิเคชันอื่น เพื่อให้แน่ใจว่าประสิทธิภาพไม่แย่ง

## ไอเอ็ม

### maxrandwrt

## คำอธิบาย

### วัตถุประสงค์:

ระบุ threshold (ในหน้า 4 KB) สำหรับการสุมการเขียนเพื่อสะสมใน RAM ก่อนหน้าเพจลำดับที่  
ใช้เพื่อดิสก์โดยอัลกอริธึมที่ซ่อน การเขียน

**การปรับ:** การสุมการเขียนที่ซ่อน threshold อยู่จะเป็นแบบต่อไฟล์ ค่า สูงสุดบ่งชี้ขนาดของไฟล์ใหญ่สุดใน  
หน่วยเพจ คุณสามารถเปลี่ยนค่า หาก `vmstat n` แสดง page out และเวลาที่รอ I/O สูงสุด ในช่วง  
เวลาปกติ (โดยทั่วไปเมื่อ sync daemon กำลังเขียนเพจ ลงในดิสก์) ซึ่งจะมีประโยชน์ที่จะตั้งค่านี้  
เป็น 1 หรือสูงกว่าหากมีการดำเนินการ I/O จำนวนมากเมื่อ syncd วัน ค่า 0 ปิดใช้การซ่อนการสุม  
การเขียนและบ่งชี้ว่าการสุมการเขียนอยู่ใน RAM จนกว่าจะดำเนินการ sync การตั้งค่า  
`maxrandwrt` ทำให้แน่ใจว่าการเขียนเหล่านี้จะถูกส่งไปยังดิสก์ ก่อนการดำเนินการซึ่งจะเกิดขึ้น  
อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพอาจลดลง เนื่องจากไฟล์ที่ถูกส่งในแต่ละครั้ง ปรับอ็อปชันนี้เพื่อให้  
เวลาตอบสนองการโต้ตอบที่ต้องการ ผ่านทรูพุด หลังจากเข้าถึง threshold เพจถัดมาจะถูกส่ง  
ต่อไปยังดิสก์ในทันที เลื่อนเพจขึ้น ไปยังค่า threshold ให้พักอยู่ใน RAM จนกว่าที่จะดำเนินการ  
sync

### numclust

### วัตถุประสงค์:

ระบุจำนวนคลัสเตอร์ขนาด 16-K K ที่ประมวลผลโดยอัลกอริธึมที่ซ่อน การเขียนแบบเรียง  
ลำดับของ VMM

**การปรับ:** มีประโยชน์ที่จะเพิ่ม หากต้องเก็บเพจเพิ่มเติมใน RAM ก่อนที่จะถูกกำหนดเวลา สำหรับ I/O  
เมื่อรูปแบบ I/O เป็นแบบเรียงลำดับ ซึ่งอาจเหมาะสมที่จะ การเพิ่มค่าหากใช้โลจิคัลวอลุ่มแบบ  
strip หรือดิสก์อาร์เรย์

### numfsbufs

### วัตถุประสงค์:

ระบุจำนวนของระบบไฟล์ bufstructs

**การปรับ:** ระบบไฟล์ต้องถูกเมทาใหม่ หาก VMM ต้องรอ bufstruct ที่ว่าง จะทำให้กระบวนการอยู่ในราย  
การที่รอ VMM ก่อนที่จะใช้ start I/O และเรียกใช้ทำงาน เมื่อ bufstruct พร้อมใช้งาน ซึ่งอาจ  
เหมาะสมกับ การเพิ่มขึ้นหากโลจิคัลวอลุ่มหรือดิสก์อาร์เรย์ที่ถอดออกถูกใช้

### pd\_npages

### วัตถุประสงค์:

ระบุจำนวนเพจที่ต้องถูกลบในหนึ่งก้อน จาก RAM เมื่อลบไฟล์แล้ว

**การปรับ:** ค่า สูงสุดบ่งชี้ขนาดของไฟล์ใหญ่สุดในหน่วยเพจ แอ็พพลิเคชันแบบเรียลไทม์ที่พบกับเวลาตอบ  
กลับช้า ขณะที่ลบไฟล์แล้ว การปรับอ็อปชันนี้มีประโยชน์เท่านั้นสำหรับแอ็พพลิเคชัน เรียลไทม์  
หากเวลาตอบกลับแบบเรียลไทม์เป็นสิ่งสำคัญ ให้ปรับอ็อปชันนี้ อาจปรับปรุงเวลาตอบสนอง  
โดยแพร่กระจายการลบเพจไฟล์ จาก RAM เพิ่มขึ้นผ่านเวิร์กโหลด

### posix\_aio\_active

### วัตถุประสงค์:

บ่งชี้ว่า ส่วนขยายเคอร์เนล AIO ได้ถูกใช้และปิดหมดแล้ว

**การปรับ:** ค่าที่เป็น 1 ระบุว่าส่วนขยายเคอร์เนล AIO ถูกใช้และ ปิดหมดแล้ว

## ไอเอ็ม

## คำอธิบาย

### posix\_aio\_maxreqs

#### วัตถุประสงค์:

ระบุจำนวนสูงสุดของคำร้องขออะซิงโครนัส I/O ที่สามารถค้างอยู่ได้ในหนึ่งครั้ง

**การปรับ:** จำนวนที่มีคำร้องขอ I/O ที่กำลังดำเนินการ รวมถึงคำร้องขอที่รอที่จะเริ่มต้นอยู่ในคิว จำนวนสูงสุดของคำร้องขอ I/O แบบอะซิงโครนัสไม่สามารถน้อยกว่าค่า AIO\_MAX ซึ่งได้นิยามไว้ในไฟล์ `/usr/include/sys/limits.h` แต่สามารถสูงกว่าได้ ซึ่งเป็นค่าที่เหมาะสมกับระบบ ที่มีวลุ่มของ I/O แบบอะซิงโครนัสสูงที่มีจำนวนมากที่สุดของคำร้องขอ I/O แบบอะซิงโครนัสที่ใหญ่กว่า AIO\_MAX

### posix\_aio\_maxservers

#### วัตถุประสงค์:

ระบุจำนวนสูงสุดของเซิร์ฟเวอร์ AIO (กระบวนการเคอร์เนล เฉพาะงานกับการประมวลผล I/O แบบอะซิงโครนัส) ที่อนุญาตให้เซอวิส คำร้องขอพาธ I/O ดำเนินการอย่างซ้ำๆ

**การปรับ:** ค่านี้เป็นค่าต่อตัวประมวลผล ค่า `maxservers` ไม่สามารถน้อยกว่าค่า `minservers` และจะไม่มากเกินไปกว่า คำร้องขอ I/O แบบอะซิงโครนัสในการดำเนินการเพียงหนึ่งครั้ง ดังนั้นจำนวนนี้จำกัดการทำงานพร้อมเพียงกันของ I/O ที่อาจเป็นไปได้

### posix\_aio\_minservers

#### วัตถุประสงค์:

ระบุจำนวนต่ำสุดของเซิร์ฟเวอร์ AIO (กระบวนการเคอร์เนล เฉพาะงานกับการประมวลผล I/O แบบอะซิงโครนัส) ที่ยังคงแอ็คทีฟ เพื่อประมวลผลคำร้องขอพาธ I/O อย่างซ้ำๆ

**การปรับ:** ค่านี้เป็นค่าต่อ CPU ค่า `minservers` ไม่สามารถมากเกินไปกว่าค่า `maxservers` เมื่อส่วนขยายเคอร์เนลถูกโหลด ไม่มีการสร้างเซิร์ฟเวอร์ AIO โดยไม่พิจารณาถึงค่าติดตั้งดีฟอลต์หรือค่าในปัจจุบัน การจัดการนี้อนุญาต ให้ใช้ AIO footprint ที่น้อยที่สุดบนระบบที่ไม่เคยใช้ AIO เมื่อคำร้องขอ I/O ถูกเริ่มต้น เซิร์ฟเวอร์ AIO จะถูกสร้างขึ้น เพื่อให้บริการคำร้องขอจนกว่าจะถึงค่าสูงสุดที่ `maxservers` อนุญาต เมื่อเกินค่า `minservers` จำนวนของเซิร์ฟเวอร์ จะไม่ลดลงต่ำกว่า `minservers`

### posix\_aio\_server\_inactivity

#### วัตถุประสงค์:

ระบุระยะเวลาที่เซิร์ฟเวอร์ AIO หยุดทำงานโดยไม่ให้บริการ คำร้องขอ I/O

**การปรับ:** เมื่อเกินเวลาที่จำกัด เซิร์ฟเวอร์จะออก ยกเว้นทำให้จำนวนของเซิร์ฟเวอร์ที่พร้อมใช้งานต่ำกว่าค่า `minservers` ในกรณีที่เซิร์ฟเวอร์กลับสู่ภาวะหยุดทำงาน เวลาที่เซิร์ฟเวอร์หยุดทำงาน ในกรณีที่ไม่ค่อยเกิดขึ้นนี้มากกว่าเวลาที่ระบุไว้สำหรับ ค่าปัจจุบันและค่าดีฟอลต์สำหรับ `server_inactivity` นี้เป็นกรณีที่ไม่ค่อยเกิดขึ้นและระบุว่าจะมีความไม่สมดุลระหว่างจำนวนของเซิร์ฟเวอร์ที่พร้อมใช้งานและจำนวนของ I/O

## การใช้หน่วยความจำและสถิติ

เมื่อต้องการแสดง การใช้หน่วยความจำของระบบไฟล์ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
cat /proc/sys/fs/jfs2/memory_usage
```

คำสั่งนี้จะส่งคืนแคชของข้อมูลเมตา แคช `inode` และการใช้หน่วยความจำ ทั้งหมดหน่วยเป็นไบต์

เมื่อต้องการแสดง สถิติของระบบไฟล์ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
cat /proc/sys/fs/jfs2/statistics
```

คำสั่งนี้จะส่งคืนจำนวนของรายการที่ตรงกับ **icache** รายการที่ไม่ตรงกับ **icache** และกิจกรรมของ **icache**

- | เมื่อต้องการแสดงสถิติระบบที่สัมพันธ์กับการสนับสนุน Logical Block Provision เช่น จำนวนครั้งที่ค่า out-of-buffer ปรากฏ
- | และจำนวนครั้งที่การดำเนินการ **unmap** ล้มเหลว ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
cat/proc/sys/disk/lbp/statistics
```

## | ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงรายการค่าปัจจุบันและค่าการรีบูต ช่วง หน่วย ชนิด และการพึ่งพาของพารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้ที่ได้รับการจัดการโดยคำสั่ง **ioo** ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ioo -L
```

2. เมื่อต้องการแสดงรายการค่าตีฟอลต์ ค่าปัจจุบัน และค่ารีบูต ช่วง หน่วย และชนิดของพารามิเตอร์ **j2\_recoveryMode** ที่สามารถปรับค่าได้ ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
ioo -L j2_recoveryMode
```

ผลลัพธ์ อาจคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

NAME	CUR	DEF	BOOT	MIN	MAX	UNIT	TYPE
recoveryMode	1	1	1	0	1	n/a	D

3. เมื่อต้องการแสดงข้อมูลวิธีใช้สำหรับพารามิเตอร์ **j2\_nPagesPerWriteBehindCluster** ที่สามารถปรับค่าได้ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ioo -h j2_nPagesPerWriteBehindCluster
```

4. เมื่อต้องการตั้งค่า **maxrandwrt** to 4 หลังจากการรีบูตครั้งถัดไป ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ioo -r -o maxrandwrt=4
```

5. เมื่อต้องการรีเซ็ตพารามิเตอร์ **ioo** ที่สามารถปรับค่าได้ทั้งหมดเป็นค่าตีฟอลต์อย่างถาวร ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ioo -p -D
```

6. เมื่อต้องการแสดงรายการค่ารีบูตของพารามิเตอร์ **ioo** ทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ioo -r -a
```

7. เมื่อต้องการแสดงรายการ (รูปแบบสเปิร์ตซีดี) ค่าปัจจุบันและค่ารีบูต ช่วง หน่วย ชนิด และการพึ่งพาของพารามิเตอร์ที่สามารถปรับค่าได้ทั้งหมดที่ได้รับการจัดการโดย คำสั่ง **ioo** ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ioo -x
```

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **no**

คำสั่ง **raso**

## คำสั่ง iostat

### วัตถุประสงค์

รายงานสถิติ Central Processing Unit (CPU), สถิติ asynchronous input/output (AIO) และอินพุต/เอาต์พุตสำหรับทั้งระบบ อะแด็ปเตอร์, อุปกรณ์ TTY, ดิสก์ซีดีรอม เทป และระบบไฟล์

### ไวยากรณ์

```
iostat [-a] [-b] [-l] [-s] [-t] [-T] [-V] [-z] [{"-A"|"-"P"} [{"-q"|"-"Q"}] [{"-d"|"-"p"}] [{"-D"}] [{"-R"}] [{"-m"}] [{"-f"|"-"F"}] [filesystems,...] [-S power] [-@ wparname | ALL | Global] [drives ...] [interval] [count]
```

```
iostat [-X [-o filename]] [interval[count]]
```

**ข้อจำกัด:** แฟล็ก `-a`, `-A`, `-b`, `-d`, `-D`, `-m`, `-p`, `-P`, `-q`, `-Q`, `-R`, `-t`, และ `-z`, พารามิเตอร์ `drives` และพารามิเตอร์ `wparname` ถูกจำกัดอยู่ภายใน workload partitions

**หมายเหตุ:** คุณต้องตั้งค่าช่วงเวลาเมื่อคุณกำลังใช้แฟล็ก `-b` ค่าต่ำสุดของช่วงเวลาที่คุณสามารถระบุไว้ 2 วินาทีสำหรับแฟล็ก `-b` สถิติ Block IO ต้องถูกเปิดใช้งานโดยใช้ raso tunable `biostat` เมื่อ raso tunable ถูกเปิดใช้งานเพื่อรวบรวมสถิติ Block IO ระบบปฏิบัติการใช้เวลาชั่วคราวเพื่อจัดทำค่าสถิติ ก่อนที่จะสามารถรายงานได้ ดังนั้น คุณต้องรอสักครู่ก่อนที่จะเรียกใช้คำสั่ง `iostat -b` หลังจากเปิดใช้งาน คอลเล็กชันสถิติ Block IO

### คำอธิบาย

คำสั่ง `iostat` ใช้เพื่อมอนิเตอร์อุปกรณ์อินพุต/เอาต์พุต (I/O) ระบบ (ฟิสิกส์และโลจิคัล) ที่ถูกโหลด โดยการตรวจสอบเวลาที่อุปกรณ์เหล่านี้ แอ็คทีฟ คำสั่ง `iostat` ยังสร้างรายงานที่สามารถใช้เพื่อเปลี่ยนการกำหนดค่าระบบเพื่อให้สมดุลกับการโหลด I/O ระหว่างระบบไฟล์ ฟิสิกส์วอลุ่ม และอะแด็ปเตอร์ซีดีรอม

คำสั่ง `iostat` สร้างไฟล์ XML เมื่อระบุอ็อปชัน `-X`

คำสั่ง `iostat` สร้างรายงานการใช้งานและ ปริมาณงานที่หลากหลายตามค่าอ็อปชันที่คุณระบุ บนระบบ มัลติโพรเซสเซอร์ สถิติ CPU ถูกคำนวณทั้งระบบเพื่อเป็นค่าเฉลี่ยระหว่าง โพรเซสเซอร์ทั้งหมด

รายงานที่สร้างโดยคำสั่ง `iostat` ประกอบด้วยข้อมูลคอนฟิกูเรชันระบบและรายงานการใช้งานและ ปริมาณงานที่หลากหลาย แถวของคอนฟิกูเรชันระบบแสดงในตอนเริ่มต้น ของคำสั่ง `iostat` และเมื่อใดที่มีการเปลี่ยนแปลงในการกำหนดค่าที่มอนิเตอร์ นอกจากการกำหนดคอนฟิกูเรชัน, คอนฟิกูเรชัน WPAR ยังถูกแสดงสำหรับ WPAR ที่กำหนด การจำกัดรีซอร์สเมื่อใช้แฟล็ก `-@`

ข้อมูลคอนฟิกูเรชันระบบและคอนฟิกูเรชัน WPAR ประกอบด้วยค่าต่อไปนี้:

**lcpu** ระบุจำนวนโลจิคัล CPU

**ไทรฟ์** ระบุจำนวนดิสก์ (รวมซีดี) ข้อมูลนี้ แสดงเมื่อมอนิเตอร์อะแด็ปเตอร์ดิสก์ หรือซีดีเท่านั้น

<b>เทป</b>	ระบุจำนวนเทป ข้อมูลนี้แสดง เมื่อมอนิเตอร์อะแดปเตอร์หรือเทปเท่านั้น
<b>ent</b>	ระบุความจุที่มีสิทธิ ข้อมูลนี้แสดงเมื่อ พาร์ติชันกำลังรันโดยใช้ตัวประมวลผลที่แบ่งใช้
<b>vdisk</b>	ระบุจำนวนอุปกรณ์เสมือน ข้อมูลนี้แสดง เมื่อมอนิเตอร์อะแดปเตอร์ ดิสก์ หรือซีดีเท่านั้น
<b>wpars</b>	ระบุจำนวน workload partitions ระบบที่แอคทีฟ ข้อมูลนี้แสดงเมื่อคุณระบุแฟล็ก -@ เท่านั้น
<b>maxserver</b>	ระบุจำนวนสูงสุดของเซิร์ฟเวอร์ AIO ที่สามารถทำงาน slow-path I/Os นี้คือค่าระดับระบบ ซึ่งแสดงต่อเมื่อมอนิเตอร์ I/O อะซิงโครนัสเท่านั้น
<b>cpulim</b>	ระบุขีดจำกัดรีซอร์สตัวประมวลผลสำหรับ WPAR ในรูปของหน่วยตัวประมวลผล ข้อมูลนี้แสดงขึ้นสำหรับ WPARs ที่มีการบังคับใช้ ขีดจำกัดตัวประมวลผล-รีซอร์สเท่านั้น
<b>rset</b>	ระบุชนิดชุดรีซอร์ส (ธรรมดาหรือเฉพาะ) ที่ถูกเชื่อมโยงกับ WPAR ข้อมูลนี้ถูกแสดงเฉพาะ เมื่อมีชุดรีซอร์สที่ถูกเชื่อมโยงกับ WPAR

พารามิเตอร์ *Interval* ระบุจำนวนเวลาเป็นวินาทีระหว่างแต่ละรายงาน หากไม่ระบุพารามิเตอร์ *Interval* คำสั่ง *iostat* จะสร้างรายงานเดียว ที่มีสถิติสำหรับเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานระบบ (บูต) พารามิเตอร์ *Count* สามารถระบุร่วมกับ พารามิเตอร์ *Interval* หากระบุพารามิเตอร์ *Count* ค่าของ *Count* จะพิจารณาจากจำนวนรายงานที่สร้างในช่วง *Interval* วินาที แยกกัน หากระบุพารามิเตอร์ *Interval* โดย ไม่มีพารามิเตอร์ *Count* คำสั่ง *iostat* จะสร้างรายงานที่ต่อเนื่องกัน

คำสั่ง *iostat* เป็นประโยชน์ ในการใช้พิจารณาว่าฟิลิคัลลวอลุ่มเกิดปัญหาคอขวด ด้านผลการทำงานหรือไม่ และหากมีศักยภาพที่จะปรับปรุงสถานการณ์นี้ได้หรือไม่ ฟิลด์ % utilization สำหรับฟิลิคัลลวอลุ่มระบุกิจกรรมการใช้ไฟล์มี การกระจายทั่วทั้งไดรฟ์อย่างสม่ำเสมออย่างไร ค่า % utilization สูง ในฟิลิคัลลวอลุ่มเป็นการแสดงอย่างดีที่สุดที่อาจมี contention สำหรับรีซอร์สนี้ เนื่องจากสถิติการใช้งาน CPU ยังมีใช้ได้กับ รายงาน *iostat* เปอร์เซนต์ของเวลา CPU อยู่ในการรอ I/O สามารถถูกกำหนดในเวลาเดียวกัน พิจารณา การกระจายข้อมูลไปทั่วทั้งไดรฟ์หากเวลารอ I/O มีนัยสำคัญ และการใช้งานดิสก์ไม่ได้กระจายไปทั่วทั้งวอลุ่มอย่างสม่ำเสมอ

เริ่มตั้งแต่ AIX 5.3 คำสั่ง *iostat* รายงาน จำนวนตัวประมวลผลฟิลิคัลที่ถูกใช้ (physc) และเปอร์เซนต์ การให้สิทธิ์ที่ถูกใช้ (% entc) ในสภาวะแวดล้อม Micro-Partitioning® เมทริก เหล่านี้จะแสดงบนสภาพแวดล้อม Micro-Partitioning เท่านั้น

**หมายเหตุ:** บางส่วนของรีซอร์สระบบถูกใช้งานในการดูแลรักษา ประวัติ I/O ดิสก์สำหรับคำสั่ง *iostat* ใช้ รูทีนย่อย *sysconfig* หรือ *SMIT* เพื่อหยุดแอคเคาต์ประวัติ ขณะคำสั่ง *iostat* กำลังรัน *Count* ของค่าการวนซ้ำ และหากมีการเปลี่ยนแปลง การกำหนดค่าระบบที่มีผลต่อเอาต์พุตของคำสั่ง *iostat* คำสั่งจะพิมพ์ข้อความเตือนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า จากนั้น คงแสดงอัปเดตต่อ หลังการพิมพ์ข้อมูลการกำหนดค่าระบบที่ อัปเดตและส่วนหัว

หากคุณระบุแฟล็ก -a ข้อมูล จะแสดงในรายงานตามลำดับต่อไปนี้:

- แถวส่วนหัวอะแดปเตอร์
- บรรทัดสถิติสำหรับอะแดปเตอร์
- แถวส่วนหัวดิสก์หรือเทป และสถิติของดิสก์ ซีดีรอม หรือเทปทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์ ซึ่งรายงานถูกสร้างขึ้น สำหรับดิสก์หรือเทปอะแดปเตอร์ทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับระบบ
- บรรทัดของสถิติสำหรับแต่ละค่าของดิสก์หรือเทปที่ถูกกำหนดค่า

หากระบุพารามิเตอร์ *Drive* เฉพาะ ชื่อที่ระบุเท่านั้นที่จะถูกแสดง สามารถระบุค่าหนึ่งหรือหลายค่าตัวอักษร หรือ ตัวอักษรผสม ตัวเลขให้แก่ *Drives* หากคุณระบุพารามิเตอร์ *Drive* รายงาน TTY และ CPU ถูกแสดงและรายงานดิสก์หรือเทป มีสถิติสำหรับ

ไดรฟ์ที่ระบุ หากไม่พบชื่อไดรฟ์ที่คุณระบุ รายงานแสดงชื่อและแสดงข้อความ Drive Not Found และกำหนดรายงานของไดรฟ์ที่มีอยู่ บนระบบ หากคุณไม่กำหนดค่าไดรฟ์ บนระบบ จะไม่มีการสร้างรายงานดิสก์หรือเทป

**ข้อจำกัด:** อักขระแรกในพารามิเตอร์ *Drive* ไม่สามารถเป็นตัวเลข

รายงาน การใช้เทปถูกสร้างขึ้นเฉพาะเมื่อคุณระบุแฟล็ก **-p** or **-a** เท่านั้น

**หมายเหตุ:** อีพชัณ **-@** ไม่ได้รับการสนับสนุนเมื่อเรียกใช้งานภายในเวิร์กโพลดพาร์ติชัน

### รายงาน

คำสั่ง **iostat** สร้างรายงานสี่ชนิด รายงานการใช้งาน TTY และ CPU รายงานการใช้งานดิสก์/เทป รายงานการใช้งานระบบไฟล์ รายงานปริมาณงานระบบ และรายงานปริมาณงานอะแด็ปเตอร์

### คำแนะนำ:

- เมื่อคุณเรียกใช้คำสั่ง **iostat** ด้วย อีพชัณ **-@ ALL** หาก ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ workload partition (WPAR) สำหรับเมทริก จะแสดงเส้นประ ( - ) แทนค่า
- เมื่อคุณเรียกใช้คำสั่ง **iostat** ด้วยอีพชัณ **-@ WparName** หรือภายใน WPAR ถ้า ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ workload partition (WPAR) สำหรับเมทริก ที่ เมทริกถูกทำเครื่องหมายด้วย "@" และค่าระดับระบบถูกแสดงสำหรับ เมทริกนั้น
- หากไม่มีเมทริกพร้อมใช้สำหรับวิธีสัณนี้จะแสดงเส้นประ ( - ) แทนค่า

### รายงานการใช้งาน TTY และ CPU

รายงานแรกทีสร้างโดยคำสั่ง **iostat** คือรายงานการใช้งาน TTY และ CPU สำหรับระบบมัลติโพรเซสเซอร์ ค่า CPU เป็นค่าเฉลี่ยโกลบอลของตัวประมวลผลทั้งหมด รวมทั้ง สถานะการรอ I/O จะถูกกำหนดสำหรับทั้งระบบ ไม่ใช่ค่าต่อตัวประมวลผล รายงานการใช้งาน TTY และ CPU มีรูปแบบดังต่อไปนี้:

คอลัมน์	คำอธิบาย
tin	แสดงจำนวนอักขระรวมที่อ่านโดยระบบสำหรับ TTY ทั้งหมด
tout	แสดงจำนวนอักขระรวมที่เขียนโดยระบบไปยัง TTY ทั้งหมด
% user	แสดงเปอร์เซ็นต์การใช้งาน CPU ที่เกิดขึ้นขณะ เรียกใช้งานทีระดับผู้ใช้ (แอ็พพลิเคชัณ)
% sys	แสดงเปอร์เซ็นต์การใช้งาน CPU ที่เกิดขึ้นขณะ เรียกใช้งานทีระดับระบบ (เคอร์เนล)
% idle	แสดงเปอร์เซ็นต์ของเวลาที่ CPU ไม่ได้ทำงาน และระบบไม่มีการร้องขอ I/O ดิสก์ให้เห็น
% iowait	แสดงเปอร์เซ็นต์ของเวลาที่ CPU ไม่ได้ทำงาน ระหว่างทีระบบมีการร้องขอ I/O ดิสก์ให้เห็น
phyc	แสดงจำนวนหรือส่วนของตัวประมวลผล ฟิสิคัลทีใช้ แสดงต่อเมื่อพาร์ติชันกำลังรันด้วย ตัวประมวลผลทีแบ่งใช้
% entc	แสดงเปอร์เซ็นต์ความจุทีไหลสิทธิทีถูกใช้ ซึ่งแสดงต่อเมื่อพาร์ติชันกำลังรันด้วยตัวประมวลผลทีแบ่งใช้ เนื่องจากเวลาที่มากเกินไปซึ่งข้อมูลนี้ถูกคำนวณไว้แตกต่างกัน เปอร์เซ็นต์ความสามารถทีไหลสิทธิไวมารถมีค่าเกิน 100% ค่าทีเกินนี้ สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยช่วงเวลาการสุ่มตัวอย่างทีมีขนาดเล็ก
% rc	แสดงเปอร์เซ็นต์ของริชอร์สตัวประมวลผลทีถูกใช้ ข้อมูลนี้แสดงขึ้นสำหรับ WPARs ทีมีการบังคับใช้ ซึ่จำกัดตัวประมวลผล-ริชอร์สเท่านั้น

ข้อมูลนี้มีการอัปเดตตามช่วงเวลาปกติ โดยเคอร์เนล (โดยปกติ หกสิบครั้งต่อวินาที) รายงาน TTY จัดให้มี การนับจำนวนอักขระสะสมต่อวินาทีทีได้รับจากเทอร์มินัลทั้งหมด บนระบบรวมทั้งการนับจำนวนอักขระเอาต์พุต ต่อวินาทีไปยังเทอร์มินัลทั้งหมดบนระบบ

### เมธอดทีใช้เพื่อคำนวณ CPU Disk I/O Wait Time

วิธีที่ใช้เพื่อคำนวณเวลาที่รอ ดิสก์ I/O CPU มีดังต่อไปนี้: ระบบปฏิบัติการ AIX จะทำเครื่องหมาย CPU ที่ไม่ทำงานเป็น wio เฉพาะเมื่อ I/O ที่เหลืออยู่ถูกเริ่มต้นบน CPU นั้น วิธีการนี้สามารถรายงานเวลา wio ได้ต่ำกว่ามาก เนื่องจากมีเพียงสองสาม เธรดเท่านั้นที่กำลังทำ I/O และระบบ idle ตัวอย่างเช่น ระบบที่มีสี่ CPUs และหนึ่งเธรดที่ทำ I/O จะรายงานเวลา wio สูงสุด 25 เปอร์เซ็นต์ ระบบที่มี 12 CPUs และหนึ่งเธรด กำลังทำ I/O จะรายงานเวลา wio สูงสุด 8 เปอร์เซ็นต์ การอ่าน/เขียนไคลเอ็นต์ NFS จะผ่านไปยัง VMM และเวลาที่ biods ใช้ในการรอ VMM สำหรับ I/O เพื่อให้เสร็จสิ้น จะถูกรายงานเป็นเวลารอ I/O

## รายงานการใช้งานดิสก์/เทป

รายงานที่สองที่สร้างโดยคำสั่ง `iostat` คือรายงานการใช้งานดิสก์/เทป โดยค่าดีฟอลต์ รายงานการใช้งาน ดิสก์จะแสดง และคุณต้องระบุแฟล็ก `-p` เพื่อแสดงรายงานการใช้งานเทป

เมื่อคุณระบุแฟล็ก `-m` รายงานการใช้งานพาร์จะแสดง

รายงานดิสก์แสดง สถิติในลักษณะ `per-physical-disk` และรายงานการใช้งาน เทประบุสถิติตามลักษณะ `per-tape` รายงาน ดีฟอลต์มีรูปแบบต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
% tm_act	ระบุเปอร์เซ็นต์เวลาที่ฟิลิคัลดิสก์/เทป แอ็คทีฟ (การการใช้งานแบนด์วิดธ์สำหรับไดรฟ์)
Kbps	ระบุจำนวนข้อมูลที่ถ่ายโอน (อ่านหรือเขียน) ไปยังไดรฟ์เป็น KB ต่อวินาที
tps	ระบุจำนวนการถ่ายโอนต่อวินาทีที่ถูกเรียกไปยัง ฟิลิคัลดิสก์/เทป การถ่ายโอนคือการร้องขอ I/O ไปยังฟิลิคัล ดิสก์/เทป การร้องขอหลายโลจิคัลสามารถรวมเป็นการร้องขอ I/O เดียวไปยังดิสก์ การถ่ายโอนคือขนาดที่ไม่สามารถพิจารณาได้
Kb_read	จำนวนรวม KB ที่อ่าน
Kb_wrtn	จำนวนรวม KB ที่เขียน

หากคุณระบุแฟล็ก `-D` รายงาน จะมีเมทริกต่อไปนี้สำหรับดิสก์/เทป เมทริกที่ขยายสำหรับดิสก์ ถูกแสดงโดยค่าดีฟอลต์และผู้ใช้ต้องระบุอ็อปชัน `-p` สำหรับรายงานการใช้งานเทป:

### เมทริกที่เกี่ยวข้องถ่ายโอน (xfer):

% tm_act	ระบุเปอร์เซ็นต์เวลาที่ฟิลิคัลดิสก์/เทป แอ็คทีฟ (การการใช้งานแบนด์วิดธ์สำหรับไดรฟ์)
bps	ระบุจำนวนข้อมูลที่ถ่ายโอน (อ่านหรือเขียน) ต่อวินาที ไปยังไดรฟ์ ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อ แทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าดีฟอลต์เป็นไบต์ต่อวินาที
tps	ระบุจำนวนการถ่ายโอนต่อวินาทีที่ถูกเรียกไปยัง ฟิลิคัลดิสก์/เทป การถ่ายโอนคือการร้องขอ I/O ไปยังฟิลิคัล ดิสก์/เทป การร้องขอหลายโลจิคัลสามารถรวมเป็นการร้องขอ I/O เดียวไปยังดิสก์ การถ่ายโอนคือขนาดที่ไม่สามารถพิจารณาได้
bread	ระบุจำนวนข้อมูลที่อ่านต่อวินาที จากไดรฟ์ ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อ แทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าดีฟอลต์เป็นไบต์ต่อวินาที
bwrtn	ระบุจำนวนข้อมูลที่เขียนต่อวินาที จากไดรฟ์ ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อ แทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าดีฟอลต์เป็นไบต์ต่อวินาที

### เมทริกบริการการอ่าน (read):

rps	ระบุจำนวนการถ่ายโอนการอ่าน ต่อวินาที
avgserv	ระบุเวลาบริการเฉลี่ยต่อการถ่ายโอน การอ่าน ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วย มิลลิวินาที
minserv	ระบุเวลาบริการการอ่านต่ำสุด ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
maxserv	ระบุเวลาบริการการอ่านสูงสุด ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
timeouts	ระบุจำนวนการหมดเวลาการอ่านต่อวินาที
fails	ระบุจำนวนครั้งการร้องขอเพื่ออ่านล้มเหลว ต่อวินาที

### เมตริกบริการการเขียน (write):

wps	ระบุจำนวนการถ่ายโอนการเขียน ต่อวินาที
avgserv	ระบุเวลาบริการเฉลี่ยต่อการถ่ายโอน การเขียน ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
minserv	ระบุเวลาบริการการเขียนต่ำสุด ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
maxserv	ระบุเวลาบริการการเขียนสูงสุด ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
timeouts	ระบุจำนวนการหมดเวลาการเขียนต่อวินาที
fails	ระบุจำนวนครั้งการร้องขอเพื่อเขียนล้มเหลว ต่อวินาที

### ไอเอ็ม

#### เมตริกบริการคิวการรอ (queue):

avgtime	คำอธิบาย ข้อจำกัด: เมตริกเหล่านี้ ไม่สามารถใช้กับเทป ระบุเวลาเฉลี่ยที่ใช้โดยการร้องขอ เพื่อถ่ายโอนในคิวการรอ ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
mintime	ระบุเวลาต่ำสุดที่ใช้โดยการร้องขอ เพื่อถ่ายโอนในคิวการรอ ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
maxtime	ระบุเวลาสูงสุดที่ใช้โดยการร้องขอ เพื่อถ่ายโอนในคิวการรอ ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
avgwqsz	แสดงขนาดคิวการรอเฉลี่ย
avgsqsz	แสดงขนาดคิวบริการเฉลี่ย
sqfull	ระบุจำนวนครั้งที่คิวบริการ เต็ม (นั่นคือ ดิสก์ไม่รับการร้องขอบริการอื่นเพิ่ม) ต่อวินาที

### คำต่อท้าย

#### คำอธิบาย

K	1000 ไบต์
M	1 000 000 ไบต์หากแสดงในเมตริก xfer นาที หากแสดงในเมตริกบริการ อ่าน/เขียน/รอ
G	1 000 000 000 ไบต์
T	1 000 000 000 000 ไบต์
S	วินาที
H	ชั่วโมง

### Notes:

- สำหรับไดรฟ์ที่ไม่สนับสนุนเมตริกเวลาบริการ จะไม่แสดงเมตริกบริการคิวการอ่าน เขียนและรอ
- I/O ของแฟลชดิสก์ Coherent Accelerator Processor Interface (CAPI) ที่สร้างโดยโปรแกรม พื้นที่ผู้ใช้ในโหมด super pipe ไม่ถูกรวมในเอาต์พุตของคำสั่ง iostat

สถิติสำหรับอุปกรณ์ซีดีรอมจะถูกรายงานเช่นกัน

### รายงาน Block IO Device Utilization

รายงาน Block IO Device Utilization จัดเตรียมสถิติต่ออุปกรณ์ IO รายงานช่วยให้คุณในการวิเคราะห์สถิติ IO ที่ VMM หรือระบบไฟล์และเลย์เออร์ดิสก์ของสแต็ก IO รายงานยังช่วยให้คุณ ในการวิเคราะห์ผลการทำงานของสแต็ก IO รายงานดีฟอลต์มีรูปแบบต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
device	บ่งชี้ชื่ออุปกรณ์
rbytes	บ่งชี้จำนวนไบต์ที่อ่าน ผ่านช่วงเวลาของการมอนิเตอร์ หน่วยดีฟอลต์คือไบต์ ค่าต่อท้ายจะถูกต่อท้ายหากต้องการ (1024 =K, 1024K =M)
wbytes	บ่งชี้จำนวนไบต์ที่เขียนผ่านช่วงเวลาของการมอนิเตอร์ หน่วยดีฟอลต์คือไบต์ ค่าต่อท้ายจะถูกต่อท้ายหากต้องการ
rserv	บ่งชี้เวลาที่ให้บริการอ่าน ต่อการอ่านผ่านช่วงเวลาของการมอนิเตอร์ ค่าต่อท้ายอื่นๆ ถูกใช้เพื่อแสดงหน่วย หน่วยดีฟอลต์คือมิลลิวินาที
wserv	บ่งชี้เวลาที่ให้บริการเขียน ผ่านช่วงเวลาของการมอนิเตอร์ ค่าต่อท้ายอื่นๆ ถูกใช้เพื่อแสดงหน่วย หน่วยดีฟอลต์คือมิลลิวินาที
rerr	บ่งชี้จำนวนของข้อผิดพลาดในการอ่าน ผ่านช่วงเวลาของการมอนิเตอร์ หน่วยดีฟอลต์คือตัวเลข คำนำหน้าจะถูกต่อท้ายหากต้องการ (1000 = K, 1000K = M, 1000M = G)
werr	บ่งชี้จำนวนของข้อผิดพลาดในการเขียน ผ่านช่วงเวลาของการมอนิเตอร์ หน่วยดีฟอลต์คือตัวเลข คำนำหน้าจะถูกต่อท้ายหากต้องการ (1000 = K, 1000K = M, 1000M = G)
การอ่าน	บ่งชี้จำนวนของการร้องขอการอ่าน ผ่านช่วงเวลาของการมอนิเตอร์ หน่วยดีฟอลต์คือตัวเลข คำนำหน้าจะถูกต่อท้ายหากต้องการ (1000 = K, 1000K = M, 1000M = G)
การบันทึก	บ่งชี้จำนวนของการร้องขอการเขียน ผ่านช่วงเวลาของการมอนิเตอร์ หน่วยดีฟอลต์คือตัวเลข คำนำหน้าจะถูกต่อท้ายหากต้องการ (1000 = K, 1000K = M, 1000M = G)

## รายงานปริมาณงานระบบ

รายงานนี้สร้างขึ้นหากระบุแฟล็ก `-s` รายงานนี้แสดงสถิติสำหรับทั้งระบบ รายงานนี้มีรูปแบบต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Kbps	ระบุจำนวนข้อมูลที่ถ่ายโอน (อ่านหรือเขียน) ของทั้งระบบเป็น KB ต่อวินาที
tps	ระบุจำนวนการถ่ายโอนต่อวินาทีที่ถูกเรียก ทั้งระบบ
Kb_read	จำนวนรวม KB ที่อ่านจากทั้งระบบ
Kb_wrtn	จำนวนรวม KB ที่เขียนจากทั้งระบบ

คำแนะนำ: แฟล็ก `-s` เมื่อ ใช้กับแฟล็ก `-@` หรือ `-f` จะแสดงปริมาณงานโลจิคัลและฟิลิคัลวอลุ่ม ซึ่งสอดคล้อง กับ ระบบไฟล์ และดิสก์ ตามลำดับ

## รายงานปริมาณงานอะแด็ปเตอร์

รายงานนี้สร้างขึ้นหากระบุแฟล็ก `-a` รายงานนี้ให้สถิติของแต่ละอะแด็ปเตอร์ (สำหรับทั้งฟิลิคัลอะแด็ปเตอร์และอะแด็ปเตอร์เสมือน) รายงานนี้มีรูปแบบต่อไปนี้สำหรับสำหรับฟิลิคัลอะแด็ปเตอร์:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Kbps	ระบุจำนวนข้อมูลที่ถ่ายโอน (อ่านหรือเขียน) ในอะแด็ปเตอร์เป็น KB ต่อวินาที
tps	ระบุจำนวนการถ่ายโอนต่อวินาทีที่ถูกเรียก ไปที่อะแด็ปเตอร์
Kb_read	จำนวนรวม KB ที่อ่านจากอะแด็ปเตอร์
Kb_wrtn	จำนวนรวม KB ที่เขียนจากอะแด็ปเตอร์

รายงานปริมาณงานดีฟอลต์ของอะแด็ปเตอร์เสมือนมีรูปแบบ ต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Kbps	ระบุจำนวนข้อมูลที่ถ่ายโอน (อ่านหรือเขียน) ในอะแดปเตอร์เป็น KB ต่อวินาที
tps	ระบุจำนวนการถ่ายโอนต่อวินาทีที่ถูกเรียก ไปที่อะแดปเตอร์
bkread	จำนวนบล็อกที่ได้รับต่อวินาทีจากเซิร์ฟเวอร์การโฮสต์ ไปที่อะแดปเตอร์นี้
bkwrtn	จำนวนบล็อกต่อวินาทีที่ส่งจากอะแดปเตอร์นี้ไปยังเซิร์ฟเวอร์การโฮสต์
partition-id	ID พาร์ติชันของเซิร์ฟเวอร์การโฮสต์ ซึ่งทำหน้าที่ตามการร้องขอ ที่ส่งโดยอะแดปเตอร์นี้

รายงานปริมาณงานที่ขยายเพิ่มของอะแดปเตอร์เสมือน (ฮือพชัน -D) มีรูปแบบต่อไปนี้:

#### เมตริกที่เกี่ยวข้องถ่ายโอน (xfer:)

Kbps	ระบุจำนวนข้อมูลที่ถ่ายโอน (อ่านหรือเขียน) ในอะแดปเตอร์เป็น KB ต่อวินาที
tps	ระบุจำนวนการถ่ายโอนต่อวินาทีที่ถูกเรียก ไปที่อะแดปเตอร์
bkread	จำนวนบล็อกที่ได้รับต่อวินาทีจากเซิร์ฟเวอร์การโฮสต์ ไปที่อะแดปเตอร์นี้
bkwrtn	จำนวนบล็อกต่อวินาทีที่ส่งจากอะแดปเตอร์นี้ไปยังเซิร์ฟเวอร์การโฮสต์
partition-id	ID พาร์ติชันของเซิร์ฟเวอร์การโฮสต์ ซึ่งทำหน้าที่ตามการร้องขอ ที่ส่งโดยอะแดปเตอร์นี้

#### เมตริกบริการการอ่านอะแดปเตอร์ (read:)

rps	ระบุจำนวนครั้งการร้องขอเพื่ออ่านต่อวินาที
avgserv	ระบุเวลาเฉลี่ยในการรับการตอบกลับจากเซิร์ฟเวอร์การโฮสต์สำหรับการร้องขอเพื่ออ่านที่ส่งไป ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
minserv	ระบุเวลาต่ำสุดในการรับการตอบกลับจากเซิร์ฟเวอร์การโฮสต์สำหรับการร้องขอเพื่ออ่านที่ส่งไป ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
maxserv	ระบุเวลาสูงสุดในการรับการตอบกลับจากเซิร์ฟเวอร์การโฮสต์สำหรับการร้องขอเพื่ออ่านที่ส่งไป ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที

#### เมตริกบริการการเขียนอะแดปเตอร์ (write:)

wps	ระบุจำนวนครั้งการร้องขอเพื่อเขียนต่อวินาที
avgserv	ระบุเวลาเฉลี่ยในการรับการตอบกลับจากเซิร์ฟเวอร์การโฮสต์สำหรับการร้องขอเพื่อเขียนที่ส่งไป ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
minserv	ระบุเวลาต่ำสุดในการรับการตอบกลับจากเซิร์ฟเวอร์การโฮสต์สำหรับการร้องขอเพื่อเขียนที่ส่งไป ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
maxserv	ระบุเวลาสูงสุดในการรับการตอบกลับจากเซิร์ฟเวอร์การโฮสต์สำหรับการร้องขอเพื่อเขียนที่ส่งไป ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที

#### เมตริกคิวการรออะแดปเตอร์ (queue:)

avgtime	ระบุเวลาเฉลี่ยที่ใช้โดยการร้องขอ เพื่อถ่ายโอนในคิวการรอ ใช้ค่าต่อท้าย ต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
mintime	ระบุเวลาต่ำสุดที่ใช้โดยการร้องขอ เพื่อถ่ายโอนในคิวการรอ ใช้ค่าต่อท้าย ต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
maxtime	ระบุเวลาสูงสุดที่ใช้โดยการร้องขอ เพื่อถ่ายโอนในคิวการรอ ใช้ค่าต่อท้ายต่างกันเพื่อแทนหน่วยการถ่ายโอน ค่าเป็นหน่วยมิลลิวินาที
avgqsz	แสดงขนาดคิวการรอเฉลี่ย
avgqsz	แสดงขนาดคิวบริการเฉลี่ย
sqfull	ระบุจำนวนครั้งที่เซอวิสคิว เต็ม (นั่นคือ เซิร์ฟเวอร์การโฮสต์ไม่รับการร้องขอบริการอื่นเพิ่ม) ต่อวินาที

คำต่อท้าย	คำอธิบาย
K	1000 ไบต์
M	1 000 000 ไบต์ถ้าแสดงในโหมดถ่ายโอน metrics. นาที หากแสดงในเมตริกบริการ อ่าน/เขียน/รอ
G	1 000 000 000 ไบต์
T	1 000 000 000 000 ไบต์
S	วินาที
H	ชั่วโมง

## รายงาน I/O อะซิงโครนัส

รายงาน I/O อะซิงโครนัสมีส่วนหัวคอลัมน์ต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
avgc	จำนวนการร้องขอ AIO โกลบอล เฉลี่ยต่อวินาทีสำหรับช่วงเวลาที่ระบุ
avfc	จำนวนการร้องขอพาด่วน เฉลี่ยต่อวินาทีสำหรับช่วงเวลาที่ระบุ
maxgc	จำนวนการร้องขอ AIO โกลบอล สูงสุดตั้งแต่ครั้งล่าสุดที่ค่านี้ถูกนำมา
maxfc	จำนวนการร้องขอพาด่วน สูงสุดตั้งแต่ครั้งล่าสุดที่ค่านี้ถูกนำมา
maxreqs	ระบุจำนวนสูงสุดของคำร้องขออะซิงโครนัส I/O ที่สามารถค้างอยู่ได้ในหนึ่งครั้ง

## รายงานการใช้งานระบบไฟล์

รายงานการใช้งานระบบไฟล์มีสถิติเกี่ยวกับค่าต่อหนึ่ง ระบบไฟล์ รายงานดีฟอลต์มีรูปแบบต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Filesystem	ระบุชื่อ ระบบไฟล์
% tm_act	ระบุเปอร์เซ็นต์ เวลาที่ระบบไฟล์แอ็คทีฟ
Kbps	ระบุจำนวนข้อมูล ที่ถ่ายโอน (อ่านหรือเขียน) ไปยังระบบไฟล์เป็น KB ต่อวินาที
Tps	ระบุจำนวน การถ่ายโอนต่อวินาทีที่ถูกเรียกไปยังระบบไฟล์ การถ่ายโอนคือขนาดที่ไม่สามารถพิจารณาได้
Kb_read	จำนวนรวม KBs ที่อ่าน
Kb_wrtn	จำนวนรวม KBs ที่เขียน

**สิ่งสำคัญ:** คุณต้องระบุชื่อดิสก์ ก่อนเรียกใช้แฟล็ก `-f` หรือ `-F` หากคุณระบุแฟล็ก `-f` หรือ `-F` ให้ค้นชื่อระบบไฟล์ที่จะมอนิเตอร์ด้วยเครื่องหมายจุลภาค

## ประวัติอินพุต/เอาต์พุตของดิสก์

เพื่อ ปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน การรวบรวมสถิติอินพุต/เอาต์พุตของดิสก์ ถูกปิดใช้งานโดยดีฟอลต์ เมื่อต้องการเปิดใช้งานการรวบรวมข้อมูลนี้ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
chdev -l sys0 -a iostat=true
```

**130** AIX เวอร์ชัน 7.2: ข้อมูลอ้างอิงคำสั่งวอลุ่ม 3, i- m

เมื่อต้องการแสดงค่าติดตั้งปัจจุบัน ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
lsattr -E -l sys0 -a iostat
```

ถ้าการรวบรวมประวัติอินพุต/เอาต์พุตของดิสก์ ปิดใช้งาน และเรียกใช้คำสั่ง `iostat` โดยไม่มี ช่วงเวลา เอาต์พุตคำสั่ง `iostat` จะแสดง ข้อความ `Disk History Since Boot Not Available` แทน สถิติดิสก์

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

### คำอธิบาย

- a แสดงรายงานปริมาณงานอะแดปเตอร์ แฟล็ก -a สามารถระบุร่วมกับแฟล็ก -A แต่ใช้ไม่ได้เมื่อ ระบุแฟล็ก -q or -Q แฟล็ก -a ต้องไม่เกิดขึ้นพร้อมกับ แฟล็ก -f หรือ -F
- A แสดงรายงานการใช้ IO แบบอะซิงโครนัสแบบดั้งเดิม และเปิดการแสดงรายงานการใช้ TTY
- b แสดงสถิติการบล็อกการใช้อุปกรณ์ I/O แฟล็ก -b จะเป็นแฟล็กร่วมกับ แฟล็กทั้งหมด ยกเว้นแฟล็ก -T
- d ปิดการแสดงรายงานการใช้งาน TTY หรือรายงานการใช้งาน CPU หากคุณไม่ระบุแฟล็ก -d หรือ -p ดังนั้นโดยค่าดีฟอลต์แฟล็ก -d จะเปิดทำงาน แฟล็ก -t และ -d ใช้ร่วมกันจะปิดทั้งสถิติดิสก์และ TTY หรือ CPU อนุญาตเฉพาะ กับแฟล็ก -a หรือ -s แฟล็ก -d ไม่สามารถเกิดขึ้นพร้อมกับแฟล็ก -t ยกเว้นคุณระบุแฟล็ก -a หรือ -s ด้วย แฟล็ก -d ไม่สามารถเกิดขึ้นพร้อมกับแฟล็ก -p ยกเว้น คุณระบุแฟล็ก -a หรือ -s ด้วย
- D แสดงรายงานการใช้งานเทป/ไดรฟ์ที่ขยายเพิ่ม ใช้แฟล็ก -D กับแฟล็ก -d or -p แฟล็ก -D ไม่สามารถเกิดขึ้นพร้อมกับแฟล็ก -t ยกเว้นคุณระบุแฟล็ก -a หรือ -s ด้วย แฟล็ก -D ต้องไม่เกิดขึ้นพร้อมกับ แฟล็ก -f หรือ -F
- f แสดงรายงานการใช้งานระบบไฟล์ แฟล็ก -f ต้องไม่เกิดขึ้นพร้อมกับแฟล็ก -a หรือ -D แฟล็ก -f สามารถระบุร่วมกับแฟล็ก -A แต่ใช้ไม่ได้เมื่อ ระบุแฟล็ก -q or Q
- F แสดงรายงานการใช้งานระบบไฟล์และปิด รายงานการใช้งานอื่น แฟล็ก -F ต้องไม่เกิดขึ้นพร้อมกับ แฟล็ก -a หรือ -D แฟล็ก -F สามารถระบุร่วมกับแฟล็ก -A แต่ใช้ไม่ได้เมื่อระบุแฟล็ก -q or Q
- l แสดงเอาต์พุตในโหมดการแสดงผลแบบยาว
- m แสดงรายงานการใช้งานพาส แฟล็ก -m ต้องไม่เกิดขึ้นพร้อมกับแฟล็ก -t
- p แสดงรายงานการใช้งานเทป แฟล็ก -p ไม่สามารถเกิดขึ้นพร้อมกับแฟล็ก -d ยกเว้น คุณระบุแฟล็ก -a หรือ -s ด้วย  
หมายเหตุ: รายงานการใช้งานอุปกรณ์ Atape เท่านั้น
- P แสดงรายงานการใช้ I/O แบบอะซิงโครนัส POSIX และปิดการแสดงรายงานการใช้ TTY
- q ระบุคิว AIO และจำนวนการร้องขอ แฟล็ก -q สามารถระบุร่วมกับแฟล็ก -A หรือ -P เท่านั้น
- Q แสดงรายการของระบบไฟล์ที่เฝ้าทั้งหมด และจำนวนคิวที่สัมพันธ์กับจำนวนการร้องขอ แฟล็ก -Q สามารถระบุร่วมกับแฟล็ก -A หรือ -P เท่านั้น
- R ระบุว่าการใช้ค่า *min\** และ *max\** ควรเกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา ค่าดีฟอลต์คือรีเซ็ตค่า หนึ่งครั้งเมื่อเริ่มทำงาน `iostat` แฟล็ก -R สามารถระบุร่วมกับแฟล็ก -D เท่านั้น
- s ระบุรายงานปริมาณงานระบบ คุณสามารถ ระบุแฟล็ก -a กับแฟล็ก -A แต่ใช้ไม่ได้เมื่อคุณได้ระบุแฟล็ก -q หรือ -Q ภายใน workload partition คุณสามารถระบุแฟล็ก -s กับแฟล็ก -f หรือ -F เท่านั้น
- S power แสดงสถิติตัวประมวลผลที่คุณด้วย ค่า <sup>ยกกำลัง</sup> 10 ค่าดีฟอลต์ของพารามิเตอร์ `power` คือ 0 ฟิลด์ต่อไปนี้จะถูกปรับตามมาตรฐาน:
  - % user
  - % sys
  - % idle
  - % iowait
  - physc
  - entc
- t หมายเหตุ: โดยค่าดีฟอลต์ ฟิลด์ %user,%sys,%idle และ %iowait สัมพันธ์กับการใช้งานตัวประมวลผลของ WPAR เมื่อคุณระบุแฟล็ก -S ด้วยเลขยกกำลังไม่เป็นศูนย์ ฟิลด์ %user,%sys,%idle และ %iowait จะสัมพันธ์กับการใช้ตัวประมวลผล ทั้งระบบ  
หมายเหตุ: ค่าเลขยกกำลัง สามารถมีค่าระหว่าง 0 ถึง 3
- t ปิดทำงานการแสดงรายงานการใช้งานดิสก์ แฟล็ก -t และ -d ใช้ร่วมกันจะปิดทั้งสถิติดิสก์และ TTY หรือ CPU อนุญาตเฉพาะ กับแฟล็ก -a หรือ -s แฟล็ก -t ไม่สามารถเกิดขึ้นพร้อมกับแฟล็ก -d ยกเว้นคุณระบุแฟล็ก -a หรือ -s ด้วย แฟล็ก -t ไม่สามารถเกิดขึ้นพร้อมกับแฟล็ก -D ยกเว้นคุณระบุแฟล็ก -a หรือ -s ด้วย แฟล็ก -t ต้องไม่เกิดขึ้นพร้อมกับ แฟล็ก -m

ไอเอ็ม	คำอธิบาย
-T	แสดงการประทับเวลา
-V	แสดงสถิติไม่เป็นศูนย์ที่ถูกต้อง
-z	รีเซ็ตสถิติดิสก์อินพุต/เอาต์พุต ผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถใช้อ็อปชันนี้
-@	รายงานกิจกรรม I/O ของ workload partition: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระบุ -@ ALL เพื่อแสดงกิจกรรมสำหรับสภาวะแวดล้อมโกลบอลและ workload partitions ทั้งหมดในระบบ</li> <li>• ระบุแฟล็ก -@ ที่มีรายการชื่อ workload partition เพื่อแสดงกิจกรรมสำหรับ workload partition นั้น</li> <li>• ระบุ -@ Global เพื่อแสดงกิจกรรมสำหรับสภาวะแวดล้อมโกลบอลเท่านั้น</li> <li>• ระบุแฟล็ก -@ ภายใน WPAR เพื่อแสดงสถิติของทั้งระบบพร้อมกับสถิติ WPAR</li> </ul> <p>แฟล็ก -@ สามารถระบุร่วมกับแฟล็ก -d และ -D, -f หรือ -F เท่านั้น การระบุร่วมกันทั้งหมดที่เป็นไปได้ของแฟล็ก -s, -T, -f, -F, -d, -D and -I ยอมให้ใช้ได้</p> <p>ข้อจำกัด: แฟล็ก -@ ต้องไม่เกิดขึ้นพร้อมกับแฟล็ก -a, -t, -z, -A, -P, -g, -Q และแฟล็ก -m</p>
-X	สร้างเอาต์พุต XML ชื่อไฟล์ดีฟอลต์คือ iostat_DDMMYYHHMM.xml เว้นเสียแต่ว่าคุณระบุชื่อไฟล์อื่นโดยใช้อ็อปชัน -o
-o	ระบุชื่อไฟล์สำหรับเอาต์พุต XML

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายงานประวัติตั้งแต่บูตรายงานเดียวสำหรับ TTY, CPU และ Disks ทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
iostat
2. ในการแสดงรายงานดิสก์ต่อเนื่องในช่วงเวลาสองวินาทีสำหรับ ดิสก์ที่มีชื่อโลจิคัล disk1 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
iostat -d disk1 2
3. ในการแสดงทรายงานในช่วงเวลาสองวินาทีสำหรับดิสก์ที่มีชื่อโลจิคัล disk1 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
iostat disk1 2 6
4. ในการแสดงทรายงานในช่วงเวลาสองวินาทีสำหรับดิสก์ทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
iostat -d 2 6
5. ในการแสดงทรายงานในช่วงเวลาสองวินาทีสำหรับดิสก์สามดิสก์ ชื่อ disk1, disk2, disk3 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
iostat disk1 disk2 disk3 2 6
6. ในการพิมพ์รายงานปริมาณงานระบบตั้งแต่บูต ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
  
iostat -s
7. ในการพิมพ์รายงานปริมาณงานอะแด็ปเตอร์ในช่วงเวลา 5 วินาที ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
  
iostat -a 5
8. ในการพิมพ์รายงานปริมาณงานระบบและอะแด็ปเตอร์ 10 รายงานในช่วงเวลา 20 วินาที ที่มีรายงาน TTY และ CPU เท่านั้น (ไม่มีรายงานดิสก์) ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
iostat -sat 20 10
```

9. ในการพิมพ์รายงานปริมาณงานระบบและอะแดปเตอร์ที่มีรายงาน การใช้งานดิสก์ของ hdisk0 และ hdisk7 ทุก 30 วินาที ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
iostat -sad hdisk0 hdisk7 30
```

10. ในการแสดงการประทับเวลาหน้าแต่ละบรรทัดเอาต์พุต iostat ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
iostat -T 60
```

11. ในการแสดง 6 รายงานในช่วงเวลา 2 วินาทีบน AIO ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
iostat -A 2 6
```

12. ในการแสดงสถิติ AIO ตั้งแต่บูตสำหรับคิวที่สัมพันธ์กับ ระบบไฟล์ที่เม้าท์ทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
iostat -A -Q
```

13. ในการแสดงรายงานไทรฟ์ที่ขยายเพิ่มสำหรับดิสก์ทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
iostat -D
```

14. ในการแสดงรายงานไทรฟ์ที่ขยายเพิ่มสำหรับเทปทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
iostat -Dp
```

15. ในการแสดงรายงานไทรฟ์ที่ขยายเพิ่มสำหรับดิสก์ที่ระบุ ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
iostat -D hdisk0
```

16. ในการรีเซ็ตสถิติดิสก์อินพุต/เอาต์พุต ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
iostat -z
```

17. ในการแสดงสถิติระบบไฟล์สำหรับ workload partitions เท่านั้น ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
iostat -F -@ ALL
```

18. ในการแสดงปริมาณงานระบบของ workload partitions ทั้งหมด รวมกับระบบ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
iostat -f -s -@ ALL
```

19. ในการแสดงสถิติระบบไฟล์ที่ถูกต่อท้ายด้วย O/P ดีฟอลต์ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
iostat -f
```

20. ในการแสดงปริมาณงานระบบโลจิคัลและฟิสิคัล ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
iostat -s -f
```

21. ในการแสดงปริมาณงานสำหรับไทรฟ์ที่ผู้ใช้ระบุ ของระบบ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
iostat hdisk0 hdisk1 -f /dev/fs1v00 /dev/fs1v01 /dev/fs1v02
```

22. ในการแสดงโปรเซสเซอร์ตัวประมวลผลที่เป็นคูณด้วยค่า factor ของ 10 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
iostat -S 1
```

## File

ไอเท็ม คำอธิบาย  
/usr/bin/iostat มีคำสั่ง iostat

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง vmstat

คำสั่ง iostadd

การมอนิเตอร์ดิสก์ I/O

ภาพรวมโปรแกรมเมอร์การจัดการอินพุตและเอาต์พุต

---

## คำสั่ง ipcrm

### วัตถุประสงค์

ลบคิวข้อความ ชุดเซมาฟออร์ หรือ identifier หน่วยความจำที่แบ่งใช้

### ไวยากรณ์

**ipcrm** [ **-m** *SharedMemoryID* ] [ **-M** *SharedMemoryKey* ] [ **-q** *MessageID* ] [ **-Q** *MessageKey* ] [ **-s** *SemaphoreID* ] [ **-S** *SemaphoreKey* ] [ **-@** *WparName* ]

**ipcrm -r** { **-q|-m|-s** } [ **-@** *WparName* ] *Name*

**ipcrm -r -u** [ **-o** *Owner* ] [ **-g** *Group* ] [ **-@** *WparName* ]

### คำอธิบาย

คำสั่ง **ipcrm** ลบ คิวข้อความ ชุดเซมาฟออร์ หรือ identifiers หน่วยความจำที่แบ่งใช้อย่างน้อยหนึ่ง

หมายเหตุ: อีอพชัน **-@** ไม่ได้รับการสนับสนุนเมื่อเรียกใช้งานภายในเวิร์กโหลดพาร์ติชัน

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<b>-g</b> <i>Group</i>	จำกัดการลบเฉพาะเซมาฟออร์ที่ไม่ระบุชื่อที่ตรงกับกลุ่ม ที่ระบุ
<b>-m</b> <i>SharedMemoryID</i>	ลบ identifier หน่วยความจำที่แบ่งใช้ <i>SharedMemoryID</i> เช็กเมนต์แบ่งใช้ที่แบ่งใช้และโครงสร้างข้อมูลสัมพันธ์กับ <i>SharedMemoryID</i> จะถูกลบออกเช่นกันหลังการดำเนินการ แยกออกครั้งสุดท้าย
<b>-M</b> <i>SharedMemoryKey</i>	ลบ identifier หน่วยความจำที่แบ่งใช้ ที่สร้างด้วยคีย์ <i>SharedMemoryKey</i> เช็กเมนต์หน่วยความจำที่แบ่งใช้ และโครงสร้างข้อมูลที่สัมพันธ์ จะถูกลบออกหลังการดำเนินการแยกออก ล่าสุดเช่นกัน
<b>-o</b> <i>Owner</i>	จำกัดการลบเฉพาะเซมาฟออร์ที่ไม่ระบุชื่อที่ตรงกับเจ้าของ ที่ระบุ
<b>-q</b> <i>MessageID</i>	ลบ identifier คิวข้อความ <i>MessageID</i> และ คิวข้อความและโครงสร้างข้อมูลที่สัมพันธ์
<b>-Q</b> <i>MessageKey</i>	ลบ identifier คิวข้อความ ที่สร้างด้วยคีย์ <i>MessageKey</i> และคิวข้อความและโครงสร้างข้อมูล ที่สัมพันธ์
<b>-r</b>	ลบอีอเบ็คต์การสื่อสารระหว่างกระบวนการแบบเรียลไทม์ที่ระบุและไม่ระบุชื่อ เรียลไทม์อีอเบ็คต์ที่ระบุชื่อ อาจเป็นคิวข้อความ เรียลไทม์ ( <b>-q</b> ) หน่วยความจำที่แบ่งใช้อีอเบ็คต์ ( <b>-m</b> ) หรือเรียลไทม์เซมาฟออร์ ( <b>-s</b> ) และถูกระบุโดย <i>Name</i>
<b>-s</b> <i>SemaphoreID</i>	ลบ identifier เซมาฟออร์ <i>SemaphoreID</i> และ ชุดของเซมาฟออร์และโครงสร้างข้อมูลที่สัมพันธ์
<b>-S</b> <i>SemaphoreKey</i>	ลบ identifier เซมาฟออร์ ที่สร้างด้วยคีย์ <i>SemaphoreKey</i> และชุดของเซมาฟออร์และ โครงสร้างข้อมูลที่สัมพันธ์
<b>-u</b>	ลบเซมาฟออร์ที่ไม่ระบุชื่อในเรียลไทม์ทั้งหมดออก การใช้ descriptor บนเซมาฟออร์ที่ไม่ระบุชื่อที่ถูกทำลายไปแล้วอาจส่งผลต่อลักษณะการทำงาน ที่ไม่สามารถระบุได้
<b>-@</b> <i>WparName</i>	ลบการสื่อสารระหว่างกระบวนการที่ระบุที่สร้าง ภายใน workload partition <i>WparName</i>

รูทีนย่อย `msgctl`, `shmctl` และ `semctl` ให้รายละเอียดของ การดำเนินการลบ identifiers และคีย์สามารถพบได้โดยใช้ คำสั่ง `ipcs`

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

ในการลบเซ็กเมนต์หน่วยความจำที่แบ่งใช้ที่สัมพันธ์กับ `SharedMemoryID 18602` ให้ป้อน:

```
ipcrm -m 18602
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `ipcs`”

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `msgget`

คำสั่ง `semctl`

คำสั่ง `shmctl`

---

## คำสั่ง `ipcs`

### วัตถุประสงค์

รายงานสถานะโปรแกรมอำนวยความสะดวกการสื่อสารระหว่างกระบวนการ

### ไวยากรณ์

```
ipcs [-m] [-q] [-s] [-S] [-P] [-1] [-a | -b -c -o -p -r -t] [-T] [-C CoreFile] [-N Kernel] [-X] [-@[ WparName ]]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `ipcs` เขียนข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมอำนวยความสะดวก การสื่อสารระหว่างกระบวนการที่แอคทีฟไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน หาก คุณไม่ระบุแฟล็กใดๆ คำสั่ง `ipcs` จะเขียนข้อมูลในรูปแบบสั้นเกี่ยวกับคิวข้อความที่แอคทีฟขณะนี้ เซ็กเมนต์หน่วยความจำที่แบ่งใช้ เซมาฟอร์ รีโมตคิว และส่วนหัว โลคัลคิว

ส่วนหัวคอลัมน์และความหมายของคอลัมน์ในคำสั่ง `ipcs` จะแสดงต่อไปนี้ ตัวอักษรในวงเล็บ ระบุแฟล็กที่ทำให้ส่วนหัวที่สอดคล้องกันปรากฏ ตัวกำหนด `all` หมายถึงส่วนหัวที่แสดงเสมอ แฟล็กเหล่านี้พิจารณาข้อมูลที่ให้สำหรับ แต่ละโปรแกรมอำนวยความสะดวกเท่านั้น โดยไม่พิจารณาว่าโปรแกรมอำนวยความสะดวกใดที่จะแสดง

ไอเท็ม  
T

คำอธิบาย

(all) ชนิดของโปรแกรมอำนวยความสะดวก ชนิดของ โปรแกรมอำนวยความสะดวกมีสี่ชนิด:

q คิวข้อความ

m เช็คนัดหน่วยความจำที่แบ่งใช้

s เซมาฟอร์

ID  
KEY

(all) identifier สำหรับรายการ โปรแกรมอำนวยความสะดวก

(all) คีย์ที่ใช้เป็นพารามิเตอร์ ไปยังรูทีนย่อย msgget รูทีนย่อย semget หรือรูทีนย่อย shmget เพื่อจัดทำรายการ โปรแกรมอำนวยความสะดวก

หมายเหตุ: คีย์ของเช็คนัด หน่วยความจำที่แบ่งใช้ถูกเปลี่ยนเป็น IPC\_PRIVATE เมื่อเช็คนัด ถูกลบออกจน กระบวนการทั้งหมดที่แนบกับเช็คนัดได้แยก ออกมา

MODE

(all) โหมดและแฟล็กการเข้าถึง โปรแกรมอำนวยความสะดวก โหมดประกอบด้วย 11 อักขระที่ถูกแปลความหมาย ดังนี้:

อักขระสองตัวแรกสามารถเป็น ค่าต่อไปนี้:

R หากกระบวนการกำลังรอการเรียกใช้ระบบ msgrecv

S หากกระบวนการกำลังรอการเรียกใช้ระบบ msgsnd

D หากเช็คนัดหน่วยความจำที่แบ่งใช้ถูกลบออก โดยจะหายไปเมื่อกระบวนการสุดท้ายถูกแนบไปยังเช็คนัด การแยกออก

C หากเช็คนัดหน่วยความจำที่แบ่งใช้ที่เกี่ยวข้อง จะถูกล้างค่าเมื่อ รันการแนบแรก

- หากแฟล็กพิเศษที่เกี่ยวข้องไม่ถูกตั้งค่า

อักขระเก้าตัวถัดไปจะถูกแปล เป็นชุดสามชุดที่แต่ละชุดประกอบด้วย 3 บิต ชุดแรกอ้างถึงสิทธิของ เจ้าของ ถัดไปเป็นสิทธิ ของผู้อื่นในกลุ่มผู้ใช้ของ รายการโปรแกรมอำนวยความสะดวก และสุดท้ายสำหรับผู้อื่นทั้งหมด ภายในแต่ละชุด อักขระตัว แรกระบุสิทธิในการอ่าน อักขระตัวที่สอง ระบุสิทธิในการเขียนหรือปรับเปลี่ยนรายการโปรแกรมอำนวยความสะดวก และ อักขระตัวสุดท้ายยังไม่ใช้ในขณะนี้

สิทธิ อักขระบุดังนี้:

r หากให้สิทธิการอ่าน

w หากให้สิทธิการเขียน

a หากให้สิทธิการปรับเปลี่ยน

- หาก ไม่ให้สิทธิที่ระบุ

OWNER  
GROUP  
CREATOR  
CGROUP

(ทั้งหมด) ชื่อล๊อคอินของเจ้าของ ของรายการโปรแกรมอำนวยความสะดวก

(ทั้งหมด) ชื่อของกลุ่มที่เป็นเจ้าของ รายการโปรแกรมอำนวยความสะดวก

(a,c) ชื่อล๊อคอิน ของผู้สร้างรายการโปรแกรมอำนวยความสะดวก

(a,c) ชื่อกลุ่ม ของผู้สร้างรายการโปรแกรมอำนวยความสะดวก

หมายเหตุ: สำหรับ OWNER, GROUP, CREATOR และ CGROUP ID ผู้ใช้และกลุ่มจะแสดงแทนชื่อล๊อคอิน

CBYTES  
QNUM  
QBYTES  
LSPID

(a,o) จำนวน ไบต์ในข้อความที่คงเหลืออยู่ในคิวข้อความที่เกี่ยวข้องในขณะนี้

(a,o) จำนวน ข้อความที่คงเหลืออยู่ในคิวข้อความที่เกี่ยวข้องขณะนี้

(a,b) จำนวน ไบต์สูงสุดที่อนุญาตในข้อความที่คงเหลืออยู่ในคิวข้อความ ที่เกี่ยวข้อง

(a,p) ID ของกระบวนการล่าสุดที่ส่งข้อความไปยังคิวที่เกี่ยวข้อง หาก ข้อความล่าสุดที่ถูกส่งไปนั้นมาจากกระบวนการใน โหนดอื่นนอกเหนือจาก โหนดที่เก็บค่าคิว LSPID คือ PID ของกระบวนการเคอร์เนลที่จริงๆ แล้ววางข้อความบนคิว ไม่ใช่ PID ของกระบวนการส่ง

LRPID

(a,p) ID ของกระบวนการล่าสุดที่รับข้อความจากคิวที่เกี่ยวข้อง หากข้อความล่าสุดที่ได้รับนั้นมาจากกระบวนการในโหนด อื่นนอกเหนือจาก โหนดที่เก็บค่าคิว LRPID คือ PID ของกระบวนการเคอร์เนลที่จริงๆ แล้วได้รับข้อความบนคิว ไม่ใช่ PID ของกระบวนการรับ

STIME

(a,t) เวลา ที่ข้อความล่าสุดถูกส่งไปยังคิวที่เกี่ยวข้อง สำหรับบริโมด คิว ค่านี้คือเวลาเซิร์ฟเวอร์ ไม่ต้องมีความพยายามทำการ ชดเชย ความแตกต่างของเขตเวลาระหว่างนาฬิกาท้องถิ่น กับนาฬิกาเซิร์ฟเวอร์

RTIME

(a,t) เวลา ที่ข้อความล่าสุดที่รับจากคิวที่เกี่ยวข้อง สำหรับบริโมด คิว ค่านี้คือเวลาเซิร์ฟเวอร์ ไม่ต้องมีความพยายามทำการชด เชย ความแตกต่างของเขตเวลาใดๆ ระหว่างนาฬิกาท้องถิ่น กับนาฬิกา เซิร์ฟเวอร์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
CTIME	(a,t) เวลา ที่รายการที่เกี่ยวข้องถูกสร้างหรือเปลี่ยนแปลง สำหรับบริโมต คิว คำนี้คือเวลาเซิร์ฟเวอร์ ไม่ต้องมีความพยายามทำการชดเชย ความแตกต่างของเขตเวลาใดๆ ระหว่างนาฬิกาท้องถิ่น กับนาฬิกา เซิร์ฟเวอร์
NATTCH	(a,o) จำนวน กระบวนการที่แนบกับเซ็กเมนต์หน่วยความจำที่แบ่งใช้ที่เกี่ยวข้อง
SEGSZ	(a,b) ขนาดของเซ็กเมนต์หน่วยความจำแบบแบ่งใช้ที่เชื่อมโยง หน่วยเป็นไบต์
CPID	(a,p) ID กระบวนการของผู้สร้างรายการหน่วยความจำที่แบ่งใช้
LPID	(a,p) ID กระบวนการของกระบวนการล่าสุดที่แนบกับ หรือแยกออกจากเซ็กเมนต์หน่วยความจำที่แบ่งใช้
ATIME	(a,t) เวลา ที่การแนบครั้งล่าสุดดำเนินการเสร็จสมบูรณ์ไปยังเซ็กเมนต์หน่วยความจำ ที่แบ่งใช้ที่เกี่ยวข้อง
DTIME	(a,t) เวลา การเลิกการแนบล่าสุดเสร็จสมบูรณ์บนเซ็กเมนต์หน่วยความจำที่แบ่งใช้ที่เกี่ยวข้อง
NSEMS	(a,b) จำนวน เซมาฟอรในชุดที่สัมพันธ์กับรายการเซมาฟอร
OTIME	(a,t) เวลา ดำเนินการเซมาฟอรล่าสุดเสร็จสมบูรณ์บนชุดที่สัมพันธ์กับ รายการเซมาฟอร
SID	(S) ID เซ็กเมนต์ หน่วยความจำที่แบ่งใช้SID สามารถใช้เป็นอินพุตไปยังคำสั่ง svmon -S

คำสั่งนี้สนับสนุนชุดอักขระแบบหลายไบต์

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-a	ใช้แฟล็ก -b, -c, -o, -p และ -t
-b	เขียนจำนวนไบต์สูงสุดในข้อความบนคิวสำหรับ คิวข้อความ ขนาดของเซ็กเมนต์สำหรับหน่วยความจำที่แบ่งใช้ และจำนวน เซมาฟอรในแต่ละชุดเซมาฟอร
-c	เขียนชื่อล็อกอินและชื่อกลุ่มของผู้ใช้ที่จัดทำ โปรแกรมอำนวยความสะดวก
-CCoreFile	ใช้ไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ CoreFile แทนไฟล์ /dev/mem พารามิเตอร์ CoreFile คืออิมเมจไฟล์หน่วยความจำที่สร้าง โดยลำดับ
-l	ปุ่ม Ctrl-(left)Alt-Pad1
-1	เมื่อใช้กับแฟล็ก -S จะเขียน รายการของ SID ที่ไม่ wrap
-m	เขียนข้อมูลเกี่ยวกับเซ็กเมนต์หน่วยความจำที่แบ่งใช้ที่แอดที่พี
-NKernel	ใช้ เคอร์เนล (ไฟล์ /usr/lib/boot/unix เป็นค่าดีฟอลต์) ที่ระบุ
-o	เขียนข้อมูลการใช้งานต่อไปนี้:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จำนวนข้อความในคิว</li> <li>• จำนวนไบต์รวมในข้อความในคิว สำหรับคิวข้อความ</li> <li>• จำนวนกระบวนการที่แนบกับเซ็กเมนต์ หน่วยความจำที่แบ่งใช้</li> </ul>
-p	เขียนข้อมูลหมายเลขกระบวนการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หมายเลขกระบวนการของกระบวนการล่าสุดเพื่อรับ ข้อความบนคิวข้อความ</li> <li>• หมายเลขกระบวนการของกระบวนการล่าสุดเพื่อส่งข้อความบนคิวข้อความ</li> <li>• หมายเลขกระบวนการของกระบวนการสร้าง</li> </ul>
-P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หมายเลขกระบวนการของกระบวนการล่าสุดเพื่อแนบหรือ แยกออกจากเซ็กเมนต์หน่วยความจำที่แบ่งใช้</li> </ul> <p>เขียนรายการของ SIDs (ID เซ็กเมนต์) ที่สัมพันธ์ กับ ID หน่วยความจำที่แบ่งใช้ ร่วมกับจำนวนหน่วยความจำที่ผูกติดกับเซ็กเมนต์นั้น และการระบุว่าเซ็กเมนต์เปิดทำงานหน้า ขนาดใหญ่หรือไม่ หากเซ็กเมนต์เปิดใช้งานหน้าขนาดใหญ่ จะแสดงค่า 'Y' มิฉะนั้นจะแสดง '-'</p>
-q	เขียนข้อมูลเกี่ยวกับคิวข้อความที่แอดที่พี
-r	เขียนข้อมูลเกี่ยวกับอ็อบเจกต์การสื่อสารระหว่างกระบวนการแบบ เรียวลไทม์
-s	เขียนข้อมูลเกี่ยวกับชุดเซมาฟอรที่แอดที่พี
-S	เขียนรายการของ SID ที่แนบกับ ID หน่วยความจำที่แบ่งใช้
-t	เขียนข้อมูลเวลา:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เวลาของการดำเนินการควบคุมล่าสุดที่เปลี่ยนแปลง สิทธิการเข้าถึงสำหรับโปรแกรมอำนวยความสะดวกทั้งหมด</li> <li>• เวลาของ msgsnd และ msgrev ล่าสุดบนคิวข้อความ</li> <li>• เวลาของ shmat และ shmdt ล่าสุดบนหน่วยความจำที่แบ่งใช้</li> <li>• เวลาของ semop ล่าสุดบน ชุดเซมาฟอร</li> </ul>
-T	เขียนเอาต์พุตของแฟล็ก -t ที่มี วันที่
-X	พิมพ์อักขระที่มีอยู่ทั้งหมดสำหรับแต่ละชื่อผู้ใช้ ชื่อกลุ่ม ของเจ้าของ ผู้สร้าง กลุ่มเจ้าของ กลุ่มผู้สร้างแทนการตัดเหลือ 8 อักขระแรก

## ไวยากรณ์

-@ [ WparName ]

## คำอธิบาย

รายงานสถานะโปรแกรมอำนวยความสะดวกการสื่อสาร ระหว่างกระบวนการสำหรับ workload partitions หากระบุ WparName สถานะของโปรแกรมอำนวยความสะดวกการสื่อสารระหว่างกระบวนการจะถูกแสดงสำหรับ workload partition ที่ระบุนั้น หากไม่ระบุ WparName สถานะของโปรแกรมอำนวยความสะดวกการสื่อสาร ระหว่างกระบวนการจะถูกแสดงสำหรับ workload partitions ทั้งหมด ชื่อของ workload partition ที่สัมพันธ์กับอ็อบเจกต์จะถูกแสดง

ระบุ Global เป็น WparName เพื่อแสดงข้อมูลอ็อบเจกต์ IPC สำหรับสภาวะแวดล้อมระบบปฏิบัติการนั้น ไม่รวมข้อมูล IPC ใดๆ สำหรับเวิร์กโหลดพาร์ติชันที่โฮสต์โดยสภาวะแวดล้อม

## หมายเหตุ:

1. หากผู้ใช้ระบุแฟล็ก -C หรือ -N UID/GID ทั้งจริงและที่ถูกติดตามจะถูกตั้งค่า เป็น UID/GID ของผู้ใช้ที่เรียกใช้ ipcs
2. ค่าสามารถเปลี่ยนได้ขณะ ipcs กำลังรัน ข้อมูลที่ได้รับประกันว่าถูกต้องในตอนที่ถูกเรียกข้อมูลเท่านั้น

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

ตัวอย่างเอาต์พุตจากการป้อน ipcs โดยไม่มี แฟล็ก:

```
IPC status from /dev/mem as of Mon Aug 14 15:03:46 1989
T  ID      KEY      MODE     OWNER    GROUP
Message Queues:
q    0      0x00010381 -Rrw-rw-rw-  root     system
q  65537   0x00010307 -Rrw-rw-rw-  root     system
q  65538   0x00010311 -Rrw-rw-rw-  root     system
q  65539   0x0001032f -Rrw-rw-rw-  root     system
q  65540   0x0001031b -Rrw-rw-rw-  root     system
q  65541   0x00010339 -rw-rw-rw-   root     system
q     6     0x0002fe03 -Rrw-rw-rw-  root     system
Shared Memory:
m  65537   0x00000000 DCrw-----  root     system
m  720898  0x00010300 -Crw-rw-rw-  root     system
m  65539   0x00000000 DCrw-----  root     system
Semaphores:
s  131072  0x4d02086a --ra-ra----  root     system
s   65537  0x00000000 --ra-----  root     system
s  1310722 0x000133d0 --ra-----  7003    30720
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/lib/boot/unix  
/dev/mem  
/etc/passwd  
/etc/group  
/usr/include/sys/ipc.h

คำอธิบาย  
ระบุอิมเมจของเคอร์เนลระบบ  
ระบุหน่วยความจำ  
ระบุชื่อผู้ใช้  
ระบุชื่อกลุ่ม  
มีไฟล์ส่วนหัว

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง ipcrm” ในหน้า 134

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง msgsnd

คำสั่ง semop

คำสั่ง Commands

---

## คำสั่ง ipfilter

### วัตถุประสงค์

แยกส่วนหัวการดำเนินการที่ต่างกันออกจากเอาต์พุตไฟล์ ipreport และแสดง ในตาราง รวมทั้งมีข้อมูล nfs ที่กำหนดเองบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการร้องขอและการตอบกลับเช่นกัน

### ไวยากรณ์

```
ipfilter [-f[untxca]][-s[untxca]][-n[-d milliseconds]] ipreport_output_file
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง ipfilter แยกข้อมูลที่เจาะจง ออกจากเอาต์พุตไฟล์ ipreport และแสดงในตาราง ส่วนหัวการดำเนินการ ที่รู้จักขณะนี้ได้แก่: udp, nfs, tcp, ipx, icmp, atm คำสั่ง ipfilter มีชนิดรายงานแตกต่างกันสามชนิด:

- ไฟล์เดี่ยว (ipfilter.all) ที่แสดงรายการ ของการดำเนินการที่เลือกทั้งหมด ตารางแสดงหมายเลขแพ็กเก็ต, Time, Source and Destination, Length, Sequence #, Ack #, Source Port, Destination Port, Network Interface และ Operation Type
- ไฟล์แต่ละไฟล์สำหรับส่วนหัวที่เลือกแต่ละค่า (ipfilter.udp, ipfilter.nfs, ipfilter.tcp, ipfilter.ipx, ipfilter.icmp, ipfilter.atm) ข้อมูลจะเหมือนกับ ipfilter.all
- ไฟล์ nfs.rpt ที่รายงานการร้องขอและการตอบกลับ nfs ตารางจะประกอบด้วย: ID การทำรายการ# ชนิดของคำร้องขอ สถานะของคำร้องขอ หมายเลขแพ็กเก็ตการเรียก เวลาของการเรียก ขนาดของการเรียก หมายเลขแพ็กเก็ตการตอบกลับ เวลาที่ตอบกลับ ขนาดของการตอบกลับ และเวลาที่ใช้ไปในหน่วยมิลลิวินาทีระหว่างการเรียกและการตอบกลับ

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>untxca</code>	ระบุส่วนหัวการดำเนินการ (udp, nfs, tcp, ipx และ icmp และ atm ตามลำดับ)
<code>-d milliseconds</code>	ดู Call/Reply ที่มีค่าเวลาที่ใช้ไปมากกว่า <i>milliseconds</i> เท่านั้นที่จะแสดง
<code>-f[untxca]</code>	การดำเนินการที่เลือกจะแสดงใน <code>ipfilter.all</code>
<code>-n</code>	สร้าง <code>nfs.rpt</code>
<code>-s[untxc]</code>	ไฟล์แยกจะถูกสร้างขึ้นสำหรับการดำเนินการที่เลือก

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“iptrace Daemon” ในหน้า 143

“คำสั่ง ipreport”

## คำสั่ง ipreport

### วัตถุประสงค์

สร้างรายการการติดตามแพ็กเก็ตจากไฟล์ การติดตามแพ็กเก็ตที่ระบุ

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/ipreport [-e] [-r] [-n] [-s] LogFile
```

```
/usr/sbin/ipreport [-C] [-e] [-n] [-r] [-s] [-S] [-v] [-x] [-1] [-N] [-T] [-c count] [-j pktnum] [-X bytes]
logfile
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `/usr/sbin/ipreport` จะสร้างรายงานการติดตามจากไฟล์การติดตามที่ระบุโดยคำสั่ง `iptrace` พารามิเตอร์ `LogFile` ระบุชื่อของไฟล์ที่มีผลของการติดตาม Internet Protocol ไฟล์นี้ถูกสร้างโดยคำสั่ง `iptrace`

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-c count</code>	แสดงจำนวนของแพ็กเก็ต
<code>-C</code>	ตรวจสอบความถูกต้องของเช็คซัม
<code>-e</code>	สร้างรายการการติดตามในรูปแบบ EBCDIC รูปแบบดีฟอลต์คือ ASCII
<code>-j pktnum</code>	กระโดดไปยังหมายเลขแพ็กเก็ตที่ระบุไว้โดยตัวแปร <code>pktnum</code>
<code>-n</code>	รวมตัวเลขแพ็กเก็ตเพื่ออำนวยความสะดวกให้ทำการเปรียบเทียบรูปแบบแอดดพุต ที่แตกต่างกันได้ง่าย
<code>-N</code>	ไม่ได้แก้ปัญหาเรื่องชื่อ
<code>-r</code>	ถอดรหัสแพ็กเก็ต remote procedure call (RPC)
<code>-s</code>	เพิ่มข้อกำหนดคุณลักษณะโปรโตคอลนำหน้าทุกบรรทัดในแพ็กเก็ต
<code>-S</code>	สร้างไฟล์อินพุตบน sniffer
<code>-T</code>	แสดงไฟล์อินพุตในรูปแบบ <code>tcpdump</code>
<code>-v</code>	Verbose
<code>-x</code>	พิมพ์แพ็กเก็ตในรูปแบบเลขฐานสิบหก
<code>-X bytes</code>	จำกัดดัมพ์เลขฐานสิบหกกับค่าที่กำหนดโดยตัวแปร <code>bytes</code>
<code>-1</code>	ระบุการติดตามความเข้ากันได้ที่สร้าง บนระบบปฏิบัติการ AIX เวอร์ชัน 3.1

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“iptrace Daemon” ในหน้า 143

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง trpt

---

## คำสั่ง ipsec\_convert

### วัตถุประสงค์

แปลงเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ของสัญญาณ IP Security เป็นรูปแบบที่สามารถอิมพอร์ต โดย IBM Secure Network Gateway

### ไวยากรณ์

```
ipsec_convert SNG22|FW31 [-f export_directory]
```

### คำอธิบาย

IP Security ยอมให้การอิมพอร์ตของสัญญาณ IBM Secure Network Gateway 2.2 และ IBM Firewall 3.1 โดยใช้คำสั่ง `imptun` อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ที่ไฟร์วอลล์เหล่านี้ไม่อนุญาตให้มีความเข้ากันได้ย้อนกลับ คำสั่ง `ipsec_convert` อนุญาตให้มีความเข้ากันได้นี้โดยการแปลงสัญญาณ IP Security ที่เอ็กซ์พอร์ตไปเป็นสัญญาณ IBM Firewall ไฟล์ที่แปลงจะอยู่ในไดเรกทอรีปัจจุบัน

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
SNG22 FW31	ระบุรูปแบบของไฟล์ผลลัพธ์จะอยู่ในรูปแบบของ IBM Secure Network Gateway 2.2 หรือรูปแบบ IBM Firewall 3.1
-f	ระบุไดเรกทอรีที่ไฟล์ IPsec ที่เอ็กซ์พอร์ตอยู่

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `imptun`” ในหน้า 40

---

## คำสั่ง ipsecstat

### วัตถุประสงค์

แสดงสถานะของอุปกรณ์ IP Security, อัลกอริทึมเข้ารหัส IP Security และ สถิติของแพ็กเก็ต IP Security

### ไวยากรณ์

```
ipsecstat [-c][ -d][ -A][ -E]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `ipsecstat` ที่ใช้โดยไม่มีแฟล็ก จะแสดง สถานะของอุปกรณ์ IP Security อัลกอริทึมการเข้ารหัส อัลกอริทึมการเข้ารหัส ที่ติดตั้งสำหรับ IP Security และสถิติของแพ็กเก็ต IP Security

คำสั่งสามารถใช้กับแฟล็กเพื่อแสดงรายการสถานะของอุปกรณ์ IP Security เท่านั้น เพื่อแสดงรายการอัลกอริทึมการเข้ารหัสที่ติดตั้งเท่านั้น หรือเพื่อรีเซ็ตตัวนับค่าสถิติ (เป็นศูนย์)

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-c	รีเซ็ตตัวนับค่าสถิติ (หลังการแสดงค่าปัจจุบัน) แฟล็ก -c ไม่สามารถใช้กับไฟล์อื่นๆ
-d	แสดงรายการสถานะของอุปกรณ์ IP Security เท่านั้น แฟล็ก -d ไม่สามารถใช้กับไฟล์อื่นๆ
-A	แสดงอัลกอริทึมการพิสูจน์ตัวตนที่ติดตั้งเท่านั้น แฟล็ก -A ไม่สามารถใช้กับไฟล์อื่นๆ
-E	แสดงอัลกอริทึมการเข้ารหัสที่ติดตั้งเท่านั้น แฟล็ก -E ไม่สามารถใช้กับไฟล์อื่นๆ

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

---

## คำสั่ง ipsectrbuf

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการเนื้อหาของบัพเฟออร์การติดตามในระบบย่อย IP Security

### ไวยากรณ์

```
ipsectrbuf [-I {0|1|2}]
```

### คำอธิบาย

ระบบย่อย IP Security ดูแลรักษาบัพเฟออร์ที่เก็บหน่วยความจำเพื่อช่วย ดีบั๊กหากมีปัญหา เนื้อหาของบัพเฟออร์จำนวนข้อความการติดตาม ล่าสุดคงที่ จะอยู่ในดัมพ์ระบบ หรือสามารถแสดงรายการ ได้โดยการรันคำสั่งนี้โดยไม่มีอาร์กิวเมนต์

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-I	ตั้งระดับการติดตาม IP Security โดยค่าดีฟอลต์ การสุกการติดตาม IP Security ทั้งเก้ เฉพาะข้อความการติดตาม IPSEC_ERROR เท่านั้นที่จะใส่ในบัพเฟออร์ ในการเปิดใช้งาน หรือปิดใช้งานสุกการติดตามอื่นๆ ให้ใช้แฟล็ก -I กับ หนึ่งในค่าต่อไปนี้:  0 เฉพาะข้อความการติดตาม IPSEC_ERROR เท่านั้นที่ถูกเขียนไปยังบัพเฟออร์ นี้คือ ค่าดีฟอลต์  1 ข้อความการติดตาม IPSEC_FILTER, IPSEC_CAPSUL, IPSEC_CRYPTO, IPSEC_TUNNEL รวมถึง IPSEC_ERROR จะถูกเขียนไปยังบัพเฟออร์  2 ข้อความการติดตาม IP Security ทั้งหมดถูกใส่ในบัพเฟออร์ (ที่รวม IPSEC_FILTER_INFO, IPSEC_CAPSUL_INFO, IPSEC_CRYPTO_INFO และ IPSEC_TUNNEL_INFO รวมถึงค่าต่างๆ ในระดับ 1)

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

---

## iptrace Daemon

### วัตถุประสงค์

จัดให้มีการติดตามแพ็กเก็ตระดับอินเทอร์เน็ตสำหรับอินเทอร์เน็ตโพรโตคอล

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/iptrace [-a] [-b] [-e] [-u] [-P Protocol_list] [-i Interface] [-p Port_list] [-s Host [-b]] [-d Host] [-L Log_size] [-B] [-Q [-V]] [-T] [-S snap_length] LogFile
```

### คำอธิบาย

`/usr/sbin/iptrace daemon` บันทึกอินเทอร์เน็ต แพ็กเก็ตที่ได้รับจากอินเทอร์เน็ตเฟสที่กำหนดค่าแพ็กเก็ตคำสั่ง จัดเตรียมตัวกรองเพื่อให้ daemon สามารถติดตามเฉพาะแพ็กเก็ตที่ตรงตามเกณฑ์เฉพาะ แพ็กเก็ตจะถูกติดตามระหว่างโลคัลโฮสต์ที่ `iptrace daemon` ถูกเรียกใช้และรีโมตโฮสต์เท่านั้น

หากกระบวนการ `iptrace` เริ่มทำงานจาก บรรทัดคำสั่งโดยไม่มี System Resource Controller (SRC) จะ ต้องหยุดทำงานด้วยคำสั่ง `kill -15` ส่วนขยายเคอร์เนลที่ถูกโหลดโดย `iptrace daemon` จะยังแอ็คทีฟในหน่วยความจำ หาก `iptrace` หยุดทำงานในวิธีใดวิธีหนึ่ง

พารามิเตอร์ `LogFile` ระบุชื่อ ของไฟล์ที่ผลลัพธ์ของคำสั่ง `iptrace` จะถูกส่งไป ในการจัดรูปแบบไฟล์นี้ให้รันคำสั่ง `ipreport` คำสั่ง `ipreport` อาจแสดงข้อความ TRACING DROPPED xxxx PACKETS การนับจำนวนแพ็กเก็ตที่ดรอปรี่นี้แสดง เฉพาะจำนวนแพ็กเก็ตที่คำสั่ง `iptrace` ไม่สามารถยึดได้เนื่องจากเป็นแพ็กเก็ตขนาดใหญ่ ขนาดเกิน ขนาดบัฟเฟอร์ที่ผู้ใช้รับช็อกเก็ต ข้อความนี้ไม่ได้หมายความว่า แพ็กเก็ตจะถูกดรอปรี่โดยระบบ

### หมายเหตุ:

1. ไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `LogFile` ต้องไม่อยู่ บนระบบไฟล์ที่เม้าท์แบบ NFS การระบุเอาต์พุต ไฟล์บนระบบไฟล์ที่เม้าท์บน NFS อาจทำให้ `iptrace daemon` หยุดทำงานได้ ในกรณีนี้ คุณอาจไม่สามารถคิล `iptrace daemon` ได้ ดังนั้นจำเป็นที่คุณจะต้องรีสตาร์ทระบบ
2. หาก `iptrace` ถูกคิลโดย `kill -9` คุณ จำเป็นต้องเรียกใช้ `iptrace -u` เพื่อเลิกโหลดส่วนขยายเคอร์เนล `bpf` หรืออาจบูตใหม่ บางครั้ง เมื่อระบบไม่ว่าง คุณจำเป็นต้อง ใช้ `iptrace -u` หลายครั้ง เนื่องจากเป็นไปได้ที่ส่วนขยายเคอร์เนลที่ `iptrace` ใช้ กำลังประมวลผลแพ็กเก็ต
3. คำสั่ง `iptrace` สนับสนุน `srcmstr` เช่นกัน และสามารถเริ่มทำงานและหยุดทำงานได้จากบรรทัดคำสั่ง หากเริ่มทำงานจาก บรรทัดรับคำสั่ง จะสามารถหยุดการทำงานได้โดยใช้คำสั่ง `kill -9`

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-a	ไม่แสดงแพ็กเก็ต ARP
-b	เปลี่ยนแฟล็ก -d หรือ -s เป็นโหมดสองทิศทาง
-B	ใช้ bpf สำหรับการบันทึกแพ็กเก็ต
-d Host	บันทึกแพ็กเก็ตที่ส่งไปยังโฮสต์ปลายทางที่ระบุโดยตัวแปร Host ตัวแปร Host สามารถเป็นชื่อโฮสต์ หรือ IP แอดเดรสในรูปแบบเลขฐานที่คั่นด้วยจุด
-e	หากใช้กับ แฟล็ก -b แฟล็ก -d จะบันทึกแพ็กเก็ตทั้งที่ส่งไปยัง และมาจากโฮสต์ที่ตัวแปร Host
-i Interface	เปิดใช้งานโหมดหลายองค์ประกอบบนเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่สนับสนุน ฟังก์ชันนี้
-L Log_size	บันทึกแพ็กเก็ตที่ได้รับบนอินเทอร์เฟซที่ระบุโดย ตัวแปร Interface
-P Protocol_list	อ็อปชันนี้จะทำให้ iptrace บันทึกข้อมูล ในวิธีที่ LogFile ถูกคัดลอกไปยัง LogFile.old เมื่อเริ่มทำงานรวมถึงทุกครั้งที่มีความยาวประมาณ Log_size ไบต์
-p Port_list	บันทึกแพ็กเก็ตที่ใช้โปรโตคอลที่ระบุโดย ตัวแปร Protocol_list ซึ่งเป็นรายการของโปรโตคอล ที่คั่นด้วยเครื่องหมายคอมมา Protocols สามารถเป็นเลขทศนิยม หรือชื่อจาก ไฟล์ /etc/protocols
-Q	บันทึกแพ็กเก็ตที่ใช้หมายเลขพอร์ตที่ระบุ โดยตัวแปร Port_list ซึ่งเป็นรายการของพอร์ต ที่คั่นด้วยเครื่องหมายคอมมา ตัวแปร Port_list สามารถ เป็นเลขทศนิยม หรือชื่อจากไฟล์ /etc/services
-s Host	เปิดใช้งานการติดตามระบบที่ถูกกรองสำหรับแพ็กเก็ตที่บันทึกไว้ หลังจาก เปิดใช้งานคุณลักษณะการติดตาม daemon การติดตามของ AIX จะรันเพื่อบันทึกเหตุการณ์ระบบที่เลือกที่สัมพันธ์กับ ระบบย่อยการสื่อสารเครือข่าย
-S snap_length	หมายเหตุ: คุณลักษณะการติดตามใช้ Berkeley Packet Filter (BPF) สำหรับการดักจับแพ็กเก็ต
-T	บันทึกเร็กคอร์ดที่มาจากแหล่งที่มาที่เป็นโฮสต์ที่ระบุโดย ตัวแปร Host ตัวแปร Host สามารถเป็นชื่อโฮสต์ หรือ IP แอดเดรสในรูปแบบเลขฐานที่คั่นด้วยจุด
-u	หาก ใช้กับแฟล็ก -b แฟล็ก -s จะบันทึกแพ็กเก็ตทั้งที่ ไปยังและมาจากโฮสต์ที่ระบุโดยตัวแปร Host
-V	ระบุขนาด snap (จำนวนของ แต่ละแพ็กเก็ตที่จะถูกบันทึกจาก wire อย่างแท้จริง) เมื่อคุณรัน iptrace daemon ด้วยแฟล็ก -B (การสนับสนุน bpf) คำสั่ง iptrace -S 1500 /tmp/iptrace.dump จะจำกัด ขนาดแพ็กเก็ตที่ดักจับเป็น 1500 ไบต์ ค่าดีฟอลต์คือ 80 ไบต์
-Q	สร้างดัมพ์ไฟล์ที่เข้ากันได้กับ tcpdump ในการอ่านเอาต์พุต ให้ใช้ ipreport -T หรือ tcpdump -r
	เลิกไหลตส่วนขยายเคอร์เนลที่ถูกไหลต โดย iptrace daemon ตอนเริ่มทำงาน
	ตั้งค่าแฟล็กการดีบั๊กข้อผิดพลาด (อ็อปชันข้อผิดพลาด SO_DEBUG) และระดับการติดตามบนข้อผิดพลาด แฟล็กนี้ต้องใช้กับแฟล็ก

## สถานะออก

คำสั่งนี้ส่งกลับค่า exit ดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	daemon รันเสร็จสมบูรณ์
1	<ul style="list-style-type: none"><li>ไม่พบอินเทอร์เฟซ</li><li>รูทีนย่อย pcap_open_live ล้มเหลว</li><li>รูทีนย่อย pcap_datalink ล้มเหลว</li><li>รูทีนย่อย pcap_lookupnet ล้มเหลว</li><li>รูทีนย่อย pcap_loop ล้มเหลว</li><li>ไม่พบชื่อโฮสต์</li><li>แอดเดรสมีรูปแบบไม่ถูกต้อง</li><li>WPAR ไม่อนุญาตให้มีการดำเนินการ</li><li>รูทีนย่อย setpri ล้มเหลว</li><li>รูทีนย่อย fopen ล้มเหลว</li><li>รูทีนย่อย fstat ล้มเหลว</li><li>อินเทอร์เฟซจะไม่ใช่ที่รู้จักเมื่อ daemon ค้นหาชนิดลิงก์</li></ul>

ไอเท็ม	คำอธิบาย
2	รูทีนย่อย <code>fread</code> บน ไฟล์ตามรอยล้มเหลว
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การสร้างซ็อกเก็ตล้มเหลว</li> <li>• ระบุที่ระบุมีอยู่แล้ว แต่ไฟล์ไม่ใช่ไฟล์ การติดตาม</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• โปรโตคอลไม่อยู่ในไฟล์ <code>/etc/protocols</code></li> <li>• เซอร์วิสไม่อยู่ในไฟล์ <code>/etc/services</code></li> <li>• daemon ไม่สามารถโหลดส่วนขยายการติดตาม (<code>netintf</code>)</li> <li>• daemon ไม่สามารถเลิกโหลดส่วนขยายการติดตาม</li> </ul>

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการเริ่มต้น `iptrace` daemon ที่มี System Resource Controller (SRC) ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
startsrc -s iptrace -a "/tmp/nettrace"
```

เมื่อต้องการหยุด `iptrace` daemon ที่มี SRC ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
stopsrc -s iptrace
```

2. เมื่อต้องการบันทึกแพ็กเก็ตที่มาจากหรือออกไปยังโฮสต์ใดๆ บนทุกอินเทอร์เฟซ ให้ป้อนคำสั่งในรูปแบบต่อไปนี้:

```
iptrace /tmp/nettrace
```

แพ็กเก็ต ที่บันทึกจะได้รับบนและส่งจากโลคัลโฮสต์ แพ็กเก็ต ทั้งหมดมีการโพล์ระหว่างโลคัลโฮสต์ และโฮสต์อื่นๆ ทั้งหมดบนอินเทอร์เฟซใดๆ จะถูกบันทึก ข้อมูลการติดตามถูกเก็บในไฟล์ `/tmp/nettrace`

3. เมื่อต้องการบันทึกแพ็กเก็ตที่ได้รับบนอินเทอร์เฟซจากรีโมตโฮสต์เฉพาะ ให้ป้อนคำสั่งในรูปแบบต่อไปนี้:

```
iptrace -i en0 -p telnet -s airmail /tmp/telnet.trace
```

แพ็กเก็ต ที่จะถูกบันทึกนั้นได้รับบนอินเทอร์เฟซ `en0` จากรีโมตโฮสต์ `airmail` ผ่านพอร์ต `telnet` ข้อมูลการติดตาม ถูกเก็บในไฟล์ `/tmp/telnet.trace`

4. เมื่อต้องการบันทึกแพ็กเก็ตที่มาจากหรือออกไปยังรีโมตโฮสต์เฉพาะ ให้ป้อนคำสั่งในรูปแบบต่อไปนี้:

```
iptrace -i en0 -s airmail -b /tmp/telnet.trace
```

แพ็กเก็ต ที่จะถูกบันทึกนั้นได้รับบนอินเทอร์เฟซ `en0` จากรีโมตโฮสต์ `airmail` ข้อมูลการติดตาม ถูกเก็บในไฟล์ `/tmp/telnet.trace`

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `ipreport`” ในหน้า 140

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `protocols`

คำสั่ง sodebug

trace Daemon

---

## คำสั่ง `ipv6policy`

### วัตถุประสงค์

กำหนดค่าหรือแสดงนโยบาย IPv6 สำหรับการเลือกแอดเดรสดีพอลต์ ที่อิงตาม RFC 3484

### ไวยากรณ์

```
ipv6policy -add address prefix precedence label
```

```
ipv6policy -delete address prefix precedence label
```

```
ipv6policy -show
```

### คำอธิบาย

คุณสามารถใช้คำสั่ง `ipv6policy` เพื่อกำหนดค่านโยบาย IPv6 ที่แทนที่อัลกอริทึมของที่ทำงานตามปกติใน RFC 3484.

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-add</code>	เพิ่มนโยบาย IPv6 ใหม่ในระบบ
<code>-delete</code>	ลบนโยบาย IPv6 ออกจากระบบ
<code>-show</code>	แสดงนโยบาย IPv6 ที่มีอยู่ทั้งหมดที่ถูกกำหนดบนระบบ

### พารามิเตอร์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>address</code>	ระบุ IPv6 address ที่ถูกต้อง
<code>prefix</code>	ระบุค่านำหน้า IPv6 (เลขจำนวนเต็มที่ถูกตัด) ตาม RFC 3484
<code>precedence</code>	ระบุค่าที่มาก่อน (เลขจำนวนเต็มที่ใช้ได้) ตาม RFC 3484
<code>label</code>	ระบุค่าเลเบล (เลขจำนวนเต็มที่ใช้ได้) RFC 3484

### ตัวอย่าง

ในการเพิ่มนโยบาย ipv6 ใหม่ให้แกระบบสำหรับแอดเดรส 2001:: ที่มี prefix=16, precedence=10, และ label=20 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ในฐานะผู้ใช้ root:

```
ipv6policy -add 2001:: 16 10 20
```

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

อินเทอร์เน็ตโปรโตคอล (IP) เวอร์ชัน 6

---

## คำสั่ง isC2host

### วัตถุประสงค์

พิจารณาสถานะ C2 ของระบบ

### ไวยากรณ์

```
isC2host [-i | -s]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `isC2host` ส่งกลับสถานะการกำหนดค่า ของเครื่องโฮสต์ หากโฮสต์ถูกกำหนดค่าให้ดำเนินงานในโหมด C2 คำสั่งออกจากการทำงานด้วยโค้ดศูนย์ (true) หากโฮสต์ไม่ถูกกำหนดค่าให้ดำเนินงานในโหมด C2 คำสั่งออกจากการทำงานด้วยโค้ดไม่เป็นศูนย์ (false)

คำสั่งนี้อาจถูกใช้ในเชลล์สคริปต์ที่ต้องทราบสถานะการรักษาความปลอดภัย ของโฮสต์

อ็อปชัน `-i` ถูกใช้เพื่อพิจารณาสถานะการติดตั้ง ของระบบ สถานะ C2 ของระบบถูกพิจารณาโดยการตรวจสอบฐานข้อมูล ODM และสถานะการออกกระบวนารบบถูกติดตั้งใน โหมด C2 หรือไม่

อ็อปชัน `-s` ถูกใช้เพื่อเตรียมข้อมูลเบื้องต้น AIX ใน โหมด C2 และถูกเรียกใช้โดยผู้ใช้ `root` เท่านั้น สถานะ C2 ของระบบ ถูกพิจารณาโดยการตรวจสอบฐานข้อมูล ODM บนระบบที่ไม่ได้ติดตั้งด้วย C2 ดังที่ระบุโดย ODM อ็อปชันนี้ไม่มีการดำเนินการใด

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-i</code>	พิจารณาสถานะการติดตั้ง C2 ของระบบ
<code>-s</code>	ตั้งค่าสถานะ C2 ของระบบจาก ODM

### คำสั่งย่อย

#### สถานะออก

- 0 เมื่อใช้โดยไม่มีอ็อปชัน ระบบได้รับการจัดเตรียมข้อมูลเบื้องต้นเพื่อดำเนินการในโหมด C2 เมื่อใช้กับแฟล็ก `-s` ระบบเตรียมข้อมูลเบื้องต้น เสร็จเรียบร้อยตามการตั้งค่าโหมด C2 ที่กำหนดในฐานข้อมูล ODM เมื่อใช้กับแฟล็ก `-i` ระบบถูกติดตั้งโดยเปิดใช้งาน C2
- 1 เมื่อใช้โดยไม่มีอ็อปชัน ระบบจะไม่ได้รับการจัดเตรียมข้อมูลเบื้องต้นเพื่อดำเนินการในโหมด C2 เมื่อใช้กับแฟล็ก `-s` ระบบไม่สามารถจัดเตรียมข้อมูลเบื้องต้นเพื่อดำเนินการในโหมดการรักษาความปลอดภัยที่ถูกกำหนดใน ODM เมื่อใช้กับแฟล็ก `-i` ระบบถูกติดตั้ง โดยเปิดใช้งาน C2 แต่ขณะนี้ไม่ได้ดำเนินงานในโหมด C2
- 2 เมื่อใช้กับอ็อปชัน `-s` คำสั่ง `isC2host` ถูกเรียกใช้งานโดยผู้ใช้ที่ไม่ใช่ `root` เมื่อใช้กับอ็อปชัน `-i` ระบบไม่ถูกติดตั้งโดยเปิดใช้งาน C2
- 3 คำสั่ง `isC2host` ถูกเรียกใช้งานโดยมีอ็อปชัน บรรทัดคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

# ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/sbin/isC2host

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง isC2host

## คำสั่ง isCChost

### วัตถุประสงค์

พิจารณาสถานะ Common Criteria ที่เปิดใช้งานของระบบ

### ไวยากรณ์

isCChost [-i | -s]

### คำอธิบาย

คำสั่ง isCChost ส่งกลับสถานะการกำหนดค่า ของเครื่องโฮสต์ หากโฮสต์ถูกกำหนดค่าให้ดำเนินงานในโหมด Common Criteria ที่เปิดใช้งานคำสั่งออกจากการทำงานด้วยไค้ตศูนย์ (true) หากโฮสต์ ไม่ถูกกำหนดค่าให้ดำเนินงานในโหมด Common Criteria ที่เปิดใช้งานคำสั่ง ออกจากการทำงานด้วยไค้ตไม่เป็นศูนย์ (false)

คำสั่งนี้อาจถูกใช้ในเซลล์สคริปต์ที่ต้องทราบสถานะการรักษาความปลอดภัย ของโฮสต์

อ็อปชัน -i ถูกใช้เพื่อพิจารณาสถานะการติดตั้ง ของระบบ สถานะ Common Criteria ที่เปิดใช้งานของระบบถูกพิจารณาโดยการตรวจสอบ ฐานข้อมูล ODM และสถานะการออกกระบวนาการระบบถูกติดตั้งใน โหมด Common Criteria ที่เปิดใช้งานหรือไม่

อ็อปชัน -s ถูกใช้เพื่อเตรียมข้อมูลเบื้องต้น AIX ใน โหมด Common Criteria ที่เปิดใช้งานและถูกเรียกใช้โดยผู้ใช้ root เท่านั้น สถานะ Common Criteria ที่เปิดใช้งานของระบบถูกพิจารณาโดยการตรวจสอบ ฐานข้อมูล ODM บนระบบที่ไม่ได้ติดตั้งโดย Common Criteria ที่เปิดใช้งานตั้งที่ระบุโดย ODM อ็อปชันนี้ไม่มีการดำเนินการใด

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-i	พิจารณาสถานะการติดตั้ง Common Criteria ที่เปิดใช้งาน ของระบบ
-s	ตั้งคาสถานะ Common Criteria ที่เปิดใช้งานของระบบจาก ODM

### คำสั่งย่อย

#### สถานะออก

- 0 เมื่อใช้โดยไม่มีอ็อปชัน ระบบได้รับการจัดเตรียมข้อมูลเบื้องต้นเพื่อดำเนินการในโหมด Common Criteria ที่เปิดใช้งาน เมื่อใช้กับแฟล็ก -s ระบบเตรียมข้อมูลเบื้องต้น เสร็จเรียบร้อยตามการตั้งค่าโหมด Common Criteria ที่เปิดใช้งานที่กำหนดในฐานข้อมูล ODM เมื่อใช้กับแฟล็ก -i ระบบถูกติดตั้งโดยเปิดใช้งาน Common Criteria ที่เปิดใช้งาน
- 1 เมื่อใช้โดยไม่มีอ็อปชัน ระบบไม่ได้รับการจัดเตรียมข้อมูลเบื้องต้นเพื่อดำเนินการในโหมด Common Criteria ที่เปิดใช้งาน

ใช้งาน เมื่อใช้กับแฟล็ก `-s` ระบบไม่สามารถจัดเตรียมข้อมูลเบื้องต้นเพื่อดำเนินงานในโหมดการรักษาความปลอดภัยที่ถูกกำหนดใน ODM เมื่อใช้กับแฟล็ก `-i` ระบบถูกติดตั้ง โดย Common Criteria ที่เปิดใช้งาน แต่ขณะนี้ไม่ได้ดำเนินงานในโหมด Common Criteria ที่เปิดใช้งาน

- 2 เมื่อใช้กับอ็อปชัน `-s` คำสั่ง `isCChost` ถูกเรียกใช้งานโดยผู้ใช้ที่ไม่ใช่ `root` เมื่อใช้กับอ็อปชัน `-i` ระบบไม่ถูกติดตั้งโดย Common Criteria ถูกเปิดใช้งาน
- 3 คำสั่ง `isCChost` ถูกเรียกใช้งานโดยมีอ็อปชัน บรรทัดคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ไฟล์

ไอเท็ม  
`/usr/sbin/isCChost`

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง `isCChost`

---

## คำสั่ง `isnstgtd`

### วัตถุประสงค์

จัดการ Internet Storage Name Service (iSNS) daemon

### ไวยากรณ์

```
isnstgtd -t targetname [ -d debuglevel ]
```

```
isnstgtd -s
```

```
isnstgtd -h
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `isnstgtd` จัดการ iSNS daemon iSNS daemon รีเฟรชการลงทะเบียน iSNS ด้วยช่วงเวลาที่ตั้งค่าในไฟล์ stanza การกำหนดค่า iSNS `/etc/tmisci/isns_servers` รวมทั้งตอบกลับข้อความ Heartbeat ที่ส่งโดยเซิร์ฟเวอร์ iSNS ใหม่เมื่อเริ่มทำงาน

ใช้คำสั่ง `isnstgtd` ที่มีแฟล็ก `-t` เพื่อ เริ่มทำงาน iSNS daemon คุณยังสามารถเริ่มทำงานที่มี SRC ผ่าน คำสั่งต่อไปนี้:

```
startsrc -s isnstgtd -a '-t targetname'.
```

ในการคิด daemon คุณต้องคิดกระบวนการหรือหยุดทำงาน ด้วย SRC

### ข้อจำกัด

อยู่รันมากกว่าหนึ่ง `isnstgtd` daemons บนเครื่องเดียวกัน

### ข้อกำหนด

แฟล็ก `-t` หรือ `-s` จำเป็นต้องมี

`isnstgtd` iSNS daemon นี้สามารถใช้กับ iSCSI Target Mode Target ถูกกำหนดในฐานข้อมูล ODM แล้วเท่านั้น ปลายทางนี้ต้องมีแอตทริบิวต์ `reg_policy` ตั้งค่าเป็น `isns` หรือ `slp&isns` จะถูกนำมาพิจารณา

หมายเหตุ: เมื่อคำสั่งจะจบที่จะเริ่มทำงาน daemon ในโหมดดีบั๊ก (isnsgtd -t targetname -d debuglevel) ที่มีระดับการดีบั๊ก ที่มากกว่าศูนย์ คำสั่งศูนย์จะไม่ถูกส่งกลับไปยัง daemon

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-t <i>targetname</i>	ระบุ ODM ที่กำหนดโดย iSCSI Target Mode Target ใช้สำหรับการสื่อสาร iSNS
-d <i>level</i>	ระบุระดับการดีบั๊กที่ใช้ isnsgtd ระดับดีบั๊ก อยู่ระหว่าง 0 (สำคัญ) ถึง 7 (ดีบั๊ก)
-s	พิมพ์การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ iSNS (กำหนดในไฟล์ stanza การกำหนดค่า iSNS /etc/tmiscsi/isns_servers) บน stdout ที่มีรูปแบบเมนู SMIT
-h	แสดงวิธีใช้: การใช้คำสั่ง

## ตัวอย่าง

1. ในการรันคำสั่งเป็น daemon สำหรับปลายทาง iSCSI ที่กำหนด tgt ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
isnsgtd -t tgt
```

2. ในการรันคำสั่งในโหมดดีบั๊กที่มีการติดตั้งดีบั๊กทั้งหมด ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
isnsgtd -t target -d 7 &
```

## System Resource Controller (SRC)

isnsgtd daemon ยังสามารถถูกจัดการด้วย SRC:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
startsrc -s isnsgtd -a ' <i>targetname</i> [-d <i>debuglevel</i> ]'	ใช้เพื่อเริ่มทำงาน iSNS daemon ภายใต้การควบคุมของ SRC
stopsrc -s isnsgtd	ใช้เพื่อหยุดทำงาน iSNS daemon ที่เริ่มทำงานโดย SRC
refresh -s isnsgtd	ใช้เพื่อขอให้ iSNS daemon ภายใต้การควบคุมของ SRC รีเฟรชการตั้งค่าระยะการรีเฟรชการลงทะเบียน iSNS ที่ตั้งค่าในไฟล์ stanza การกำหนดค่า iSNS /etc/tmiscsi/isns_servers

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง etc/tmiscsi/isns\_servers

---

## คำสั่ง istat

### วัตถุประสงค์

ตรวจสอบ i-nodes

### ไวยากรณ์

```
istat {FileName | i-nodeNumber Device}
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง istat แสดง ข้อมูล i-node สำหรับไฟล์เฉพาะ คุณสามารถระบุไฟล์ได้โดย การกำหนดชื่อไฟล์หรือไดเรกทอรีด้วยพารามิเตอร์ *FileName* หรือโดยการกำหนดหมายเลข i-node ด้วยพารามิเตอร์ *i-nodeNumber* และชื่ออุปกรณ์ด้วยพารามิเตอร์ *Device* คุณสามารถระบุพารามิเตอร์ *Device* เป็นชื่ออุปกรณ์หรือชื่อระบบไฟล์ที่เมท

หากคุณระบุพารามิเตอร์ *FileName* คำสั่ง *istat* จะเขียนข้อมูลต่อไปนี้เกี่ยวกับ ไฟล์:

- อุปกรณ์ที่ไฟล์อยู่
- หมายเลข *i-node* ของไฟล์ บนอุปกรณ์นั้น
- ชนิดไฟล์ เช่น ปกติ ไดรฟ์ทอริ และบล็อก อุปกรณ์
- สิทธิการเข้าถึงไฟล์
- ชื่อและหมายเลข *identification* ของเจ้าของและ กลุ่ม

หมายเหตุ: ชื่อเจ้าของและ กลุ่มสำหรับรีโมตไฟล์มาจากไฟล์ */etc/passwd* โลคัล

- จำนวนลิงก์ไปยังไฟล์
- หาก *i-node* เป็นค่าสำหรับไฟล์ปกติ เป็นความยาว ของไฟล์
- หาก *i-node* เป็นค่าสำหรับอุปกรณ์ เป็นการกำหนดอุปกรณ์ หลักและรอง
- วันที่อัปเดต *i-node* ล่าสุด
- วันที่แก้ไขไฟล์ล่าสุด
- วันที่อ้างอิงไปยังไฟล์ล่าสุด

หากคุณระบุพารามิเตอร์ *i-nodeNumber* และ *Device* คำสั่ง *istat* จะแสดงหมายเลขบล็อกที่บันทึกใน *i-node* เช่นกัน เป็นเลขฐานสิบหก

หมายเหตุ: พารามิเตอร์ *Device* ไม่สามารถอ้างอิงไปยังอุปกรณ์รีโมต

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the *lssecattr* command or the *getcmdattr* subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงข้อมูลใน *i-node* ที่สอดคล้อง กับไฟล์ */usr/bin/ksh* ให้ป้อน:

```
istat /usr/bin/ksh
```

คำสั่งนี้แสดงข้อมูล *i-node* สำหรับ ไฟล์ */usr/bin/ksh* ข้อมูลคล้ายกับ ที่แสดงต่อไปนี้:

```
Inode 10360 on device 10/6    File
Protection: r-xr-xr-x
Owner: 2(bin)      Group: 2(bin)
Link count: 2      Length 372298 bytes
```

```
Last updated:  Wed May 13 14:08:13 1992
Last modified:  Wed May 13 13:57:00 1992
Last accessed:  Sun Jan 31 15:49:23 1993
```

2. ในการแสดงข้อมูล *i-node* โดยการระบุ หมายเลข *i-node* ของไฟล์ ให้ป้อน:

```
istat 10360 /dev/hd2
```

คำสั่งนี้แสดงข้อมูลที่มีใน i-node ที่ระบุ โดยหมายเลข 10360 บนอุปกรณ์ /dev/hd2 นอกเหนือจากข้อมูลที่แสดงในตัว  
อย่าง 1 แล้ว ตัวอย่างนี้ แสดง:

Block pointers (hexadecimal):  
2a9a 2a9b 2a9c 2a9d 2a9e 2a9f 2aa0 2aa1

หมายเลขเหล่านี้ คือแอดเดรสของดิสก์บล็อกที่ประกอบเป็นไฟล์ /usr/bin/ksh

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/bin/istat	มีคำสั่ง istat

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

ไฟล์ jfs/filsys.h

ระบบไฟล์

คำสั่ง Directories

/etc/passwd file

---

## j

คำสั่ง AIX ต่อไปนี้ เริ่มต้นด้วยตัวอักษร *j*

---

### คำสั่ง `j2edlimit`

#### วัตถุประสงค์

จัดการ quota Limits Classes สำหรับระบบไฟล์ JFS2

#### ไวยากรณ์

ในการแก้ไข Quota Limits Classes:

```
j2edlimit [-e] [-u | -g] Filesystem
```

ในการแสดงรายการ Quota Limits Classes:

```
j2edlimit -l [-u | -g] Filesystem
```

ในการตั้งค่า Existing Limits Class เป็น Default Limits Class:

```
j2edlimit -d LimitsClassID [-u | -g] Filesystem
```

ในการกำหนดผู้ใช้หรือกลุ่มให้แก่ Limits Class:

```
j2edlimit -a LimitsClassID [-u UserName | -g GroupName] Filesystem
```

#### คำอธิบาย

โควตาได้รับการจัดการในระบบไฟล์ JFS2 ผ่านทางการใช้ Limits Classes แต่ละ Limits Class มีขีดจำกัดแต่ฮาร์ดและซอฟต์แวร์สำหรับพื้นที่ดิสก์และไฟล์ และ grace periods สำหรับการเกิดขีดจำกัดซอฟต์แวร์ ผู้ใช้และกลุ่มแต่ละรายอาจถูก กำหนดให้แก่ Limits Class จากนั้นทำการเปลี่ยนโควตาที่กำหนดโดย คลาสนั้น ผู้ใช้หรือกลุ่มใดๆ ที่ไม่ถูกกำหนดให้แก่คลาส จะมีโควตาที่กำหนดโดยดีฟอลต์คลาส (Class ID 0) ขีดจำกัดโควตาสำหรับผู้ใช้และกลุ่มทั้งหมด ในคลาสเฉพาะสามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยใช้ `j2edlimit` เพื่อแก้ไข Limits Class โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนหรือทำสำเนาโควตาสำหรับผู้ใช้แต่ละรายหรือ แต่ละกลุ่ม โดยค่าดีฟอลต์ หรือเมื่อใช้กับแฟล็ก `-e` คำสั่ง `j2edlimit` แก้ไข User Limits Classes สำหรับระบบไฟล์ที่ระบุ บนบรรทัดคำสั่ง เมื่อใช้กับแฟล็ก `-g` คำสั่ง `j2edlimit` จะแก้ไข Group Limits Classes สำหรับระบบไฟล์ที่ระบุ คำสั่งจะสร้างไฟล์ชั่วคราวที่มีคลาสขีดจำกัดปัจจุบัน ของระบบ จากนั้นเรียกใช้เอดิเตอร์ `vi` (หรือเอดิเตอร์ที่ระบุ โดยตัวแปรสภาวะแวดล้อม `EDITOR`) บนไฟล์ชั่วคราวเพื่อที่คลาสขีดจำกัดสามารถเพิ่มหรือแก้ไขได้ เมื่อเอดิเตอร์จบการทำงาน คำสั่ง จะอ่านไฟล์ชั่วคราวและแก้ไขไบนารีโควตาไฟล์เพื่อให้เห็น การเปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ: หากคุณระบุเอดิเตอร์ในตัวแปรสภาวะแวดล้อม `EDITOR` คุณต้องใช้ชื่อพาธแบบเต็มของเอดิเตอร์

ไฟล์ที่แสดงในไฟล์ชั่วคราวคือ:

#### Block Hard Limit

จำนวนรวมของบล็อก 1KB ที่ผู้ใช้หรือกลุ่มจะได้รับอนุญาตให้ใช้ รวมถึงหน่วยเก็บชั่วคราว ระหว่างการดำเนินการปกติ

#### Block Soft Limit

จำนวนของบล็อก 1KB ที่ผู้ใช้หรือกลุ่มจะได้รับอนุญาตให้ใช้ ระหว่างการดำเนินการปกติ

#### File Hard Limit

จำนวนรวมของไฟล์ที่ผู้ใช้หรือกลุ่มจะได้รับอนุญาตให้สร้าง รวมถึงไฟล์ชั่วคราวที่สร้าง ระหว่างการดำเนินการปกติ

#### File Soft Limit

จำนวนของไฟล์ที่ผู้ใช้หรือกลุ่มจะได้รับอนุญาตให้สร้าง ระหว่างการดำเนินการปกติ

#### Block Grace Period

จำนวนเวลาที่ผู้ใช้สามารถเกิน Block Soft Limit ได้ก่อนที่จะถูกบังคับให้เป็น hard limit

#### File Grace Period

จำนวนเวลาที่ผู้ใช้สามารถเกิน File Soft Limit ได้ก่อนที่จะถูกบังคับให้เป็น hard limit

#### หมายเหตุ:

1. Hard limit ที่มีค่า 1 ระบุว่าไม่อนุญาตให้ทำการจัดสรร ข้อจำกัดขั้นต่ำที่มีค่า 1, รวมกับข้อจำกัดเข้มงวดที่มีค่า 0 หมายถึงการจัดสรรได้รับอนุญาตเฉพาะเป็นการชั่วคราว Hard หรือ soft limits สามารถระบุเป็นกิโลไบต์ (ดีฟอลต์) เมกะไบต์ หรือกิกะไบต์
2. ผู้ใช้สามารถความยาวของ grace period ที่เกี่ยวข้องเกิน soft limits เมื่อหมดเวลาของระยะ grace ข้อจำกัดขั้นต่ำ จะถูกบังคับเป็นข้อจำกัดเข้มงวด grace period สามารถถูกระบุเป็นวัน ชั่วโมง นาที หรือวินาที ค่า 0 หมายถึงว่าระยะ grace ดีฟอลต์ ถูกกำหนดไว้; ค่า 1 วินาทีหมายถึงไม่มีการให้ระยะ grace
3. หลังการเปลี่ยน grace period โดยใช้คำสั่ง `j2edlimit` ผู้ใช้ที่ครบอายุ grace period เก้าของตนต้องลดการใช้ระบบไฟล์ลงไปที่ระดับต่ำกว่า soft limits ของตนเพื่อใช้ grace period ใหม่ในอนาคต เมื่อผู้ใช้นี้มีค่าระยะเกิน ข้อจำกัดขั้นต่ำ ระยะ grace ใหม่จะมีผล

## แฟล็ก

#### ไอเท็ม คำอธิบาย

- a กำหนด User หรือ Group ที่ระบุโดยแฟล็ก -u หรือ -g เป็น Limits Class ที่ระบุในระบบไฟล์ที่ระบุบนบรรทัดคำสั่ง
- d ตั้งค่า Limits Class ที่ระบุเป็นค่าดีฟอลต์สำหรับ ระบบไฟล์ที่ระบุบนบรรทัดคำสั่ง โดยค่าดีฟอลต์ หรือด้วยแฟล็ก -u ค่าดีฟอลต์ถูกตั้งค่าเป็นไควตา User ด้วยแฟล็ก -g ค่าดีฟอลต์ถูกตั้งค่าเป็นไควตา Group
- e แก้ไข Limits Classes สำหรับระบบไฟล์ที่ระบุ บนบรรทัดคำสั่ง (นั่นคือการดำเนินการดีฟอลต์สำหรับคำสั่ง `j2edlimit`) โดยค่าดีฟอลต์ หรือด้วยแฟล็ก -u ค่าดีฟอลต์ถูกตั้งค่าเป็นไควตา User ด้วยแฟล็ก -g ค่าดีฟอลต์ถูกตั้งค่าเป็นไควตา Group
- g เมื่อใช้กับแฟล็ก -d, -l หรือ -e ทางเลือก ดำเนินการบน Group Limits Classes สำหรับ ระบบไฟล์ที่ระบุบนบรรทัดคำสั่ง เมื่อใช้กับแฟล็ก -a กำหนด Group ที่กำหนดให้แก่ Limits Class ที่ระบุ  
หมายเหตุ: หากพารามิเตอร์มีหมายเลขทั้งหมด จะถูกถือเป็น Group ID และ Group ID จะถูกกำหนดให้แก่ Limits Class
- l แสดงรายการ Limits Classes สำหรับระบบไฟล์ที่ระบุ บนบรรทัดคำสั่ง โดยค่าดีฟอลต์ หรือด้วยแฟล็ก -u คลาสซิดจำกัด User จะถูกแสดงรายการด้วยแฟล็ก -g คลาสซิดจำกัด Group จะถูกแสดงรายการ รูปแบบของรายการเหมือนกับที่พบในไฟล์ชั่วคราวเมื่อ แก้ไข Limits Classes
- u เมื่อใช้กับแฟล็ก -d, -l หรือ -e ทางเลือก ดำเนินการบน User Limits Classes สำหรับ ระบบไฟล์ที่ระบุบนบรรทัดคำสั่ง เมื่อใช้กับแฟล็ก -a กำหนด User ที่กำหนดให้แก่ Limits Class ที่ระบุ  
หมายเหตุ: หากพารามิเตอร์มีหมายเลขทั้งหมด จะถูกถือเป็น User ID และ User ID จะถูกกำหนดให้แก่ Limits Class

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: ผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถเรียกใช้งาน คำสั่งนี้

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการแก้ไข User Limits Classes สำหรับระบบไฟล์ /home:  
`j2edlimit /home`
2. ในการแสดงรายการ Group Limits Classes สำหรับระบบไฟล์ /home:  
`j2edlimit -l -g /home`
3. ในการตั้งค่า User Limits Class ID 2 เป็นค่าดีฟอลต์สำหรับระบบไฟล์ /foo :  
`j2edlimit -d2 /foo`
4. ในการกำหนดผู้ใช้ markg ให้แก่ Limits Class ID 1 ในระบบไฟล์ /home:  
`j2edlimit -a 1 -u markg /home`

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
quota.user	มีการใช้งานและข้อมูลขีดจำกัดสำหรับผู้ใช้
quota.group	มีการใช้งานและข้อมูลขีดจำกัดสำหรับกลุ่ม
/etc/filesystems	มีชื่อระบบไฟล์และตำแหน่ง

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง quota

คำสั่ง quotacheck

ภาพรวมระบบโควต้าของดิสก์

การตั้งค่าระบบโควต้าดิสก์

---

## คำสั่ง jobs

### วัตถุประสงค์

แสดงสถานะของงานในเซสชันปัจจุบัน

### ไวยากรณ์

```
jobs[ -l|-n|-p ][ JobID... ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `jobs` แสดง สถานะของงานที่เริ่มทำงานในสภาวะแวดล้อมเซลล์ปัจจุบัน หากไม่มีการระบุ งานที่เจาะจง ด้วยพารามิเตอร์ `JobID` ข้อมูลสถานะ สำหรับงานที่แฉีกที่ทั้งหมดถูกแสดง หากมีการรายงานการจบงาน เซลล์ จะลบ ID กระบวนการของงานนั้น ออกจากรายการงานที่สภาวะแวดล้อม เซลล์ปัจจุบันรู้จัก

คำสั่ง `/usr/bin/jobs` ไม่ทำงาน เมื่อดำเนินงานในสภาวะแวดล้อมการเรียกใช้งานคำสั่งของตนเอง เนื่องจาก สภาวะแวดล้อมไม่มีงานที่ใช้ได้สำหรับการจัดการ ด้วยเหตุนี้ คำสั่ง `jobs` จะถูกนำไปใช้เป็นคำสั่งในตัวปกติของ คอร์นเซลล์หรือ POSIX เซลล์.

หากระบุแฟล็ก `-p` เอาต์พุตจะมีหนึ่งบรรทัดสำหรับแต่ละ ID กระบวนการ หากไม่ระบุแฟล็ก เอาต์พุตมาตรฐานเป็นชุดบรรทัดที่มีฟิลด์ต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
job-number	ระบุหมายเลขกลุ่มของกระบวนการเพื่อใช้กับคำสั่ง <code>wait</code> , <code>fg</code> , <code>bg</code> และ <code>kill</code> เมื่อใช้กับคำสั่งเหล่านี้ให้นำหน้าหมายเลขงานด้วย % (เครื่องหมายเปอร์เซ็นต์)
current	เครื่องหมาย + (บวก) ระบุงานที่จะใช้เป็นตัวโฟลต์ สำหรับคำสั่ง <code>fg</code> หรือ <code>bg</code> ID งานนี้ยังสามารถระบุโดยใช้ % + (เครื่องหมายเปอร์เซ็นต์, บวก) หรือ % % (เครื่องหมายเปอร์เซ็นต์คู่)  เครื่องหมาย - (ลบ) ระบุงานที่เป็นค่าตีโฟลต์หากงานตีโฟลต์ ปัจจุบันออกจากการทำงาน ID งานนี้ยังสามารถระบุโดยใช้ % - (เครื่องหมายเปอร์เซ็นต์, ลบ)
state	สำหรับงานอื่นๆ ฟิลด์ <code>current</code> เป็นอีกขระเว้นวรรค งานเดียว เท่านั้นที่สามารถระบุด้วย + และงานเดียวเท่านั้นที่สามารถระบุด้วย a - หากมีงานที่หยุดทำงานชั่วคราวงานเดียว งานนั้นจะกลายเป็นงานปัจจุบัน หากมีงาน ที่หยุดทำงานชั่วคราวอย่างน้อยสองงาน งานก่อนหน้าจะถูกหยุดทำงานชั่วคราวเช่นกัน แสดงค่าใดค่าหนึ่งต่อไปนี้ (ในโลแคล POSIX):  <b>Running</b> ระบุว่างานไม่ถูกหยุดทำงานชั่วคราวโดยสัญญาณและยังไม่ ออกจากการทำงาน  <b>Done</b> ระบุว่าเสร็จสมบูรณ์ และส่งค่าสถานะการออก 0  <b>Done (code)</b> ระบุว่างานเสร็จสมบูรณ์ตามปกติ และออกด้วย โค้ดสถานะการออกไม่เป็นศูนย์ที่ระบุ โค้ดนี้แสดงเป็นตัวเลขทศนิยม  <b>Stopped</b> ระบุว่างานถูกหยุดทำงานชั่วคราว  <b>Stopped (SIGTSTP)</b> ระบุว่าสัญญาณ <code>SIGTSTP</code> หยุดการทำงานของงาน ชั่วคราว  <b>Stopped (SIGSTOP)</b> ระบุว่าสัญญาณ <code>SIGSTOP</code> หยุดการทำงานของงาน ชั่วคราว  <b>Stopped (SIGTTIN)</b> ระบุว่าสัญญาณ <code>SIGTTIN</code> หยุดการทำงานของงาน ชั่วคราว  <b>Stopped (SIGTTOU)</b> ระบุว่าสัญญาณ <code>SIGTTOU</code> หยุดการทำงานของงาน ชั่วคราว
คำสั่ง	คำสั่งที่เกี่ยวข้องที่ถูกกำหนดให้แก่เซลล์

หากระบุแฟล็ก `-l` ไฟล์ที่มี ID กลุ่มของกระบวนการจะแทรกก่อนฟิลด์ `state` รวมถึง กระบวนการเพิ่มเติมในกลุ่มกระบวนการอาจแสดงเอาต์พุตบน บรรทัดแยก โดยใช้เฉพาะฟิลด์ `job-number` และ `command` เท่านั้น

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-l	(L ตัวพิมพ์เล็ก) ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละงานที่แสดงรายการ ข้อมูลนี้ ประกอบด้วย หมายเลขงาน งานปัจจุบัน ID กลุ่มของกระบวนการ สถานะ และคำสั่งที่เริ่มต้นงาน
-n	แสดงงานที่ถูกหยุดทำงานหรือออกจากการทำงานตั้งแต่แจ้งให้ทราบล่าสุด
-p	แสดง IDs กระบวนการสำหรับผู้นำกลุ่มกระบวนการสำหรับงานที่เลือก

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `jobs` แสดง สถานะของงานที่หยุดทำงานทั้งหมด งานส่วนหลังที่กำลังรันทั้งหมด ที่มีสถานะถูกเปลี่ยนแปลงแต่ยังไม่รายงานโดยเชลล์

## สถานะออก

ค่าออกต่อไปนี้ถูกส่งคืน:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ
>0	มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงสถานะของงานในสภาวะแวดล้อม ปัจจุบัน ให้ป้อน:

```
jobs -l
```

หน้าจอแสดง รายงานคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
+ [4] 139 Running      CC - C foo c&  
- [3] 465 Stopped      mail morris  
[2] 687 Done(1)       foo.bar&
```

2. ในการแสดง ID กระบวนการสำหรับงานที่มีชื่อขึ้นต้นด้วย "m" ให้ป้อน:

```
jobs -p %m
```

การใช้ รายงานที่รายงานในตัวอย่าง 1 หน้าจอจะแสดง ID กระบวนการ ต่อไปนี้:

```
465
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/bin/ksh	มีคำสั่งในตัว <code>jobs</code> ของคอร์นเชลล์
/usr/bin/jobs	มีคำสั่ง <code>jobs</code>

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `kill`” ในหน้า 178

“คำสั่ง `ksh`” ในหน้า 190

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `bg`

คำสั่ง `wait`

# คำสั่ง join

## วัตถุประสงค์

เชื่อมฟิลด์ข้อมูลของสองไฟล์

## ไวยากรณ์

```
join [ -a FileName | -v FileName ] [ -e String ] [ -o List ] [ -t Character ] [ -1 Field ] [ -2 Field ] File1 File2
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง join อ่านไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ File1 และ File2 รวมบรรทัดในไฟล์ตามค่าแฟล็ก และเขียนผลลัพธ์ไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน พารามิเตอร์ File1 และ File2 ต้องเป็นไฟล์ข้อความ ทั้ง File1 และ File2 ต้องเรียงลำดับตามลำดับการเรียงของ sort -b บนฟิลด์ที่กำลังจะถูกรวมก่อนการเรียกใช้คำสั่ง join

โดยแสดงหนึ่งบรรทัดไปยังเอาต์พุตสำหรับแต่ละฟิลด์ที่รวมโดยมีค่าเหมือนกันในทั้งสองไฟล์ ฟิลด์การรวมคือไฟล์ในอินพุตไฟล์ที่ตรวจสอบโดยคำสั่ง join เพื่อกำหนดสิ่งที่จะรวมในเอาต์พุต บรรทัดเอาต์พุตประกอบด้วยฟิลด์การรวม ส่วนที่เหลือของบรรทัดจากไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ File1 และส่วนที่เหลือของบรรทัดจากไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ File2 ระบุอินพุตมาตรฐานแทนพารามิเตอร์ File1 หรือ File2 โดยการแทนที่ - (เส้นประ) เป็นชื่อไฟล์ อินพุตไฟล์ทั้งสองไม่สามารถระบุด้วย - (เส้นประ)

โดยปกติฟิลด์ถูกค้นด้วยเว้นวรรค อักขระแท็บ หรืออักขระบรรทัดใหม่ ในกรณีนี้ คำสั่ง join จะถือว่าตัวค้นที่ติดกันสองตัวเป็นตัวเดียว และไม่สนใจตัวค้นที่นำหน้า

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-1 Field	รวมสองไฟล์โดยใช้ฟิลด์ที่ระบุโดยตัวแปร Field ในอินพุตไฟล์ File1 ค่าของตัวแปร Field ต้องเป็นเลขจำนวนเต็มบวกฐานสิบ
-2 Field	รวมสองไฟล์โดยใช้ฟิลด์ที่ระบุโดยตัวแปร Field ในอินพุตไฟล์ File2 ค่าของตัวแปร Field ต้องเป็นเลขจำนวนเต็มบวกฐานสิบ
-a FileName	สร้างบรรทัดเอาต์พุตสำหรับแต่ละบรรทัดในไฟล์ที่ระบุโดยตัวแปร FileName ซึ่งรวมฟิลด์ที่ไม่ตรงกับ บรรทัดใดๆ ในอินพุตไฟล์อื่น บรรทัดเอาต์พุตถูกสร้างขึ้นนอกเหนือจาก ดีฟอลต์เอาต์พุต ค่าของตัวแปร FileName ต้องเป็น 1 หรือ 2 สอดคล้องกับไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ File1 และ File2 ตามลำดับ หากระบุแฟล็กนี้ด้วยแฟล็ก -v แฟล็กนี้จะถูกข้าม
-e String	แทนที่เอาต์พุตฟิลด์ว่างด้วยสตริงที่ระบุโดยตัวแปร String
-o List	สร้างบรรทัดเอาต์พุตที่ประกอบด้วยฟิลด์ที่ระบุในตัวแปร List โดยใช้หนึ่งในรูปแบบต่อไปนี้กับตัวแปร List:  FileNumber.Field  โดยที่ FileNumber คือหมายเลขไฟล์และ Field คือหมายเลขฟิลด์เลขจำนวนเต็มฐานสิบ โดยค้นหาหลายฟิลด์ด้วย , (เครื่องหมายจุลภาค) หรืออักขระเว้นวรรคที่มีเครื่องหมายคำพูด ล้อมรอบฟิลด์หลายๆ ฟิลด์
-t Character	O (ศูนย์) แสดงฟิลด์การรวม แฟล็ก -o O เลือกการรวม (union) ของฟิลด์การรวม ใช้อักขระที่ระบุโดยพารามิเตอร์ Character เป็นตัวค้นฟิลด์ในอินพุตและเอาต์พุต การปรากฏของอักขระทุกครั้งในบรรทัดถือว่ามีความสำคัญ ตัวค้นดีฟอลต์คือเว้นวรรค โดยใช้การค้นฟิลด์ดีฟอลต์ ลำดับการเรียงจะเป็น เหมือนกับของคำสั่ง sort -h หากคุณระบุ -t ลำดับจะเป็นตามการเรียงทั่วไปในการระบุอักขระแท็บ ให้ใส่เครื่องหมายคำพูดเดียว
-v FileName	สร้างบรรทัดเอาต์พุตสำหรับแต่ละบรรทัดในไฟล์ที่ระบุโดยตัวแปร FileName ซึ่งรวมฟิลด์ที่ไม่ตรงกับ บรรทัดใดๆ ในอินพุตไฟล์อื่น ไม่สร้างดีฟอลต์เอาต์พุตขึ้น ค่าของ ตัวแปร FileName ต้องเป็น 1 หรือ 2 สอดคล้องกับ ไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ File1 และ File2 ตามลำดับ หากระบุแฟล็กนี้ด้วยแฟล็ก -a แฟล็ก -a จะถูกข้าม

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม คำอธิบาย  
0 ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ  
>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

หมายเหตุ: การจัดตำแหน่งแนวตั้งที่แสดงในตัวอย่างต่อไปนี้ อาจไม่ตรงกับเอาต์พุตของคุณ

1. ในการดำเนินการรวมแบบง่ายของไฟล์สองไฟล์โดยที่ฟิลด์แรกเหมือนกัน ให้พิมพ์:

```
join phonedir names
```

หากไฟล์ phonedir มี ชื่อ ต่อไปนี้ :

Adams A.	555-6235
Dickerson B.	555-1842
Erwin G.	555-1234
Jackson J.	555-0256
Lewis B.	555-3237
Norwood M.	555-5341
Smartt D.	555-1540
Wright M.	555-1234
Xandy G.	555-5015

และไฟล์ names มีชื่อและหมายเลขแผนกเหล่านี้:

Erwin	Dept. 389
Frost	Dept. 217
Nicholson	Dept. 311
Norwood	Dept. 454
Wright	Dept. 520
Xandy	Dept. 999

คำสั่ง `join` จะแสดง:

Erwin G.	555-1234	Dept. 389
Norwood M.	555-5341	Dept. 454
Wright M.	555-1234	Dept. 520
Xandy G.	555-5015	Dept. 999

แต่ละบรรทัด ประกอบด้วยฟิลด์การรวม (นามสกุล) ตามด้วยส่วนที่เหลือของบรรทัดที่พบ ในไฟล์ phonedir และส่วนที่เหลือของบรรทัด ในไฟล์ names

2. ในการแสดงบรรทัดที่ไม่ตรงตามคำสั่ง `join` ให้พิมพ์:

```
join -a2 phonedir names
```

ในไฟล์ phonedir และ names จะเหมือนกับในตัวอย่าง 1 โดยคำสั่ง `join` แสดง:

Erwin G.	555-1234	Dept. 389
Frost		Dept. 217
Nicholson		Dept. 311
Norwood M.	555-5341	Dept. 454
Wright M.	555-1234	Dept. 520
Xandy G.	555-5015	Dept. 999

คำสั่งนี้ดำเนินการ รวมเหมือนกับในตัวอย่าง 1 และยังแสดงรายการบรรทัดของชื่อที่ไม่ตรงกับในไฟล์ phonedir ชื่อ Frost และ Nicholson ถูกรวมในการแสดงรายการ แม้ว่าจะไม่มีรายการอยู่ในไฟล์ phonedir

3. ในการแสดงฟิลด์ที่เลือกด้วยคำสั่ง **join** ให้พิมพ์:

```
join -o 2.3,2.1,1.2,1.3 phonedir names
```

ซึ่งแสดงฟิลด์ต่อไปนี้ตามลำดับที่กำหนด:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Field 3 of names	หมายเลขแผนก
Field 1 of names	นามสกุล
Field 2 of phonedir	ชื่อ
Field 3 of phonedir	หมายเลขโทรศัพท์

หากไฟล์ phonedir และไฟล์ names เหมือนกับในตัวอย่าง 1 คำสั่ง **join** จะแสดง:

389	Erwin G.	555-1234
454	Norwood M.	555-5341
520	Wright M.	555-1234
999	Xandy G.	555-5015

4. ในการดำเนินการรวมฟิลด์ที่ไม่ใช่ฟิลด์แรกให้พิมพ์:

```
sort -b +2 -3 phonedir | join -1 3 - numbers
```

คำสั่งนี้รวมบรรทัดในไฟล์ phonedir และ numbers โดยเปรียบเทียบฟิลด์ที่สามของไฟล์ phonedir กับฟิลด์ที่หนึ่งของไฟล์ numbers

อันดับแรก คำสั่งนี้จะเรียงลำดับไฟล์ phonedir ตามฟิลด์ที่สาม เนื่องจากทั้งสองไฟล์ต้องเรียงลำดับตาม ไฟล์การรวม จากนั้นเอาต์พุตของคำสั่ง **sort** จะถูกไปยังคำสั่ง **join** โดย - (เส้นประ) เองนั้นจะทำให้คำสั่ง **join** ใช้เอาต์พุตนี้เป็นไฟล์แรก แฟล็ก -1 3 กำหนดฟิลด์ที่สามของไฟล์ phonedir ที่เรียงลำดับ เป็นฟิลด์การรวม คำนี้จะถูกเปรียบเทียบกับฟิลด์แรกของ numbers เนื่องจากฟิลด์การรวมไม่ถูกระบุด้วยแฟล็ก -2

หากไฟล์ numbers มี:

```
555-0256
555-1234
555-5555
555-7358
```

ดังนั้นคำสั่งนี้จะแสดงชื่อที่แสดงรายการในไฟล์ phonedir หรือหมายเลขโทรศัพท์แต่ละรายการ:

555-0256	Jackson J.
555-1234	Erwin G.
555-1234	Wright M.

โปรดทราบว่าคำสั่ง `join` จะแสดงรายการทั้งหมดที่ตรงกับฟิลด์ที่กำหนด ในกรณีนี้ คำสั่ง `join` แสดงรายการทั้ง Erwin G. และ Wright M. เนื่องจากมีหมายเลขโทรศัพท์ 555-1234 หมายเลข 555-5555 ไม่แสดงอยู่ในรายการ เนื่องจากไม่มีในไฟล์ `phonedir`

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/bin/join</code>	มีคำสั่ง <code>join</code>
<code>/usr/lib/nls/loc/*.src</code>	มีข้อมูลการจัดเรียง

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `comm`

คำสั่ง `cut`

คำสั่ง `sort`

การเปลี่ยนทิศทางอินพุตและเอาต์พุต

---

## คำสั่ง `joinvg`

### วัตถุประสงค์

รวมกลุ่มสแน็ปช็อตของกลุ่มกลับเข้าในกลุ่มวอลุ่มต้นฉบับ

### ไวยากรณ์

```
joinvg [ -f ] vgname
```

### คำอธิบาย

รวมกลุ่มสแน็ปช็อตของกลุ่มที่สร้างด้วยคำสั่ง `splitvg` กลับเข้าในกลุ่มวอลุ่มต้นฉบับ กลุ่มสแน็ปช็อตวอลุ่ม ถูกลบ และดิสก์ถูกเรียกทำงานในกลุ่มวอลุ่มต้นฉบับอีกครั้ง พาร์ติชัน ใดๆ จะถูกซิงโครไนซ์อีกครั้งโดยการประมวลผลส่วนหลัง

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-f vgname</code>	บังคับการรวมเมื่อดิสก์ในกลุ่มสแน็ปช็อตวอลุ่มสูญหายหรือถูกลบออก สำเนาเมเจอร์บนดิสก์ที่หาย หรือถูกลบจะถูกลบออกจากกลุ่มวอลุ่มต้นฉบับ พารามิเตอร์ <code>vgname</code> ระบุชื่อกลุ่มวอลุ่มต้นฉบับด้วยคำสั่ง <code>splitvg</code>

### ความปลอดภัย

การควบคุมการเข้าถึง : คุณต้อง มีสิทธิ์ `root` เพื่อรันคำสั่งนี้

### ตัวอย่าง

ในการรวมกลุ่มวอลุ่มต้นฉบับ `testvg` กับ กลุ่มสแน็ปช็อตวอลุ่ม `snapvg` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
joinvg testvg
```

## ไฟล์

ไอเท็ม

คำอธิบาย

---

/usr/sbin

ไดเรกทอรีที่มีคำสั่ง joinvg อยู่

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง splitvg

คำสั่ง recreatevg

---

## k

คำสั่ง AIX ต่อไปนี้ เริ่มต้นด้วยตัวอักษร *k*

---

### คำสั่ง `kdb`

#### Purpose

ยอมให้ทำการตรวจสอบระบบ หรือโลฟต์ัมพ์ หรือเคอร์เนลที่กำลังรัน

#### Syntax

`kdb -h`

`kdb [-c CommandFile] [-cp] [-i HeaderFile] [-l] [-script] -w -u KernelFile`

`kdb [-c CommandFile] [-cp] [-i HeaderFile] [-l] [-script] [-v] [ SystemImageFile [ KernelFile [KernelModule ... ]]]`

`kdb [-c CommandFile] [-cp] [-i HeaderFile] [-l] [-script] [-v] [-m SystemImageFile] [-u KernelFile] [-k KernelModule]`

#### รายละเอียด

คำสั่ง `kdb` เป็นยูทิลิตี้ แบบโต้ตอบสำหรับการตรวจสอบอิมเมจระบบปฏิบัติการหรือเคอร์เนลที่กำลังรัน คำสั่ง `kdb` จะแปลและจัดรูปแบบโครงสร้างควบคุมใน ระบบและจัดให้มีฟังก์ชันอื่นๆ สำหรับการตรวจสอบดัมพ์

โดยจำเป็นต้องมีสิทธิ์ Root ในการใช้คำสั่ง `kdb` บนระบบแอ็คทีฟเนื่องจากไฟล์พิเศษ `/dev/pmem` ถูกใช้ในการรันคำสั่ง `kdb` บนระบบแอ็คทีฟให้พิมพ์ระบบต่อไปนี้:

```
kdb
```

**หมายเหตุ:** สดักการติดตามของกระบวนการปัจจุบันบนระบบที่กำลังรัน ไม่สามารถทำงาน

ในการเรียกใช้คำสั่ง `kdb` บนไฟล์อิมเมจระบบ ให้พิมพ์ต่อไปนี้:

```
kdb SystemImageFile
```

เมื่อ `kdb` เริ่มทำงาน จะค้นหาไฟล์ `.kdbinit` ใน โสมไดเรกทอรีของผู้ใช้ และในไดเรกทอรีการทำงาน หากไฟล์ `.kdbinit` มีในที่อื่นนอกเหนือจากในตำแหน่งเหล่านี้ `kdb` จะเรียกใช้งาน คำสั่งทั้งหมดภายในไฟล์เหมือนกับคำสั่งเหล่านี้ถูกป้อนที่พร้อมท์ `kdb` แบบโต้ตอบ หากไฟล์ `.kdbinit` มีอยู่ในตำแหน่งทั้งสองนี้ ไฟล์ในโสมไดเรกทอรีจะถูกประมวลผลเป็นอันดับแรก ตามด้วย ไฟล์ในไดเรกทอรีการทำงานปัจจุบัน (ยกเว้นว่าไดเรกทอรีปัจจุบัน เป็นโสมไดเรกทอรีไม่ว่ากรณีใด ไฟล์จะถูกประมวลผลครั้งเดียวเท่านั้น)

#### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-c <i>CommandFile</i>	ระบุชื่อที่ต่างกันสำหรับสคริปต์ไฟล์เริ่มทำงาน หากใช้อ็อปชันนี้ kdb จะค้นหาพารามิเตอร์ <i>CommandFile</i> ในสำหรับและ โยิมโดเร็กทอรีแทนไฟล์ <i>.kdbinit</i>
-cp	ทำให้ kdb พิมพ์แต่ละคำสั่งในสคริปต์ไฟล์ เริ่มทำงานขณะที่คำสั่งถูกรัน วิธีสามารถช่วยในการดีบั๊กไฟล์ <i>.kdbinit</i> หรือไฟล์อื่นๆ ที่ระบุด้วยแฟล็ก -c แต่ละคำสั่งถูกพิมพ์ด้วยเครื่องหมายบวก (+) หน้าคำสั่ง
-h	แสดงข้อความวิธีใช้สั้นๆ ที่เกี่ยวกับการใช้งาน บรรทัดคำสั่ง และแสดงรายการอ็อปชันของบรรทัดคำสั่งที่มีอยู่อย่างย่อๆ
-i <i>HeaderFile</i>	ทำให้โครงสร้าง C ทั้งหมดที่กำหนดในพารามิเตอร์ <i>HeaderFile</i> พร้อมสำหรับใช้กับคำสั่งย่อย kdb print อ็อปชันนี้จำเป็น ต้องติดตั้งคอมไพลเลอร์ C บนระบบ หากตัวแปร <i>HeaderFile</i> ต้องการไฟล์ <i>.h</i> เพิ่มสำหรับคอมไพล์ ไฟล์เหล่านี้ อาจต้อง ระบุด้วยอ็อปชัน -i แยกเช่นกัน
-k <i>Module</i>	สั่งให้ kdb ใช้พารามิเตอร์ <i>Module</i> ที่ระบุ เป็นเคอร์เนลโมดูลเพิ่มเติมสำหรับการปัญหานิยามสัญลักษณ์ที่ไม่พบ ใน เคอร์เนล การใช้อ็อปชันนี้เทียบเท่ากับการระบุเคอร์เนล โมดูลด้วยพารามิเตอร์ <i>KernelModule</i>
-l	ปิดใช้งานอินไลน์เพจเจอร์ (นั่นคือพร้อมต์ more (^C to quit) ?) ใน kdb ในกรณีนี้ คำสั่งย่อย set scroll ใน kdb ไม่ได้รับ ผลใดๆ และอินไลน์เพจเจอร์ถูกปิดใช้งานเสมอ ไม่ว่าจะมีการตั้งค่าการเลื่อนอย่างไร
-m <i>Image</i>	สั่งให้ kdb ใช้พารามิเตอร์ <i>Image</i> ที่ระบุ เป็นอิมเมจไฟล์ระบบ การใช้อ็อปชันนี้เทียบเท่ากับการระบุอิมเมจไฟล์ ระบบด้วย พารามิเตอร์ <i>SystemImageFile</i>
-script	ปิดใช้งานอินไลน์เพจเจอร์ (นั่นคือพร้อมต์ more (^C to quit) ?) และปิดใช้งานการพิมพ์ข้อมูลสถานะส่วนใหญ่ เมื่อ kdb เริ่มทำงาน อ็อปชันนี้ช่วยในการวิเคราะห์ค่าเอาต์พุตจากคำสั่ง kdb โดยสคริปต์และโปรแกรมอื่นๆ ที่ทำหน้าที่เป็น front end สำหรับ kdb
-u <i>Kernel</i>	สั่งให้ kdb ใช้ <i>Kernel</i> ที่ระบุเป็น เคอร์เนลไฟล์สำหรับการปัญหานิยามสัญลักษณ์ การใช้อ็อปชันนี้เทียบเท่ากับการระบุ เคอร์เนลด้วยพารามิเตอร์ <i>KernelFile</i>
-v	แสดงรายการของ component dump tables (CDTs) ทั้งหมด ในดัมพ์ไฟล์เมื่อคำสั่ง kdb เริ่มทำงาน CDTs แสดงรายการ ส่วนหน่วยความจำที่ขณะนี้อยู่ในดัมพ์ หากใช้คำสั่ง kdb บนระบบโลฟ อ็อปชันนี้จะถูกข้าม
-w	ตรวจสอบเคอร์เนลไฟล์โดยตรงแทนอิมเมจ ระบบ คำสั่งย่อย kdb ทั้งหมดซึ่งโดยปกติแสดงตำแหน่งหน่วยความจำจาก อิมเมจไฟล์ระบบจะอ่านข้อมูลจาก <i>KernelFile</i> โดยตรงแทน คำสั่งย่อยซึ่งเขียนหน่วยความจำจะไม่พร้อมใช้งาน

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<i>KernelFile</i>	ระบุเคอร์เนล AIX ที่คำสั่ง kdb ใช้เพื่อแก้ปัญหานิยามสัญลักษณ์เคอร์เนล เคอร์เนลไฟล์ ต้องพร้อมใช้งาน เมื่อ ตรวจสอบดัมพ์ เคอร์เนลไฟล์ต้องเหมือนกับ เคอร์เนลที่ใช้เพื่อดำเนินการระบบหรือโลฟดัมพ์ ค่าดีฟอลต์คือ <i>/unix</i>
<i>KernelModule</i>	ระบุชื่อไฟล์ของเคอร์เนลโมดูลใดๆ ที่ kdb ใช้เพื่อแก้ปัญหานิยามสัญลักษณ์ที่ไม่พบในเคอร์เนลไฟล์
<i>SystemImageFile</i>	ระบุไฟล์ที่มีอิมเมจระบบ คำสามารถระบุระบบหรือโลฟดัมพ์ ชื่อของอุปกรณ์ดัมพ์ หรือไฟล์พิเศษ <i>/dev/pmem</i> ค่าดีฟอลต์ คือ <i>/dev/pmem</i>

## ตัวอย่าง

ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงอ็อปชันการร้องขอสำหรับคำสั่ง kdb:

- เมื่อต้องการเรียกใช้คำสั่ง kdb ด้วยอิมเมจระบบ ดีฟอลต์และเคอร์เนลอิมเมจไฟล์ ให้พิมพ์ต่อไปนี้:

```
kdb
โปรแกรม kdb ส่งคืนพร้อมต์ (0)> และรอการป้อนคำสั่งย่อย
```
- เมื่อต้องการเรียกใช้คำสั่ง kdb command โดยใช้ดัมพ์ไฟล์ชื่อ */var/adm/ras/vmcore.0* และเคอร์เนลไฟล์ UNIX ชื่อ */unix* ให้พิมพ์ต่อไปนี้:

```
kdb /var/adm/ras/vmcore.0 /unix
โปรแกรม kdb ส่งคืนพร้อมต์ (0)> และรอการป้อนคำสั่งย่อย
```
- เมื่อต้องการเรียกใช้คำสั่ง kdb โดยใช้โลฟดัมพ์ไฟล์ชื่อ */var/adm/ras/livedump/trc1.nocomp.200705222009.00* และ เคอร์เนลไฟล์ */unix* ให้พิมพ์ต่อไปนี้:

```
kdb /var/adm/ras/livedump/trc1.nocomp.200705222009.00
```

หมายเหตุ: ดีพอลต์เคอร์เนลไฟล์คือ `/unix` แตกต่างจากดัมพ์ระบบ ในไลฟ์ดัมพ์ ข้อมูลที่เลือกเท่านั้นที่จะแสดงอยู่ ตัวอย่างเช่น เฉพาะข้อมูลเคอร์เนลเฮดสำหรับเฮดที่ถูกรวมอย่างชัดเจนในดัมพ์จะแสดง

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/sbin/kdb</code>	มีคำสั่ง <code>kdb</code>
<code>/dev/pmem</code>	อิมเมจไฟล์ระบบดีพอลต์
<code>/unix</code>	ดีพอลต์เคอร์เนลไฟล์

---

## คำสั่ง `kdestroy`

### วัตถุประสงค์

ทำลายแคช Kerberos credentials

### ไวยากรณ์

```
kdestroy [ -q ] [ -c cache_name | -e expired_time ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `kdestroy` จะลบแคชไฟล์ Kerberos credentials

หากคุณระบุแฟล็ก `-e` คำสั่งจะตรวจสอบแคชไฟล์ credentials ทั้งหมดในดีพอลต์แคชไดเรกทอรี (`/var/krb5/security/creds`) และลบไฟล์ใดๆ ซึ่งมีเฉพาะ tickets ที่หมดอายุเท่านั้น ที่จัดให้มี tickets ที่หมดอายุสำหรับ `expired_time` ที่ระบุ

### แฟล็ก

คำอธิบายแฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-c <i>cache_name</i></code>	ระบุชื่อของแคช credentials ที่คุณต้องการทำลาย แคช credentials ดีพอลต์ถูกทำลายหากคุณไม่ระบุแฟล็กคำสั่ง หากตั้งค่าตัวแปรสภาวะแวดล้อม <code>KRB5CCNAME</code> ค่าจะถูกใช้ตั้งชื่อ แคช credentials (ticket) ดีพอลต์ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้ร่วมกับ แฟล็ก <code>-e</code>

คำอธิบายแฟล็ก  
ไอเท็ม  
-e expired\_time

คำอธิบาย  
ระบุว่าแคชไฟล์ credentials ทั้งหมดที่มี tickets ที่หมดอายุ จะถูกลบหาก tickets หมดอายุอย่างน้อยนานเท่ากับ expired\_time

expired\_time ถูกแสดง เป็น nwndnhnmns โดยที่:

n	แสดงตัวเลข
w	แสดงสัปดาห์
d	แสดงวัน
h	แสดงชั่วโมง
m	แสดงนาที
s	แสดงวินาที

คุณต้องระบุคอมโพเนนต์ expired\_time ตามลำดับนี้ แต่คุณสามารถข้ามคอมโพเนนต์ใดๆ ตัวอย่างเช่น 4h5m แสดงสี่ชั่วโมง 5 นาทีและ 1w2h แสดง 1 สัปดาห์ 2 ชั่วโมง หากคุณระบุเฉพาะหมายเลข ค่าดีฟอลต์จะเป็นชั่วโมง  
ระงับการส่งเสียงเตือนเมื่อ kdestroy ไม่สามารถทำลาย ticket

-q

## ความปลอดภัย

ในการลบแคช credentials ผู้ใช้ต้องเป็นเจ้าของไฟล์หรือ ต้องเป็นผู้ใช้ root (uid 0)

### ตัวอย่าง

1. ในการลบแคช credentials ดีฟอลต์สำหรับผู้ใช้ ให้พิมพ์:

```
kdestroy
```

2. ในการลบแคช credentials ทั้งหมดที่มี tickets ที่หมดอายุนานกว่าหนึ่งวัน ให้พิมพ์:

```
kdestroy -e 1d
```

## ไฟล์

ไฟล์  
ไอเท็ม

/usr/krb5/bin/kdestroy  
/var/krb5/security/creds/krb5cc\_[uid]

คำอธิบาย

มีคำสั่ง kdestroy

แคชของหนังสือรับรองดีฟอลต์ ([uid] คือ UID ของผู้ใช้)

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง kinit” ในหน้า 182

“คำสั่ง klist” ในหน้า 184

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง env

---

## คำสั่ง keyadd

### วัตถุประสงค์

keyadd เรียกข้อมูลอ็อบเจกต์จากที่เก็บคีย์ต้นทาง และเพิ่มในที่เก็บคีย์ปลายทาง

## ไวยากรณ์

```
keyadd [-S servicename] -l label -s source_keystore [-d destination_keystore] [username]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `keyadd` เรียกข้อมูลอ็อบเจ็กต์ที่กำหนดชื่อโดย เลเบลจากที่เก็บคีย์ต้นทาง และเพิ่มในที่เก็บคีย์ปลายทาง ในที่เก็บคีย์ ผู้ใช้อาจมีไพรเวตคีย์ พับลิกคีย์ และใบรับรอง ที่เก็บโดยใช้เลเบลเดียวกัน อ็อบเจ็กต์ทั้งหมดที่ตรงกับเลเบลนั้นจะถูกคัดลอก โดยไม่คำนึง ถึงชนิดอ็อบเจ็กต์ หากอ็อบเจ็กต์ที่มีเลเบลเหมือนกันมีอยู่แล้วใน ที่เก็บคีย์ปลายทาง คำสั่งจะส่งกลับข้อผิดพลาด คำสั่งนี้บังคับใช้ผู้ใช้ลอบอ็อบเจ็กต์ที่มีอยู่แล้วอย่างชัดเจน แทนการทำลายแบบไม่เปิดเผย

**ข้อควรสนใจ:** โดยทั่วไป จะไม่มีวิธีกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ทำลายไปแล้ว

อ็อปชัน `-S` ระบุว่าเซอร์วิสและไลบรารี หน่วยงานปลายทางใดที่จะใช้ขณะทำการเพิ่มอ็อบเจ็กต์จากที่เก็บคีย์ เซอร์วิสที่มีอยู่จะถูกกำหนดอยู่ใน `/usr/lib/security/pki/ca.cfg` เมื่อเรียกใช้โดยไม่มี `-S`, `keydelete` ใช้ เซอร์วิสดีฟอลต์ ซึ่งคือ `local` โดยจะเกิดข้อผิดพลาดในการระบุ `servicename` ซึ่งไม่มีรายการอยู่ในไฟล์ `/usr/lib/security/pki/ca.cfg`

โดยต้องระบุอ็อปชัน `-l` เลเบลระบุ อ็อบเจ็กต์ในที่เก็บคีย์ที่จะถูกคัดลอก อ็อปชัน `-s` ต้องถูกระบุเช่นกัน

ถ้า ไม่กำหนดอ็อปชัน `-d` ไฟล์ที่เก็บคีย์ดีฟอลต์ ของชื่อผู้ใช้จะถูกใช้เป็นที่เก็บคีย์ปลายทาง ตำแหน่งที่เก็บคีย์ดีฟอลต์ ของผู้ใช้คือ `/var/pki/security/keys/<username>`

หากไม่กำหนด `username` จะใช้ชื่อผู้ใช้ของ ผู้ใช้ปัจจุบัน ผู้ใช้จะได้รับพร้อมต์ป้อนรหัสผ่านของที่เก็บคีย์ ปลายทางและที่เก็บคีย์ต้นทาง หากที่เก็บคีย์ปลายทางไม่มี จะสร้างขึ้นใหม่ และผู้ใช้จะถูกขอให้ป้อนรหัสผ่านที่เก็บคีย์ ปลายทางอีกครั้งเพื่อยืนยัน

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-S servicename</code>	ระบุเซอร์วิสโมดูล ที่จะใช้
<code>-l label</code>	ระบุเลเบลที่สัมพันธ์ กับคีย์ที่จะเพิ่ม
<code>-s source_keystore</code>	ระบุตำแหน่งของที่เก็บคีย์ ต้นทาง
<code>-d destination_keystore</code>	ระบุตำแหน่งของ ที่เก็บคีย์ปลายทาง

### สถานะออก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ
>0	มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

### ความปลอดภัย

นี่คือคำสั่ง `setuid` ในการแสดงรายการเนื้อหา ของที่เก็บคีย์ผู้ใช้ต้องทราบรหัสผ่านของที่เก็บคีย์ไพรเวตนั้น

Root และผู้เรียกใช้ที่อยู่ในการรักษาความปลอดภัยกลุ่มได้รับอนุญาต ให้แสดงรายการที่เก็บคีย์ของผู้ใดก็ได้ อย่างไรก็ตาม พวกเขาจะดำเนินการได้สำเร็จ ต่อเมื่อทราบรหัสผ่านของที่เก็บคีย์ ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิ จะได้รับอนุญาตให้แสดงรายการที่เก็บคีย์ที่เป็นของตนเองเท่านั้น

## Audit

คำสั่งนี้บันทึกข้อมูลเหตุการณ์ต่อไปนี้:

```
KEY_Add <username>
```

## ตัวอย่าง

ในการคัดลอกอ็อบเจกต์ที่เก็บคีย์ที่มีเลเบลเป็น label จาก /var/pki/security/keys/src.keystore ไปยัง /var/pki/security/keys/dst.keystore ให้ป้อน:

```
$ keyadd -s /var/pki/security/keys/src.keystore -d /var/pki/security/keys/dst.keystore -l label pkitest
```

## ไฟล์

/usr/lib/security/pki/policy.cfg

/usr/lib/security/pki/ca.cfg

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง keylist” ในหน้า 172

“คำสั่ง keypasswd” ในหน้า 175

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง certadd

คำสั่ง certget

---

## คำสั่ง keycomp

### วัตถุประสงค์

คอมไพล์ไฟล์การแม่พิมพ์คีย์บอร์ดเข้าในอินพุตเมธอด คีย์แม่พิมพ์ไฟล์

### ไวยากรณ์

```
keycomp <Infile >Outfile
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **keycomp** อ่านรายละเอียด แบบข้อความของคีย์บอร์ดจากอินพุตมาตรฐานและสร้างไบนารีไฟล์ที่แม่พิมพ์ไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน ไบนารีไฟล์ถูกใช้โดย Input Method เพื่อแปลการกดคีย์ให้เป็นสตริงอักขระ

คุณสามารถ โยง อักขระ และสตริงกับคีย์บนคีย์บอร์ดด้วยการผสม *modifier keys* ที่ระบุที่เรียกสถานะคีย์บอร์ด หรือคุณสามารถระบุคีย์เฉพาะ และการผสมรวมสถานะเป็นไม่ถูกโยง (ไม่ส่งคืนสิ่งใด) อินพุตคีย์ทั้งหมดถูกแสดง โดย *keysyms* ซึ่งหมายถึงสัญลักษณ์คีย์ที่โดยปกติถูกใช้ในสภาวะแวดล้อม AIXwindows เพื่อแทนคีย์บอร์ด อินพุต

การผสม *modifier keys* ใดๆ สามารถทำได้เมื่อ กดคีย์บนคีย์บอร์ด แต่โดยปกติคีย์ถูกแม็พเข้าเป็นชุดของสถานะ ที่เล็กลง โดยสามารถระบุการแม็พสถานะนี้

## ไฟล์ต้นฉบับ Keycomp

อินพุตไฟล์ที่ใช้โดยคำสั่ง **keycomp** ประกอบด้วยบรรทัดอย่างน้อยหนึ่งบรรทัด รายการบนบรรทัดถูกค้นด้วย เว้นวรรค แต่ละบรรทัดขึ้นต้นด้วย *keysym* หรือค่าฐานสิบหกสำหรับ *keysym* ค่าฐานสิบหกแทนคีย์บอร์ดอินพุตในสภาพแวดล้อม AIXwindows รายการหลังจาก *keysym* แทนการโยงสำหรับการผสม เฉพาะของคีย์ Ctrl, Alt, Shift, Lock และ Alt Graphic

รายการสามารถเป็นค่าใดค่าหนึ่งต่อไปนี้:

- อักขระที่ล้อมรอบด้วยเครื่องหมายคำพูดเดี่ยว
- สตริงที่ล้อมรอบด้วยเครื่องหมายคำพูดคู่
- *Keysym* ที่ยอมให้ทำการแม็พกับ *keysyms* อื่นๆ
- U ระบุว่ารายการไม่ถูกโยง

รูปแบบเลขฐานสิบหก (\xXX), ฐานแปด (\oOOO) และ ฐานสิบ (\dDDD) ของ ไบต์สามารถมีอยู่ในรายการอักขระหรือสตริง

## สถานะคีย์บอร์ด

Modifier keys (คีย์ Shift, Lock, Ctrl, Alt และ Alt Graphics) เปลี่ยนสถานะของคีย์บอร์ด โดยถูกใช้เพื่อเลือกรายการหนึ่งจากบรรทัดที่เกี่ยวข้องกับ *keysym* อินพุต ค่าที่เป็นการรวมของ บิต แต่ละบิตจะสอดคล้องกับ *modifier key* ซึ่งระบุสถานะของคีย์บอร์ด *modifier keys* จะเพิ่มความสำคัญมากขึ้นตามลำดับต่อไปนี้: Shift, Lock, Ctrl, Alt และ Alt Graphic *modifier keys*

การรวมบิตหรือค่าสถานะของคีย์บอร์ด ถูกแม็พกับรายการหนึ่งของบรรทัด การแม็พถูกกำหนดโดยบรรทัดขึ้นต้น ด้วยตัวควบคุม %M ซึ่งสามารถมีได้เฉพาะตัวเลข ตัวเลขแรกหลังตัวควบคุม %M คือหมายเลข รายการ ตัวเลขที่ตามหลังหมายเลขแรกแทนสถานะคีย์บอร์ด และทั้งหมดจะถูกแม็พกับรายการ โปรดดูที่ “ตัวอย่าง”

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<InFile	ระบุไฟล์ต้นฉบับที่จะคอมไพล์โดยคำสั่ง <b>keycomp</b>
>OutFile	ระบุชื่อของไฟล์ <b>keymap</b> ที่จะสร้าง

## ตัวอย่าง

1. ต่อไปนี้คือตัวอย่างของบรรทัดสำหรับอินพุต XK\_a *keysym*:

```
XK_a'a' XK_A XK_A XK_a '\x01' U "hello"
```

เครื่องหมาย, (จุลภาค) สามารถใช้ตามหลังแต่ละรายการแต่ไม่ใช่สิ่งที่จำเป็น ไม่ว่าจะมีความหมายจุลภาคตามหลังรายการหรือไม่ ต้องมีเว้นวรรคหรือแท็บคั่น รายการ

บรรทัดว่างและบรรทัดที่ขึ้นต้นด้วยอักขระ # ยกเว้น control statements ถูกข้าม ข้อความทั้งหมดระหว่าง # และบรรทัดที่ตามมาจะถูกข้ามยกเว้นว่า # เป็นส่วนหนึ่งของสตริงที่อยู่ภายใน เครื่องหมายคำพูดเดี่ยวหรือคู่ ดังนั้น คุณสามารถวางความคิดเห็นไว้ที่ท้ายบรรทัดที่มีรายการเดี่ยวเท่านั้นได้

2. บรรทัดต่อไปนี้แสดงสถานะคีย์บอร์ด Ctrl, Ctrl+Shift และ Ctrl+Shift+Lock ที่ทั้งหมดถูกแม็ปกับรายการที่สาม:

```
%M 3 4 5 7
```

## ไฟล์

### ไอเท็ม

/usr/include/x11/keysymdef.h  
/usr/include/x11/aix\_keysym.h  
/usr/bin/keycomp  
/usr/lib/nls/loc/\*.imkeymap.src  
/usr/lib/nls/loc/\*.imkeymap

### คำอธิบาย

มีนิยาม keysym มาตรฐาน  
มีนิยาม keysym เฉพาะ  
มีคำสั่ง keycomp  
มีข้อมูลต้นฉบับ imkeymap  
แม็ป keysym/modifier กับสตริง

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง IMinitalizeKeymap

ภาพรวมอินพุตเมธอด

ภาพรวม National Language Support

---

## คำสั่ง keydelete

### วัตถุประสงค์

ลบอ็อบเจกต์ (คีย์ไบร์บรองอื่นๆ) ที่ระบุโดยเลเบลจากที่เก็บคีย์ หากเลเบลเป็น ALL อ็อบเจกต์ทั้งหมดจะถูกลบ

### ไวยากรณ์

```
keydelete [ -S ServiceName ] -l Label [ -p PrivateKeystore ] [ UserName ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง keydelete ลบอ็อบเจกต์ (คีย์ไบร์บรองอื่นๆ) ที่ระบุโดย Label หาก Label เป็น ALL อ็อบเจกต์ทั้งหมดจะถูกลบ แฟล็ก -S ระบุว่าเซอวิสและไลบรารีหน่วยงานปลายทางใดที่จะใช้ ขณะลบการเพิ่มอ็อบเจกต์จากที่เก็บคีย์ เซอวิสที่มีอยู่จะถูกกำหนดอยู่ใน /usr/lib/security/pki/ca.cfg เมื่อเรียกใช้โดยไม่มี -S, keydelete ใช้เซอวิสดีฟอลต์ ซึ่งเป็น local ข้อผิดพลาดจะถูกส่งกลับหากระบุ ServiceName ซึ่งไม่มีรายการอยู่ในไฟล์ /usr/lib/security/pki/ca.cfg

ต้องระบุแฟล็ก -l Label คือสตริงข้อความความยาวผันแปรได้ที่ใช้แม็ปคีย์ในที่เก็บคีย์กับไบร์บรองที่มีพบคีย์การแม็ป หาก Label คือ ALL อ็อบเจกต์ทั้งหมดในที่เก็บคีย์ จะถูกลบ

หากไม่กำหนดแฟล็ก -p โฟล์ที่เก็บคีย์ดีฟอลต์ ของชื่อผู้ใช้จะถูกใช้ ตำแหน่งที่เก็บคีย์ดีฟอลต์ของผู้ใช้คือ /var/pki/security/keys/<UserName>

หากไม่กำหนด UserName ชื่อผู้ใช้ของ ผู้ใช้ปัจจุบันจะถูกใช้ ผู้ใช้ได้รับพร้อมดป้อนรหัสผ่านของที่เก็บคีย์

### แฟล็ก

170 AIX เวอร์ชัน 7.2: ข้อมูลอ้างอิงคำสั่ง วอลุ่ม 3, i-m

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-S <i>ServiceName</i>	ระบุเซอวิสโมดูลที่จะใช้
-l <i>Label</i>	ระบุเลขเบลที่สัมพันธ์กับคีย์ที่จะเพิ่ม
-p <i>PrivateKeystore</i>	ระบุตำแหน่งของที่เก็บคีย์ซอร์สปลายทาง

## Arguments

*username* – ระบุผู้ใช้ที่คีย์ จะถูกลบ

## ความปลอดภัย

นี่เป็นคำสั่งที่ต้องใช้สิทธิ์ใช้งาน (set-UID root)

ในการแสดงรายการเนื้อหา ของที่เก็บคีย์ผู้ใช้ต้องทราบรหัสผ่านของที่เก็บคีย์ไพรเวตนั้น

root และผู้เรียกใช้ที่อยู่ในการรักษาความปลอดภัยกลุ่มได้รับอนุญาต ให้แสดงรายการที่เก็บคีย์ของผู้ใดก็ได้ อย่างไรก็ตาม พวกเขาจะดำเนินการได้สำเร็จ ต่อเมื่อทราบรหัสผ่านของที่เก็บคีย์ ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิ์ จะได้รับอนุญาตให้แสดงรายการที่เก็บคีย์ที่เป็นของตนเองเท่านั้น

## Audit

คำสั่งนี้บันทึกข้อมูลเหตุการณ์ต่อไปนี้:

KEY\_Delete <UserName>

## ตัวอย่าง

- ในการลบอ็อบเจกต์ที่เก็บคีย์ที่มีเลขเบล `signcert` จาก ที่เก็บคีย์ดีฟอลต์ของผู้เรียกใช้ให้พิมพ์:

```
keydelete -l signcert
```
- ในการลบอ็อบเจกต์ทั้งหมดจากที่เก็บคีย์ดีฟอลต์ของผู้เรียกใช้ให้พิมพ์:

```
keydelete -l ALL
```
- ในการลบอ็อบเจกต์ที่เก็บคีย์ที่มีเลขเบล `signcert` จาก ที่เก็บคีย์ `/home/bob/ bob.keystore` ให้พิมพ์:

```
keydelete -p /home/bob/bob.keystore -l signcert
```

## ไฟล์

`/usr/lib/security/pki/ca.cfg`

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

- “คำสั่ง `keyadd`” ในหน้า 166
- “คำสั่ง `keylist`” ในหน้า 172
- “คำสั่ง `keypasswd`” ในหน้า 175

---

## คำสั่ง **keyenvoy**

### วัตถุประสงค์

ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างกระบวนการผู้ใช้และ **keyserv** daemon

### ไวยากรณ์

`/usr/sbin/keyenvoy`

### คำอธิบาย

คำสั่ง **keyenvoy** ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางโดยโปรแกรม Remote Procedure Call (RPC) บางตัวระหว่าง กระบวนการของผู้ใช้และ **keyserv** daemon มีความจำเป็น ต้องใช้สื่อกลางเนื่องจาก **keyserv** daemon จะสื่อสารกับ กระบวนการ **root** เท่านั้น โปรแกรมนี้ไม่สามารถรันแบบโต้ตอบ

### ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/sbin/keyenvoy</code>	มีคำสั่ง <b>keyenvoy</b>

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“**keyserv** Daemon” ในหน้า 177

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

ภาพรวม Network File System (NFS) สำหรับการจัดการระบบ

ภาพรวม NIS สำหรับการจัดการระบบ

คำสั่งอ้างอิง

---

## คำสั่ง **keylist**

### วัตถุประสงค์

**keylist** แสดงรายการเลเบลที่เก็บคีย์ในที่เก็บคีย์ไพรเวต

### ไวยากรณ์

`keylist [-S servicename] [-v | -c] [-p privatekeystore] [username]`

### คำอธิบาย

คำสั่ง **keylist** แสดงรายการเลเบลที่เก็บคีย์ในที่เก็บคีย์ไพรเวต อ็อปชัน **-S** ระบุว่าเซอว์วิสและไลบรารี หน่วยงานปลายทางใดที่จะใช้ขณะแสดงรายการเลเบลในที่เก็บคีย์ เซอว์วิสที่มีอยู่จะถูกกำหนดอยู่ใน `/usr/lib/security/pki/ca.cfg` เมื่อเรียกใช้โดยไม่มี **-S**, **keylist** จะใช้ เซอว์วิสดีฟอลต์ ซึ่งคือ **local** โดยจะเกิด ขอมติผิดพลาดในการระบุ **servicename** ซึ่งไม่มีรายการอยู่ในไฟล์

`/usr/lib/security/pki/ca.cfg` ผู้ใช้อาจเลือกกำหนดให้มี ตำแหน่งของที่เก็บคีย์ไพรเวต หากไม่ได้กำหนด จะใช้ตำแหน่ง ดีฟอลต์ หากกำหนดอ็อปชัน `-c` ชนิดของ อ็อบเจกต์ที่เก็บคีย์ที่สอดคล้องกับเลเบลจะถูกระบุโดยสัญลักษณ์ ตัวอักษร ต่อไปนี้ คือสัญลักษณ์ที่แสดงชนิดอ็อบเจกต์ที่เก็บคีย์:

P = พับลิกคีย์

p = ไพรเวตคีย์

T = คีย์ที่ไว้วางใจ

S = คีย์ลับ

C = ไบรรับรอง

t = ไบรรับรองที่ไว้วางใจ

U = ไบรรับรองที่เป็นประโยชน์

หากใช้อ็อปชัน `-v` ชนิดของอ็อบเจกต์ สำหรับเลเบลจะถูกกำหนดในแบบที่ไม่ใช้อักขระย่อ (ตัวอย่างเช่น Public Key, Secret Key)

หากจำเป็น ผู้ใช้จะได้รับพร้อมต์ป้อนรหัสผ่านของที่เก็บคีย์เซอร์วิส ที่กำหนด

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-S servicename</code>	ระบุเซอร์วิสโมดูล ที่จะใช้
<code>-p privatekeystore</code>	ระบุตำแหน่งของ ที่เก็บคีย์
<code>-v</code>	ระบุว่าเอาต์พุต อยู่ในโหมดรายละเอียด
<code>-c</code>	ระบุเอาต์พุตอย่างย่อ

## Arguments

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>username</code>	ระบุผู้ใช้ AIX ที่คีย์เลเบลจะถูก เคียวรี

## สถานะออก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ
>0	เกิดข้อผิดพลาดขึ้น

## ความปลอดภัย

นี่เป็นคำสั่งที่ต้องใช้สิทธิ์ใช้งาน (set-UID root)

ในการแสดงรายการเนื้อหา ของที่เก็บคีย์ผู้ใช้ต้องทราบรหัสผ่านของที่เก็บคีย์ไพรเวตนั้น

Root และผู้เรียกใช้ที่อยู่ในการรักษาความปลอดภัยกลุ่มได้รับอนุญาต ให้แสดงรายการที่เก็บคีย์ของผู้ใดก็ได้ อย่างไรก็ตาม พวกเขาจะดำเนินการได้สำเร็จ ต่อเมื่อทราบรหัสผ่านของที่เก็บคีย์

ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิ์ จะได้รับอนุญาตให้แสดงรายการที่เก็บคีย์ที่เป็นของตนเองเท่านั้น

### Audit

คำสั่งนี้บันทึกข้อมูลเหตุการณ์ต่อไปนี้:

KEY\_List <username>

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการเลเบลในที่เก็บคีย์ /var/security/pki/keys/bob ให้ป้อน:

```
$ keylist -c -p /var/pki/security/keys/bob bob
PpC label1
PpC label2
```

2. ในการแสดงเลเบล/อ็อบเจกต์ในโหนดรายละเอียดให้ป้อน:

```
$ keylist -v -p /var/pki/security/keys/bob bob
```

## ไฟล์

/usr/lib/security/pki/policy.cfg

/usr/lib/security/pki/ca.cfg

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง keypasswd” ในหน้า 175

“คำสั่ง mksecpki” ในหน้า 907

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง certrevoke

คำสั่ง certverify

---

## คำสั่ง keylogin

### Purpose

ถอดรหัสและเก็บคีย์ลับของผู้ใช้

### Syntax

keylogin [-r]

### รายละเอียด

คำสั่ง keylogin พร้อมตัวผู้ใช้อ่านรหัสผ่าน จากนั้นโปรแกรม keylogin ถอดรหัสคีย์ลับของผู้ใช้ซึ่งถูกเก็บในไฟล์ /etc/publickey จากนั้นไฟล์ที่ถอดรหัสจะถูกเก็บโดย keyserv daemon โคลด์ ที่จะใช้โดยเซอร์วิส Remote Procedure Call (RPC) ที่มีการรักษาความปลอดภัยใดๆ เช่น Network File System (NFS)

คีย์ที่ถอดรหัสที่กำหนดให้แก่ keyserv daemon โคลด์ ในที่สุดต้องหมดเวลาใช้งานและไม่สามารถใช้ได้ สำหรับล็อกอินล็อกอินเฉพาะนั้น ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่ง keylogin อีกครั้งเพื่อรีเฟรชคีย์ที่ครอบครองโดย keyserv daemon

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-r	เขียนคีย์ลับที่ไม่ถูกเข้ารหัสไปยังคีย์ไฟล์ ใช้แฟล็ก -r เพื่อเก็บคีย์ของผู้ใช้ root ใน /etc/.rootkey บนโฮสต์ การใช้คำสั่งนี้ กระบวนการสามารถรันเป็นงาน superuser เพื่อเรียกใช้การร้องขอที่ได้รับอนุญาต ดังนั้น กระบวนการที่ไม่จำเป็นต้องรัน คำสั่ง keylogin เป็นงาน superuser ตอน เริ่มทำงานระบบ

### ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/etc/publickey	มีคีย์พับลิคหรือคีย์ลับ สำหรับ NIS แมัพ

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“keyserv Daemon” ในหน้า 177

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chkey

ไฟล์ /etc/publickey

ภาพรวม Network File System (NFS) สำหรับการจัดการระบบ

ภาพรวม NIS สำหรับการจัดการระบบ

---

## คำสั่ง keypasswd

### วัตถุประสงค์

keypasswd จัดการรหัสผ่านที่ใช้เข้าถึงที่เก็บคีย์ไพรเวตของผู้ใช้

# ไวยากรณ์

`keypasswd [-S servicename] [-p privatekeystore | -k username]`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `keypasswd` ยอมให้ผู้ใช้เปลี่ยน รหัสผ่านของที่เก็บคีย์ไพรเวต ผู้ใช้จะถูกขอให้ป้อนรหัสผ่านเก่า และใหม่ของที่เก็บคีย์ อีพซัน `-S` ระบุว่าเซอวิสและไลบรารี หน่วยงานปลายทางใดที่จะใช้ขณะเปลี่ยนรหัสผ่าน เซอวิสที่มีอยู่ถูกกำหนดในไฟล์ `/usr/lib/security/pki/ca.cfg` เมื่อถูกสร้างโดยไม่มี `-S`, `keypasswd` จะใช้เซอวิส `local` คุณจะ ได้รับข้อผิดพลาดหากคุณระบุ `servicename` ซึ่งไม่มีรายการอยู่ใน ไฟล์ `/usr/lib/security/pki/ca.cfg` อีพซัน `-p` ระบุที่เก็บคีย์ไพรเวตซึ่งรหัสผ่านจะถูก เปลี่ยน อีพซัน `-k` ระบุที่เก็บคีย์ไพรเวต ดีพอลต์ของผู้ใช้ ข้อผิดพลาดได้รับข้อผิดพลาดหากคุณระบุอีพซันทั้ง `-k` และ `-p`

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-S servicename</code>	ระบุเซอวิสโมดูลที่จะใช้
<code>-p privatekeystore</code>	ระบุที่เก็บคีย์ไพรเวต ที่รหัสผ่านจะถูกเปลี่ยน
<code>-k</code>	ระบุว่าที่เก็บคีย์ที่จะถูกใช้เป็นของชื่อผู้ใช้

## ความปลอดภัย

นี่เป็นคำสั่งที่ต้องใช้สิทธิ์ใช้งาน (`set-UIDroot`)

ในการเปลี่ยนรหัสผ่านของที่เก็บคีย์ ผู้ใช้ต้องทราบรหัสผ่านของ ที่เก็บคีย์

Root และผู้เรียกใช้ที่อยู่ในการรักษาความปลอดภัยกลุ่มได้รับอนุญาตให้ เปลี่ยนรหัสผ่านของที่เก็บคีย์ใดๆ ตราบเท่าที่ทราบ รหัสผ่านของ ที่เก็บคีย์ ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิ์จะได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนเฉพาะไฟล์ที่เก็บคีย์ ของผู้ใช้นั้น

## Audit

คำสั่งนี้บันทึกข้อมูลเหตุการณ์ต่อไปนี้:

`KEY_Password <username>`

## ตัวอย่าง

1. ในการเปลี่ยนรหัสผ่านของเป็นที่เก็บคีย์ไพรเวตค่าดีพอลต์ที่ Bob เป็นเจ้าของ ให้ป้อน:

```
$ keypasswd
```

โดยที่ผู้เรียกใช้คือ Bob

2. ในการเปลี่ยนรหัสผ่านของที่เก็บคีย์ไพรเวตอื่น ให้ป้อน:

```
$ keypasswd -p bob.keystore
```

## ไฟล์

/usr/lib/security/ca.cfg

/usr/lib/security/policy.cfg

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง keyadd” ในหน้า 166

“คำสั่ง keylist” ในหน้า 172

“คำสั่ง mksecpki” ในหน้า 907

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง certverify

---

## keyserv Daemon

### Purpose

เก็บพบบล็อกและไพรเวตคีย์

### Syntax

/usr/sbin/keyserv [ -n ]

### รายละเอียด

keyserv daemon เก็บ คีย์การเข้ารหัสไพรเวตของผู้ใช้แต่ละรายที่ล็อกอินเข้าสู่ระบบ เมื่อผู้ใช้พิมพ์ รหัสผ่านระหว่าง keylogin คีย์ลับจะถูกถอดรหัส จากนั้นคีย์ที่ถอดรหัสจะถูกจัดเก็บโดย keyserv daemon คีย์ถอดรหัสเหล่านี้เปิดให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเน็ตเวิร์กเซอรัลิสที่มีการรักษาความปลอดภัยเช่น Network File System (NFS) ที่มีการรักษาความปลอดภัย

เมื่อ keyserv daemon เริ่มทำงาน จะอ่านคีย์สำหรับไดเร็กทอรี root จากไฟล์ /etc/.rootkey daemon นี้ช่วยให้เน็ตเวิร์กเซอรัลิสที่มีการรักษาความปลอดภัยดำเนินงานได้ตามปกติ ตัวอย่างเช่น หลังจากไฟฟ้ดับเมื่อระบบรีสตาร์ทตนเอง ระบบจะนำคีย์สำหรับไดเร็กทอรี root จากไฟล์ /etc/.rootkey

## แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

-n ป้องกัน keyserv daemon มีให้อ่าน คีย์สำหรับไดเร็กทอรี root จากไฟล์ /etc/.rootkey keyserv daemon จะพร้อมดีให้ผู้ใช้ ป้อนรหัสผ่านเพื่อถอดรหัส คีย์ของไดเร็กทอรี root ที่เก็บในแม่พเซอรัลิสข้อมูล เน็ตเวิร์ก จากนั้นเก็บคีย์ที่ถอดรหัสในไฟล์ /etc/.rootkey สำหรับใช้ในอนาคค อ็อพชันนี้เป็น ประโยชน์หากไฟล์ /etc/.rootkey ไม่มีการปรับปรุงหรือเสียหาย

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องสตาร์ท keyserv daemon เปิดให้ระบบรับค่าคีย์สำหรับไดเร็กทอรี root จากไฟล์ /etc/.rootkey ให้ป้อน:

```
/usr/sbin/keyserv
```

2. คำสั่ง System Resource Controller (SRC) ยังสามารถเปิดทางให้ระบบรับคีย์สำหรับไดเร็กทอรี root จากไฟล์ /etc/.rootkey ดังนี้:

```
startsrc -s keyserv
```

ลำดับคำสั่งนี้ เริ่มทำงานสคริปต์ที่มี keyserv daemon

- เมื่อต้องการป้องกันมิให้ keyserv daemon อ่านคีย์สำหรับไอดีเร็กทอรี root จากไฟล์ /etc/rootkey ให้ป้อน:

```
chssys -s keyserv -a '-n'
```

คำสั่งนี้ส่งค่าอาร์กิวเมนต์ -n ไปยัง keyserv daemon หากใช้ SRC เพื่อเริ่มทำงาน daemon

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/etc/.rootkey	เก็บคีย์ที่เข้ารหัสสำหรับไอดีเร็กทอรี root

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง keyenvoy” ในหน้า 172

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chssys

ระบบเน็ตเวิร์กไฟล์

คำสั่งอ้างอิง

System Resource Controller

---

## คำสั่ง kill

### Purpose

ส่งสัญญาณไปยังกระบวนการที่กำลังรัน

### ไวยากรณ์

ในการส่งสัญญาณไปยังกระบวนการ

```
kill[ -s { SignalName | SignalNumber } ]ProcessID ...
```

```
kill[ -SignalName | - SignalNumber ]ProcessID ...
```

เมื่อต้องการแสดงรายชื่อสัญญาณ

```
kill -l[ExitStatus ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง kill ส่งสัญญาณ (โดยค่าดีฟอลต์คือสัญญาณ SIGTERM) ไปยังกระบวนการที่กำลังรัน การดำเนินการดีฟอลต์นี้โดยปกติจะหยุดทำงานกระบวนการ หากคุณต้องการหยุดทำงานกระบวนการให้ระบุ ID กระบวนการ (PID) ในตัวแปร ProcessID

เซลล์รายงาน PID ของแต่ละกระบวนการที่กำลังรันในพื้นที่ (ยกเว้นคุณเริ่มทำงานมากกว่าหนึ่งกระบวนการในไฟฟ์ไลน์ ซึ่งในกรณีนั้นเซลล์จะรายงานหมายเลขของกระบวนการล่าสุด) คุณยังสามารถใช้คำสั่ง ps เพื่อค้นหาหมายเลข ID กระบวนการของคำสั่ง

ผู้ใช้ root สามารถหยุดทำงานกระบวนการด้วยคำสั่ง kill หากคุณไม่ใช่ผู้ใช้ root คุณต้องเป็นผู้เริ่มต้นกระบวนการที่คุณต้องการหยุด

SignalName ถูกรู้จัก ในลักษณะที่ไม่คำนึงถึงขนาดตัวพิมพ์โดยไม่มีคำนำหน้า SIG

หาก SignalNumber ที่ระบุ เป็น 0 คำสั่ง kill จะตรวจสอบความถูกต้องของ PID ที่ระบุ

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

-s{SignalName | SignalNumber}

-SignalName

-SignalNumber

ProcessID

-l

-lExitStatus

### คำอธิบาย

ระบุสัญญาณโดยใช้หมายเลขสัญญาณ หรือชื่อ สัญญาณ เช่น -9 หรือ KILL สำหรับสัญญาณ SIGKILL

ระบุชื่อสัญญาณ เช่น HUP

ระบุหมายเลขสัญญาณ

หมายเหตุ: ในการ ระบุ PID ค่าลบที่มีสัญญาณดีฟอลต์ในไวอากรณนี้ คุณต้อง ระบุ - เป็นสัญญาณ มิฉะนั้น ตัวถูกดำเนินการแรก จะถูกแปลเป็น SignalNumber

ระบุเลขจำนวนเต็มฐานสิบที่แทนกระบวนการหรือกลุ่มกระบวนการ ที่จะถูกส่งสัญญาณ หาก PID เป็นค่าบวก คำสั่ง kill จะส่งกระบวนการที่มี ID กระบวนการเท่ากับ PID หากค่า PID เป็น 0 คำสั่ง kill จะส่งสัญญาณไปยังกระบวนการทั้งหมด ที่มี ID กลุ่มกระบวนการเท่ากับ ID กลุ่ม

กระบวนการของผู้ส่ง สัญญาณ ไม่ถูกส่งไปยังกระบวนการที่มี PID เป็น 0 หรือ 1 หาก PID เป็น -1 คำสั่ง kill จะส่งสัญญาณไปยังกระบวนการทั้งหมดที่ผู้ใช้ที่ใช้งาน ของผู้ส่งเป็นเจ้าของ สัญญาณ

ไม่ถูกส่งไปยังกระบวนการที่มี PID เป็น 0 หรือ 1 หากเป็นหมายเลขลบแต่ไม่ใช่ -1 คำสั่ง kill จะส่งสัญญาณไปยังกระบวนการทั้งหมดที่มี ID กลุ่ม กระบวนการเท่ากับค่าสัมบูรณ์ของ PID

แสดงรายการชื่อสัญญาณทั้งหมดที่สนับสนุนโดยการนำไปใช้งาน

แสดงรายชื่อสัญญาณที่ตัดส่วนนำหน้า SIG ทั่วไปออก หาก ExitStatus เป็นค่าเลขจำนวนเต็มฐานสิบ ชื่อสัญญาณที่สอดคล้องกับ สัญญาณนั้นจะถูกแสดง หาก ExitStatus เป็นค่า ของสถานะการ

ออกที่สอดคล้องกับกระบวนการที่สิ้นสุดโดยสัญญาณ ชื่อสัญญาณที่สอดคล้องกับสัญญาณที่สิ้นสุดกระบวนการ จะถูกแสดง

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม คำอธิบาย

0 พบกระบวนการที่ตรงกันอย่างน้อยหนึ่งกระบวนการสำหรับแต่ละตัวถูกดำเนินการ ProcessID และสัญญาณที่ระบุได้รับการกระบวนการเสร็จสมบูรณ์ สำหรับกระบวนการที่ตรงกันอย่างน้อยหนึ่งกระบวนการ

>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการหยุดกระบวนการที่กำหนดให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
kill 1095
```

ค่านี้จะหยุดทำงานกระบวนการ 1095 โดย การส่งสัญญาณ SIGTERM ไป โปรดทราบว่ากระบวนการ 1095 อาจไม่หยุดทำงานจริงหากมีการจัดเตรียม พิเศษเพื่อข้าม หรือแทนที่สัญญาณ SIGTERM

2. เมื่อต้องการหยุดการทำงานหลายๆ กระบวนการที่ไม่สนใจสัญญาณดีฟอลต์ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

kill -kill 2098 1569

คำสั่ง สัญญาณ 9 สัญญาณ SIGKILL ไปยังกระบวนการ 2098 และ 1569 สัญญาณ SIGKILL เป็นสัญญาณพิเศษที่โดยปกติแล้วไม่สามารถละเว้น หรือแทนที่ได้

- เมื่อต้องการหยุดการทำงานกระบวนการทั้งหมดของคุณ และออกจากระบบ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
kill -kill 0
```

ซึ่งจะส่งสัญญาณ 9 สัญญาณ SIGKILL ไปยังกระบวนการทั้งหมดที่มี ID กลุ่มกระบวนการเท่ากับ ID กลุ่มกระบวนการของผู้ส่ง เนื่องจากเซลล์ไม่สามารถข้ามสัญญาณ SIGKILL คำสั่งนี้จะหยุดการทำงานเซลล์ล็อกอินและให้คุณล็อกออฟด้วย

- เมื่อต้องการหยุดการทำงานกระบวนการทั้งหมดที่คุณเป็นเจ้าของ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
kill -9 -1
```

คำสั่งนี้จะส่งสัญญาณ 9 ซึ่งเป็นสัญญาณ SIGKILL ไปยังกระบวนการทั้งหมดซึ่งผู้ใช้ที่ใช้งานอยู่เป็นเจ้าของ แม้ว่ากระบวนการเหล่านั้นจะเริ่มต้นที่เวิร์กสเตชันอื่น และเป็นของ กลุ่มกระบวนการอื่น หากรายการที่คุณร้องขอกำลังพิมพ์ จะถูกหยุดทำงานเช่นกัน

- เมื่อต้องการส่งโค้ดสัญญาณอื่น ไปยังกระบวนการ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
kill -USR1 1103
```

ชื่อของคำสั่ง kill อาจทำให้เกิดความเข้าใจผิด เนื่องจากมีหลายสัญญาณ รวมทั้ง SIGUSR1 อย่าหยุดทำงานหยุดทำงานแอ็คชันที่ใช้บน SIGUSR1 ถูกกำหนดโดย แอ็พพลิเคชันเฉพาะที่คุณกำลังรัน

หมายเหตุ: เมื่อต้องการส่งสัญญาณ 15 สัญญาณ SIGTERM ด้วยรูปแบบคำสั่ง kill นี้ ระบุ -15 หรือ TERM อย่างชัดเจน

## ไฟล์

ไอเท็ม

/usr/include/sys/signal.h

คำอธิบาย

ระบุชื่อสัญญาณ

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง ksh” ในหน้า 190

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง csh

รูทีนย่อย kill

รูทีนย่อย sigaction

---

## คำสั่ง killall

### วัตถุประสงค์

ยกเลิกกระบวนการทั้งหมดยกเว้นกระบวนการที่เรียกใช้

## ไวยากรณ์

killall [-] [-Signal]

## คำอธิบาย

คำสั่ง killall ยกเลิกกระบวนการ ทั้งหมดที่คุณเริ่มทำงาน ยกเว้นกระบวนการที่สร้างกระบวนการ killall คำสั่งนี้ช่วยให้มีวิธีง่ายๆ ในการยกเลิกกระบวนการทั้งหมด ที่สร้างโดยเซลล์ที่คุณควบคุม เมื่อเริ่มทำงานโดยผู้ใช้ root คำสั่ง killall จะยกเลิกกระบวนการที่สามารถยกเลิกได้ทั้งหมดยกเว้น กระบวนการที่ได้เริ่มทำงานกระบวนการ killall หากกระบวนการหลายสัญญาณ เฉพาะค่าล่าสุดเท่านั้นที่จะมีผล

หากไม่ระบุสัญญาณ คำสั่ง killall จะส่งสัญญาณ SIGKILL

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-	ส่งสัญญาณ SIGTERM เริ่มต้น จากนั้นส่ง สัญญาณ SIGKILL ไปยังกระบวนการทั้งหมดที่ยังคงอยู่เป็นเวลา 30 วินาทีหลังจากได้รับสัญญาณที่ส่งไปครั้งแรก คำนี้ทำให้กระบวนการที่จับสัญญาณ SIGTERM ได้มีโอกาสล้างค่า หากตั้งค่าทั้ง - และ -Signal คำสั่ง killall จะส่งสัญญาณที่ระบุ เริ่มต้น จากนั้นส่งสัญญาณ SIGKILL ไปยัง กระบวนการทั้งหมดที่ยังคงอยู่เป็นเวลา 30 วินาทีหลังจากได้รับสัญญาณที่ส่ง ไปครั้งแรก
-Signal	ส่งหมายเลข Signal ที่ระบุหรือ SignalName

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการหยุดทำงานการประมวลผลส่วนหลังทั้งหมดที่เริ่มทำงานให้ป้อน:

```
killall
```

คำนี้ส่ง kill สัญญาณ 9 (หรือเรียก สัญญาณ SIGKILL) ไปยังการประมวลผลส่วนหลังทั้งหมด

2. ในการหยุดทำงานการประมวลผลส่วนหลัง ให้โอกาสได้ล้างค่าให้ป้อน:

```
killall -
```

คำนี้ส่ง สัญญาณ 15 สัญญาณ SIGTERM รอ 30 วินาที จากนั้น ส่งสัญญาณ 9 สัญญาณ SIGKILL

3. ในการส่งสัญญาณเฉพาะไปยังการประมวลผลส่วนหลังให้ป้อน:

```
killall -2
```

คำนี้ส่งสัญญาณ 2 สัญญาณ SIGINT ไปยังการประมวลผลส่วนหลัง

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง kill” ในหน้า 178

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง signal

---

## คำสั่ง kinit

**หมายเหตุ:** ระยะเวลาอายุ Kerberos ticket ถูกคำนวณโดยนำ การเปลี่ยนแปลง DST มาร่วมพิจารณา ซึ่งเป็นไปตามการออกแบบ เพราะฉะนั้น Kerberos tickets ที่เรียกใช้ระหว่างเวลาที่ปิดใช้งาน DST หากความถูกต้องขยาย ไปจนถึงเวลาเปิดใช้งาน DST หรือกลับกันจะสามารถแตกต่างกันได้ 1 ชั่วโมงที่แสดงใน klist

### วัตถุประสงค์

จัดหา หรือต่ออายุ ticket การให้สิทธิ์ Kerberos ticket

### ไวยากรณ์

```
kinit [-l lifetime] [-r renewable_life] [-f] [-p] [-A] [-s start_time] [-S target_service] [-k [-t keytab_file]] [-R] [-v] [-u] [-c cachename] [principal]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง kinit จัดหา หรือต่ออายุ ticket การให้สิทธิ์ Kerberos ticket อี้อพชั่น Key Distribution Center (KDC) ที่ระบุโดย [kdcdefault] และ [realms] ในไฟล์คอนฟิกูเรชัน Kerberos (**kdc.conf**) จะถูกใช้หากคุณไม่ระบุ แฟล็ก ticket บนบรรทัดคำสั่ง

หากคุณไม่ต่ออายุ ticket ที่มีอยู่ คำสั่งจะเริ่มต้น แคมป์ของหนังสือรับรองใหม่ และจะมี ticket การให้สิทธิ์ ticket ใหม่ที่ได้รับจาก KDC หากคุณไม่ระบุชื่อ *Principal* บนบรรทัดคำสั่ง และคุณระบุแฟล็ก **-s** ชื่อ *Principal* จะได้จากแคมป์ของ หนังสือรับรอง แคมป์ของหนังสือรับรองใหม่จะกลายเป็นดีฟอลต์แคมป์ ยกเว้น คุณระบุชื่อโดยใช้แฟล็ก **-c**

ค่า Ticket Time สำหรับแฟล็ก **-l**, **-r** และ **-s** ถูกแสดง เป็น *ndnhdms* โดยที่:

<i>n</i>	แสดงตัวเลข
<i>d</i>	แสดงวัน
<i>h</i>	แสดงชั่วโมง
<i>m</i>	แสดงนาที
<i>s</i>	แสดงวินาที

คุณต้องระบุคอมโพเนนต์ตามลำดับนี้ แต่คุณสามารถข้าม คอมโพเนนต์ใดๆ ตัวอย่างเช่น 4h5m แทน สี่ชั่วโมง 5 นาที และ 1d2s แทน 1 วัน 2 วินาที

### แฟล็ก

## คำอธิบายแฟล็ก ไอเท็ม

-A	ระบุว่า ticket มีรายการไคลเอ็นต์แอดเดรส Ticket จะมีรายการโลคัลโฮสต์แอดเดรส หากไม่ระบุ อ็อพชันนี้ เมื่อ ticket ตั้งต้นมีรายการแอดเดรสจะสามารถใช้จากหนึ่งในแอดเดรสที่อยู่ในรายการแอดเดรสเท่านั้น
-c cachename	ระบุชื่อของแคชของหนังสือรับรองที่จะใช้ แคช ของหนังสือรับรองดีฟอลต์ถูกใช้หากไม่ระบุแฟล็กนี้ หากตั้งค่าตัวแปรสภาวะแวดล้อม KRB5CCNAME ค่าของตัวแปรจะถูกใช้ตั้งชื่อแคช ticket ดีฟอลต์ เนื้อหาใดๆ ที่มีอยู่แล้วของแคช i จะถูกทำลายโดย kinit
-f	ระบุว่า ticket จะเป็นแบบส่งต่อได้ ในการส่งต่อ ticket ต้องระบุแฟล็กนี้
-k	ระบุว่าจะจัดหาคีย์สำหรับ ticket principal จาก ตารางคีย์ หากคุณไม่ระบุแฟล็กนี้ คุณจะได้รับพร้อมท์เพื่อป้อน รหัสผ่านสำหรับ ticket principal
-l lifetime	ระบุช่วงเวลาสิ้นสุด ticket Ticket ไม่สามารถใช้ได้หลังจากช่วงเวลาหมดอายุ ยกเว้นจะต่ออายุ ticket ใหม่ ค่าดีฟอลต์ช่วงเวลา คือ 10 ชั่วโมง
-p principal	ระบุว่า ticket จะสามารถใช้แทนได้ ในการทำให้ ticket สามารถใช้แทนได้ ต้องระบุแฟล็กนี้ ระบุ ticket principal Principal จะได้จากแคช credentials หากไม่ระบุ principal บน บรรทัดคำสั่ง
-r renewable_life	ระบุช่วงเวลาการต่ออายุสำหรับ ticket ที่สามารถต่ออายุได้ Ticket ไม่สามารถต่ออายุได้หลังช่วงเวลาหมดอายุ เวลา ต่ออายุ ต้องมากกว่าเวลาสิ้นสุด หากไม่ระบุแฟล็กนี้ ticket จะไม่สามารถต่ออายุได้ แม้ว่าคุณจะสามารถสร้าง ticket ที่สามารถต่ออายุได้หากอายุการใช้งาน ticket ที่ร้องขอเกินอายุการใช้งาน ticket สูงสุด
-R	ระบุเพื่อต่ออายุ ticket ที่มีอยู่แล้ว โดยไม่สามารถระบุแฟล็ก อื่นได้เมื่อทำการต่ออายุ ticket ที่มีอยู่
-s start_time	ระบุการร้องขอ ticket ที่ลงวันที่ช้ากว่าวันจริง โดยจะเริ่มใช้ได้ตั้งแต่ start_time
-S target_service	ระบุชื่อเซอร์วิสเสริมเพื่อใช้เมื่อรับค่า tickets เริ่มต้น
-t keytab_file	ระบุชื่อตารางคีย์ ตารางคีย์ดีฟอลต์จะถูกใช้ หากไม่ระบุแฟล็ก และระบุแฟล็ก -k แฟล็ก -t บ่งบอกถึงแฟล็ก -k
-v	ระบุว่า ticket ที่ทำการให้สิทธิ ticket ในแคชจะถูกส่ง ไปยัง kdc เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้อง หาก ticket อยู่ในเวลาที่ร้องขอ แคชจะถูกแทนที่ด้วย ticket. ที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง
-u	ระบุว่า คำสั่ง kinit สร้างไฟล์แคชหนังสือรับรองที่เป็นเฉพาะกับกระบวนการ หากคำสั่ง kinit ทำงานเป็นผลสำเร็จ ไฟล์แคชหนังสือรับรอง มีหมายเลขเฉพาะ (Process Authentication Group หรือ PAG) ใน AIX เวอร์ชัน 5.3 และใหม่กว่า PAG ถูกสร้างจากเซอร์วิสระบบปฏิบัติการ ตัวแปรสภาวะแวดล้อม KRB5CCNAME ถูกตั้งค่าให้กับไฟล์แคชหนังสือรับรองนี้ และ คำสั่ง kinit เรียกทำงาน shell ใหม่

## ตัวอย่าง

- ในการจัดการ ticket การให้สิทธิ ticket ที่มีอายุการใช้งาน 10 ชั่วโมง ซึ่งสามารถต่ออายุใหม่ได้เป็นเวลาห้าวัน ให้พิมพ์:  
kinit -l 10h -r 5d my\_principal
- ในการต่ออายุ ticket ที่มีอยู่แล้ว ให้พิมพ์:  
kinit -R

## ไฟล์

### ไฟล์ ไอเท็ม

/usr/krb5/bin/kinit  
/var/krb5/security/creds/krb5cc\_[uid]  
/etc/krb5/krb5.keytab  
/var/krb5/krb5kdc/kdc.conf

### คำอธิบาย

-  
แคช credentials ดีฟอลต์ ([uid] คือ UID ของผู้ใช้)  
ตำแหน่งดีฟอลต์สำหรับไฟล์ keytab ของโลคัลโฮสต์  
ไฟล์คอนฟิกูเรชัน Kerberos KDC

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง klist” ในหน้า 184

“คำสั่ง kdestroy” ในหน้า 165

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง env

# คำสั่ง klist

## วัตถุประสงค์

แสดงเนื้อหาของแคช Kerberos credentials หรือตารางคีย์

## ไวยากรณ์

```
klist [[ -c ] [ -f ] [ -e ] [ -s ] [ -a ] [ -n ] ] [ -k [ -t ] [ -K ] ] [ name ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง klist แสดงเนื้อหาของแคช Kerberos credentials หรือตารางคีย์

## แฟล็ก

คำอธิบายแฟล็ก

ไอเท็ม

- a แสดง tickets ทั้งหมดในแคช credentials รวมถึง tickets ที่หมดอายุใช้งาน Tickets ที่หมดอายุใช้งานจะไม่ถูกแสดงรายการหากไม่ระบุแฟล็กนี้ แฟล็กนี้ ใช้ได้ต่อเมื่อแสดงรายการแคช credentials
- c แสดงรายการ tickets ในแคช credentials นี้เป็นค่าดีฟอลต์หากไม่ระบุ แฟล็ก -c หรือ -k แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก -k
- e แสดงชนิดการเข้ารหัสสำหรับเซชันคีย์และ ticket
- f แสดงแฟล็ก ticket โดยใช้อักษรย่อต่อไปนี้:

- F Ticket ที่ส่งต่อได้
- f Ticket ที่ส่งต่อ
- P Ticket ที่สามารถใช้แทนได้
- p Ticket ตัวแทน
- D Ticket ที่ลงวันที่ช้ากว่าวันจริงได้
- d Ticket ที่ลงวันที่ช้ากว่าวันจริง
- R Ticket ที่ต่ออายุได้
- I Ticket เริ่มต้น
- i Ticket ที่ไม่ถูกต้อง
- H การตรวจสอบความถูกต้องล่วงหน้าด้วยฮาร์ดแวร์ถูกใช้
- A การตรวจสอบความถูกต้องล่วงหน้าถูกใช้

O เซิร์ฟเวอร์สามารถเป็นตัวแทน

*name* ระบุชื่อของแคช credentials หรือตารางคีย์ แคช credentials ดีฟอลต์หรือตารางคีย์จะถูกใช้หากคุณไม่ระบุชื่อไฟล์

หากคุณไม่ระบุชื่อที่แสดงชื่อแคช หรือชื่อ keytab แล้ว klist จะแสดง credentials ในแคช credentials หรือไฟล์ keytab ดีฟอลต์ ตามความเหมาะสม หากตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม KRB5CCNAME ค่าจะถูกใช้ตั้งชื่อ แคช credentials (ticket) ดีฟอลต์

- k แสดงรายการในตารางคีย์ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้ร่วมกับ แฟล็ก -c
- K แสดงค่าคีย์การเข้ารหัสสำหรับรายการตารางคีย์แต่ละรายการ แฟล็กนี้ ใช้ได้ต่อเมื่อแสดงรายการตารางคีย์
- n แสดงอินเตอร์เน็ตแอดเดรสแบบตัวเลขแทนการใช้ชื่อโฮสต์ ค่าดีฟอลต์ โดยไม่มี -n คือชื่อโฮสต์ คำสั่งนี้ ใช้ร่วมกับแฟล็ก -a
- s ไม่แสดงเอาต์พุตคำสั่งตั้งคาสถานะการออกเป็น 0 หากพบ ticket การให้สิทธิ ticket ในแคช credentials แฟล็กนี้ ใช้ได้ต่อเมื่อแสดงรายการแคช credentials
- t แสดงการประทับเวลาสำหรับรายการตารางคีย์ แฟล็กนี้ ใช้ได้ต่อเมื่อแสดงรายการตารางคีย์

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการทั้งหมดในแคช credentials ดีพอลต์ ให้พิมพ์:  
klist
2. ในการแสดงรายการทั้งหมดในตารางคีย์ `etc/krb5/my_keytab` พร้อมด้วยการประทับเวลา ให้พิมพ์:  
klist -t -k etc/krb5/my\_keytab

## ไฟล์

ไฟล์

ไอเท็ม

`/usr/krb5/bin/klist`

`/var/krb5/security/creds/krb5cc_[uid]`

`/etc/krb5/krb5.keytab`

คำอธิบาย

-

แคช credentials ดีพอลต์ ([uid] คือ UID ของผู้ใช้)  
ตำแหน่งดีพอลต์สำหรับไฟล์ keytab ของโลคัลโฮสต์

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง kinit” ในหน้า 182

“คำสั่ง kdestroy” ในหน้า 165

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง env

---

## คำสั่ง kmodctrl

### วัตถุประสงค์

โหลด หรือเลิกโหลดส่วนขยายเคอร์เนล `/usr/lib/drivers/kmobip6`

### ไวยากรณ์

```
kmodctrl [ -k kextname ] [ -luq ]
```

### คำอธิบาย

ส่วนขยายเคอร์เนล `/usr/lib/drivers/kmobip6` มีการสนับสนุนสำหรับฟังก์ชันการทำงาน Mobile IPv6 ส่วนขยายเคอร์เนลนี้  
ต้องถูก โหลดเพื่อใช้กำหนดค่าระบบเป็นโฮมเอเจนต์ IPv6 โมบายล์ หรือ โหนด ที่เหมือนกัน โดยปกติคำสั่งนี้จะรันโดย  
อัติโนมัติโดยสคริปต์ `/etc/rc.mobip6` หาก IPv6 โมบายล์ได้ถูกเปิดใช้งานโดยใช้การจัดการระบบ

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-k	ระบุพารามิเตอร์ทางเลือกสำหรับส่วนขยายเคอร์เนลแบบโมบายล์
-l	โหลดส่วนขยายเคอร์เนลแบบโมบายล์
-q	ตรวจสอบว่าส่วนขยายเคอร์เนลถูกโหลด
-u	เลิกโหลดส่วนขยายเคอร์เนลแบบโมบายล์

## สถานะออก

- 0 คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ
- >0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

คุณต้องเป็นผู้ใช้ root หรือสมาชิกของกลุ่มระบบเพื่อดำเนิน คำสั่งนี้

## ตัวอย่าง

- ตัวอย่างต่อไปนี้โหลดส่วนขยายเคอร์เนล kmobip6:
 

```
kmodctrl -l
```
- ตัวอย่างต่อไปนี้เลิกโหลดส่วนขยายเคอร์เนล kmobip6 คำนี้จะ ปิดใช้งานฟังก์ชันการทำงาน IPv6 โมบายล์ทั้งหมดบนระบบ:
 

```
kmodctrl -u
```
- ตัวอย่างต่อไปนี้เคียวรีว่าส่วนขยายเคอร์เนล kmobip6 ถูกโหลดหรือไม่:
 

```
kmodctrl -q
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mobip6ctrl” ในหน้า 968

“mobip6reqd Daemon” ในหน้า 970

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

Mobile IPv6

## คำสั่ง kpasswd

### วัตถุประสงค์

เปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับ Kerberos principal

### ไวยากรณ์

**kpasswd** [*Principal*]

## คำอธิบาย

คำสั่ง `kpasswd` เปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับ Kerberos principal ที่ระบุ โดยพร้อมตัวรับรหัสผ่าน principals ปัจจุบัน ซึ่ง ใช้เพื่อขอรับ `changepw ticket` จาก KDC สำหรับ Kerberos realm ของผู้ใช้ หาก `kpasswd` ขอรับ `changepw ticket` ได้สำเร็จ ผู้ใช้จะได้รับพร้อมตัวสองครั้งเพื่อป้อนรหัสผ่านใหม่และรหัสผ่านที่ถูกเปลี่ยน

หาก principal ถูกควบคุมโดยนโยบายที่ระบุค่า เช่น ความยาว และ/หรือจำนวนคลาสอักขระที่จำเป็นต้องใช้ในรหัสผ่านใหม่ รหัสผ่านใหม่ ต้องเป็นไปตามนโยบายนั้น

คุณไม่สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับ principal เซอร์วิสการให้สิทธิ์ ticket (`krbtgt/domain`) โดยใช้คำสั่ง `kpasswd`

## พารามิเตอร์

พารามิเตอร์

ไอเท็ม

*Principal*

คำอธิบาย

ระบุ principal สำหรับรหัสผ่านที่คุณต้องการเปลี่ยน หาก คุณไม่ระบุ principal บนบรรทัดคำสั่ง principal จะได้รับมาจากแคช credentials ดีฟอลต์

## ความปลอดภัย

เมื่อขอเปลี่ยนรหัสผ่าน คุณต้องระบุทั้งรหัสผ่านปัจจุบัน และรหัสผ่านใหม่

## ไฟล์

ไฟล์

ไอเท็ม

`/usr/krb5/bin/kpasswd`

`/var/krb5/security/creds/krb5cc_uid`

คำอธิบาย

-

แคช credentials ดีฟอลต์ (`[uid]` คือ UID ของผู้ใช้)

---

## krlogind Daemon

### วัตถุประสงค์

จัดให้มีเซิร์ฟเวอร์ฟังกั้นสำหรับคำสั่ง `rlogin`

### ไวยากรณ์

`/usr/sbin/krlogind [ -n ] [ -s ]`

หมายเหตุ: โดยปกติ `krlogind` daemon จะเริ่มทำงานโดย `inetd` daemon คำสั่งยังสามารถควบคุมได้จากบรรทัดรับคำสั่ง โดยใช้คำสั่ง `SRC`

## คำอธิบาย

`/usr/sbin/krlogind` daemon คือเซิร์ฟเวอร์สำหรับ คำสั่งรีโมตล็อกอิน `rlogin` เซิร์ฟเวอร์จัดให้มีโปรแกรมอำนวยความสะดวกการรีโมตล็อกอิน

การเปลี่ยนแปลงกับ **krlogind** daemon สามารถทำได้โดยใช้ System Management Interface Tool (SMIT) หรือ System Resource Controller (SRC) โดยการแก้ไขไฟล์ `/etc/inetd.conf` หรือ `/etc/services` ไม่แนะนำให้ทำการป้อน **krlogind** ที่บรรทัดคำสั่ง **krlogind** daemon ถูกสตาร์ทโดยดีฟอลต์ เมื่อถูกเอาหมายเหตุออกจากในไฟล์ `/etc/inetd.conf`

**inetd** daemon จะได้รับข้อมูลของมันจากไฟล์ `/etc/inetd.conf` และไฟล์ `/etc/services`

หลังจากเปลี่ยนแปลงไฟล์ `/etc/inetd.conf` หรือ `/etc/services` รันคำสั่ง `refresh -s inetd` หรือ `kill -1 InetdPID` เพื่อแจ้ง **inetd** daemon เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในไฟล์ คอนฟิกูเรชัน

## โปรโตคอลคำร้องขอเซอวิส

เมื่อ **krlogind** daemon ได้รับการร้องขอเซอวิส daemon จะเริ่มต้นโปรโตคอลต่อไปนี้:

1. **krlogind** daemon ตรวจสอบหมายเลขพอร์ตต้นทาง สำหรับการร้องขอ หากหมายเลขพอร์ตไม่อยู่ในช่วง 512 ถึง 1023 **krlogind** daemon จะยุติการเชื่อมต่อ
2. **krlogind** daemon ใช้แอดเดรสต้นทางของ การร้องขอการเชื่อมต่อเริ่มต้นเพื่อพิจารณาชื่อของไคลเอ็นต์โฮสต์ หากไม่สามารถกำหนดชื่อ **krlogind** daemon จะใช้ การแสดงไคลเอ็นต์โฮสต์แอดเดรสในรูปแบบจุดทศนิยม
3. **krshd** daemon พยายามตรวจสอบความถูกต้องผู้ใช้ โดยใช้ขั้นตอนต่อไปนี้:
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Kerberos 5 เป็นวิธีการพิสูจน์ตัวตนที่ถูกต้อง หาก ticket ที่เข้ามาเป็น Kerberos 5 ticket หาก ticket ที่เข้ามาเป็น Kerberos 4 ticket การเชื่อมโยงจะล้มเหลว Kerberos 4 ไม่สนับสนุน **rlogin**
  - เรียกใช้ `kvalid_user` ด้วยชื่อแอดเดสโค้ดโลคัล รวมถึง DCE principal

## ข้อความแสดงความผิดพลาด

ข้อความแสดงความผิดพลาดต่อไปนี้จะสัมพันธ์กับ **krlogind** daemon:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Try again	คำสั่ง <code>fork</code> ที่ทำโดยเซิร์ฟเวอร์ล้มเหลว
/usr/bin/shell:	ไม่มีเซลล์ เซลล์ที่ระบุสำหรับตัวแปรเซลล์ไม่สามารถเริ่มทำงาน ตัวแปรเซลล์อาจไม่ใช่โปรแกรม

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-n	ปิดใช้งานข้อความ transport-level keep-alive ข้อความถูกเปิดใช้งาน โดยค่าดีฟอลต์
-s	ปิดใช้งานการดับกในระดัข้อกเกิด

## การจัดการ **krshd** Daemon

**krshd** daemon เป็นเซิร์ฟเวอร์ย่อยของ **inetd** daemon ซึ่งเป็นระบบย่อยของ System Resource Controller (SRC) **krshd** daemon คือสมาชิกของกลุ่มระบบย่อย tcpip SRC การใช้คำสั่ง `chauthent` จะใส่/เอาเครื่องหมายความคิดเห็นออกจากบรรทัด `kshell` ในไฟล์ `/etc/inetd.conf` และริสตาร์ท **inetd** daemon ซึ่งขึ้นอยู่กับว่า Kerberos 5 หรือ Kerberos 4 ถูกกำหนดค่า/เลิกกำหนดค่า daemon นี้ควรถูกจัดการโดยใช้ คำสั่ง `chauthent/lsauthent` ไม่แนะนำให้แก้ไขรายการ `kshell` ของไฟล์ `inetd.conf` โดยตรง

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `rlogin`

คำสั่ง rshd

ไฟล์ /etc/inetd.conf

การสื่อสารและเน็ตเวิร์ก

---

## krshd Daemon

### วัตถุประสงค์

จัดเตรียมเซิร์ฟเวอร์ฟังก์ชันสำหรับการเรียกใช้งานคำสั่งรีโมต

### ไวยากรณ์

/usr/sbin/krshd

หมายเหตุ: โดยปกติ rshd daemon จะเริ่มทำงานโดย inetd daemon คำสั่งยังสามารถควบคุมได้จากบรรทัดรับคำสั่ง โดยใช้คำสั่ง SRC

### คำอธิบาย

/usr/sbin/krshd daemon คือเซิร์ฟเวอร์สำหรับคำสั่ง rcp และ rsh ที่ใช้การพิสูจน์ตัวตน Kerberos krshd daemon มีการเรียกใช้งานรีโมต ของคำสั่งเซลล์ คำสั่งเหล่านี้อ้างอิงตามคำร้องขอ จากซ็อกเก็ตบนโฮสต์ที่ไว้วางใจได้ คำสั่งเซลล์ ต้องมีการพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้ krshd daemon จะ listens ที่ซ็อกเก็ต kshell ที่กำหนดในไฟล์ /etc/services

การเปลี่ยนแปลง กับ krshd daemon สามารถทำได้โดยใช้ System Management Interface Tool (SMIT) หรือ System Resource Controller (SRC) โดยการแก้ไข ไฟล์ /etc/inetd.conf หรือ /etc/services ไม่แนะนำให้ป้อน krshd ที่ บรรทัดคำสั่ง krshd ถูกเริ่มทำงาน เป็นค่าดีฟอลต์เมื่อไม่ถูกทำเป็นความคิดเห็นในไฟล์ /etc/inetd.conf

inetd daemon รับข้อมูลจากไฟล์ /etc/inetd.conf และไฟล์ /etc/services

หลังการเปลี่ยนแปลงไฟล์ /etc/inetd.conf หรือ /etc/services ให้รันคำสั่ง refresh -s inetd หรือ kill 1 InetdPID เพื่อแจ้ง inetd daemon ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของไฟล์คอนฟิกูเรชัน

### โปรโตคอลคำร้องขอเซอร์วิส

เมื่อ krshd daemon ได้รับการร้องขอเซอร์วิส โดยจะเริ่มต้นโปรโตคอลต่อไปนี้:

1. krshd daemon ตรวจสอบหมายเลขพอร์ตต้นทาง สำหรับการร้องขอ หากหมายเลขพอร์ตไม่อยู่ในช่วง 0 ถึง 1023 krshd daemon จะยุติการเชื่อมต่อ
2. krshd daemon อ่านอักขระจากซ็อกเก็ต จนถึงไปต์ null สตริงที่อ่านถูกแปลเป็นตัวเลข ASCII (ฐาน 10) หากตัวเลขนี้ไม่เป็นศูนย์ krshd daemon จะแปล เป็นหมายเลขพอร์ตของสตรีมรองที่จะใช้เป็นข้อผิดพลาดมาตรฐาน การเชื่อมต่อสำรอง ถูกสร้างขึ้นกับพอร์ตที่ระบุเฉพาะบน โคลเอ็นต์โฮสต์ พอร์ตต้นทางบนโฮสต์โฮสต์ต้องอยู่ในช่วง 0 ถึง 1023 เช่นกัน
3. krshd daemon ใช้แอตเตรสตันทางของ การร้องขอการเชื่อมต่อเริ่มต้นเพื่อพิจารณาชื่อของโคลเอ็นต์โฮสต์ หาก ไม่สามารถกำหนดชื่อ krshd daemon จะใช้ การแสดงโคลเอ็นต์โฮสต์แอตเตรสในรูปจุดทศนิยม
4. krshd daemon เรียกข้อมูลต่อไปนี้ จากซ็อกเก็ตเริ่มต้น:

- Ticket เซอร์วิส Kerberos
  - สตริงที่ลงท้ายด้วย null ยาวสูงสุด 16 ไบต์ที่แปลเป็นชื่อผู้ใช้ของผู้ใช้บนไคลเอ็นต์โฮสต์
  - สตริงที่ลงท้ายด้วย null อีกสตริงที่แปลเป็นบรรทัดคำสั่งที่จะส่งไปยังเซลล์บนไคลเอ็นต์โฮสต์
  - สตริงที่ลงท้ายด้วย null ยาวสูงสุด 16 ไบต์ที่แปลเป็นชื่อผู้ใช้ที่จะใช้บนไคลเอ็นต์โฮสต์
  - หาก ticket เซอร์วิสเป็น Kerberos 5 ticket นั้น daemon จะคาดว่า เป็น Kerberos 5 TGT หรือสตริง null
5. `krshd` daemon พยายามตรวจสอบความถูกต้องผู้ใช้ โดยใช้ขั้นตอนต่อไปนี้:
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Kerberos 5 เป็นวิธีการพิสูจน์ตัวตนที่ถูกต้อง หาก ticket ที่เข้ามาเป็น Kerberos 5 ticket ทำนองเดียวกัน หาก ticket ที่เข้ามาเป็น Kerberos 4 ticket ต้องกำหนดค่าวิธีการพิสูจน์ตัวตน Kerberos 4
  - เรียกใช้ `kvalid_user` ด้วยชื่อแอดเดสส์ไคลเอ็นต์ รวมถึง DCE Principal
6. เมื่อ `krshd` ตรวจสอบความถูกต้องผู้ใช้ `krshd` daemon ส่งกลับไบต์ null บนการเชื่อมต่อเริ่มต้น หาก การเชื่อมต่อเป็น Kerberos 5 ticket และ TGT ถูกส่ง บรรทัดคำสั่งจะส่งค่าไปยังคำสั่ง `k5dcelogin` (ซึ่งจะอัปเดตเป็น DCE credentials สมบูรณ์) หากไม่ส่ง TGT หรือหากการเชื่อมต่อเป็น Kerberos 4 ticket บรรทัดคำสั่งจะส่งค่าไปยังไลอัสล็อกอินเซลล์ของผู้ใช้จากนั้น เซลล์สืบทอดการเชื่อมต่อเน็ตเวิร์กที่สร้างโดย `krshd` daemon
- `krshd` daemon ถูกควบคุม โดยใช้ System Management Interface Tool (SMIT) หรือโดยการเปลี่ยนแปลงไฟล์ `/etc/inetd.conf` ไม่แนะนำให้ป้อน `krshd` ที่บรรทัดคำสั่ง

## การจัดการ `krshd` Daemon

`krshd` daemon เป็นเซิร์ฟเวอร์ย่อยของ `inetd` daemon ซึ่งเป็นระบบย่อยของ System Resource Controller (SRC) `krshd` daemon คือสมาชิกของกลุ่มระบบย่อย `tcpip` SRC การใช้คำสั่ง `chauthent` จะใส่/เอาเครื่องหมายความคิดเห็นออกจากบรรทัด `kshell` ในไฟล์ `/etc/inetd.conf` และรีสตาร์ท `inetd` daemon ซึ่งขึ้นอยู่กับว่า Kerberos 5 หรือ Kerberos 4 ถูกกำหนดค่า/เลิกกำหนดค่า daemon นี้ควรถูกจัดการโดยใช้ คำสั่ง `chauthent/lsauthent` ไม่แนะนำให้แก้ไขรายการ `kshell` ของไฟล์ `inetd.conf` โดยตรง

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“inetd Daemon” ในหน้า 48

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `rsh`

คำสั่ง `kvalid_user`

ไฟล์ `/etc/hosts.equiv`

การพิสูจน์ตัวตนและ `rcmds` ที่ปลอดภัย

## คำสั่ง `ksh`

### วัตถุประสงค์

เรียกใช้ Korn เซลล์

## ไวยากรณ์

`ksh [-i] [{ +|- } { aefhkmnpv x } ] [-o Option ... ] [-c String|-s|-r|File [Parameter]]`

หมายเหตุ: การนำหน้าแฟล็กด้วย + (เครื่องหมายบวก) แทน - (เครื่องหมายลบ) จะเปิดใช้งานแฟล็ก

## คำอธิบาย

คำสั่ง `ksh` เรียกใช้คอร์นเชลล์ ซึ่งเป็น interpreter คำสั่งแบบโต้ตอบ และภาษาโปรแกรม คำสั่งเชลล์ดำเนินคำสั่งให้เสร็จไม่ว่าแบบโต้ตอบจากเทอร์มินัลคีย์บอร์ด หรือจากไฟล์

คอร์นเชลล์สามารถทำงานร่วมกันได้แบบย้อนกลับกับบอร์นเชลล์ (เรียกใช้ด้วยคำสั่ง `bsh`) และมีคุณลักษณะของบอร์นเชลล์ส่วนใหญ่รวมถึงคุณลักษณะที่ดีที่สุดหลายๆ ประการของ C เชลล์

หมายเหตุ: `ksh wait` ในตัวจะทำหน้าที่คล้ายกับ `parent wait()` API

เวอร์ชันเพิ่มประสิทธิภาพของคอร์นเชลล์ เรียกว่า `ksh93` พร้อมใช้งานได้เช่นกัน คอร์นเชลล์ที่เพิ่มประสิทธิภาพจะมีคุณลักษณะเพิ่มที่ไม่มีอยู่ใน คอร์นเชลล์ดีฟอลต์

นอกจากนั้น เวอร์ชันจำกัดของคอร์เชลล์ เรียกว่า `rksh` พร้อมใช้งานได้ คอร์นเชลล์จำกัดอนุญาตให้ผู้ดูแลระบบ จัดเตรียมสถานะแวดล้อมการเรียกใช้งานที่มีการควบคุมสำหรับผู้ใช้

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-a	เอ็กซ์พอร์ตพารามิเตอร์ที่ตามมาทั้งหมดที่กำหนด โดยอัตโนมัติ
-c String	เป็นสาเหตุทำให้ Korn เชลล์อ่านคำสั่งจากตัวแปร String แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้ได้กับแฟล็ก -s หรือกับพารามิเตอร์ File[Parameter]
-e	เรียกใช้งานกับดัก ERR หากตั้งค่าไว้ และออกจากการทำงาน หากคำสั่งมีสถานะการออกไม่เป็นศูนย์ ยกเว้นในเงื่อนไขต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"><li>คำสั่งแบบง่ายอยู่ในรายการ "&amp;&amp;" หรือ "  "</li><li>คำสั่งแบบง่ายตามหลัง "if", "while" หรือ "until" ทันที</li><li>คำสั่งแบบง่ายอยู่ในโฟฟไลน์ต่อจาก "!".</li></ul>
-f	โหมดนี้ปิดใช้งานเมื่ออ่านโปรไฟล์
-h	ปิดใช้งานการแทนค่าชื่อไฟล์
-i	กำหนดแต่ละคำสั่งเป็นสมนามที่ติดตามเมื่อพบเป็นครั้งแรก บ่งชี้ว่า เชลล์เป็นแบบโต้ตอบ เชลล์แบบโต้ตอบยังถูกบ่งชี้ หากเชลล์อินพุตและเอาต์พุตถูกพ่วงต่อกับเทอร์มินัล (ตามที่กำหนดไว้ โดยรูทีนย่อย <code>ioctl</code> ) ในกรณีนี้ ตัวแปรสถานะแวดล้อม TERM ถูกละเว้น (ดังนั้น คำสั่ง <code>kill 0</code> จะไม่หยุดทำงานเชลล์แบบโต้ตอบ) และสัญญาณ INTR จะถูกจับและละเว้น (ดังนั้น สถานะรอสามารถอินเทอร์รัปต์ได้) ในทุกกรณี สัญญาณ QUIT ถูกละเว้นโดยเชลล์
-k	วางคีย์พารามิเตอร์ทั้งหมดที่กำหนดอาร์กิวเมนต์ในสภาพแวดล้อมสำหรับคำสั่ง ไม่ใช่เฉพาะอาร์กิวเมนต์เหล่านั้นที่นำหน้าชื่อคำสั่ง
-m	รันงานส่วนหลังในกระบวนการแยกและพิมพ์บรรทัดข้อมูล เมื่อดำเนินการเสร็จ สถานะการออกของงานส่วนหลังจะถูกรายงานในข้อความ การทำเสร็จสมบูรณ์ บนระบบที่มีตัวควบคุมงาน แฟล็กนี้จะถูกเปิดทำงานโดยอัตโนมัติ สำหรับเชลล์แบบโต้ตอบ
-n	อ่านคำสั่งและตรวจหาข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ แต่ไม่ต้องเรียกใช้งาน คำสั่ง แฟล็กนี้ถูกละเว้นสำหรับเชลล์แบบโต้ตอบ

ไอเท็ม  
-o Option

### คำอธิบาย

พิมพ์การตั้งค่าอ็อปชันปัจจุบัน และข้อความแสดงความผิดพลาดหากคุณไม่ระบุอาร์กิวเมนต์ คุณสามารถใช้แฟล็กนี้เพื่อเปิดใช้งานอ็อปชันใดๆ ต่อไปนี้:

**allexport** เหมือนกับแฟล็ก -a

**errexit** เหมือนกับแฟล็ก -e

**bgnice** รันงานส่วนหลังทั้งหมดที่ระดับความสำคัญที่ต่ำกว่า นี่คือโหมดดีฟอลต์

**emacs** บ้อน emacs-style ในเอดิเตอร์แบบเต็มคำ สำหรับรายการคำสั่ง

**gmacs** บ้อนเอดิเตอร์แบบเต็มคำ gmacs-style สำหรับรายการคำสั่ง

### ignoreeof

ห้ามออกจากเชลล์ เมื่อพบอักขระ end-of-file คุณต้องใช้คำสั่ง exit หรือเขียนทับค่าแฟล็ก และออกจากเชลล์โดยกดลำดับตามคีย์ Ctrl-D มากกว่า 11 ครั้ง

**keyword** เหมือนกับแฟล็ก -k

### markdirs

ต่อท้าย / (เครื่องหมายสแลช) กับชื่อไดเรกทอรีทั้งหมด ที่มีผลมาจากการแทนที่ชื่อไฟล์

### มอนิเตอร์

เหมือนกับแฟล็ก -m

### noclobber

ป้องกันการเปลี่ยนทิศทางจากการตัดปลายไฟล์ที่มีอยู่ เมื่อคุณระบุอ็อปชันนี้ ให้ใช้สัญลักษณ์การเปลี่ยนทิศทาง >| (คาเร็ต ขวา, สัญลักษณ์ไฟล์) เพื่อตัดปลายไฟล์

**noexec** เหมือนกับแฟล็ก -n

**noglob** เหมือนกับแฟล็ก -f

**nolog** ป้องกันนิยามฟังก์ชันจากการบันทึกลงในไฟล์ประวัติ

**nounset** เหมือนกับแฟล็ก -u

### privileged

เหมือนกับแฟล็ก -p

**ถ้อยคำ** เหมือนกับแฟล็ก -v

**trackall** เหมือนกับแฟล็ก -h

**vi** บ้อนโหมดแทรกของโปรแกรมแก้ไขแบบแทรก vi-style สำหรับ รายการคำสั่ง การบ้อนอักขระ escape 033 จะวางเอดิเตอร์ลงในโหมด การย้าย การส่งคืนจะส่งบรรทัด

**viraw** ประมวลผลแต่ละอักขระตามที่พิมพ์ไว้ในโหมด vi

**xtrace** เหมือนกับแฟล็ก -x

คุณสามารถตั้งค่ามากกว่าหนึ่งอ็อปชันบนบรรทัดคำสั่ง ksh เดียว  
ปิดใช้งานการประมวลผลไฟล์ \$HOME/.profile เมื่อคุณใช้เชลล์เป็นล็อกอินเชลล์

-p

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-r	รันเชลล์ที่จำกัด ด้วยจำกัดที่เชลล์ คุณไม่สามารถ: <ul style="list-style-type: none"> <li>เปลี่ยนไดเรกทอรีการทำงานปัจจุบัน</li> <li>ตั้งค่าของตัวแปร SHELL, ENV หรือ PATH</li> <li>ระบุชื่อพารของคำสั่งที่มี / (เครื่องหมายสแลช)</li> <li>เปลี่ยนทิศทางเอาต์พุตของคำสั่งด้วย &gt; (caret ขวา), &gt;  (caret ขวา, สัญลักษณ์ไพพ์), &lt;&gt; (caret ซ้าย, caret ขวา), หรือ &gt;&gt; (carets ขวาสองตัว)</li> </ul>
-s	การใช้แฟล็กนี้จะเหมือนกับการเรียกใช้คำสั่ง <code>rksh</code> ทำให้คำสั่ง <code>ksh</code> อ่านคำสั่งจาก อินพุตมาตรฐาน เอาต์พุตเชลล์ ยกเว้นสำหรับเอาต์พุตของคำสั่งพิเศษ จะถูกเขียนลงนไฟล์ descriptor 2 พารามิเตอร์นี้ไม่สามารถใช้ได้กับแฟล็ก <code>-c</code> หรือกับพารามิเตอร์ <code>File[Parameter]</code>
-t	ออกหลังจากอ่านและเรียกทำงานคำสั่งหนึ่งคำสั่ง
-u	ใช้พารามิเตอร์ <code>unset</code> เป็นข้อผิดพลาดเมื่อแทนที่
-v	พิมพ์บรรทัดอินพุตเชลล์ตามที่อ่านได้
-x	พิมพ์คำสั่งที่เรียกใช้งานและอาร์กิวเมนต์ของคำสั่ง

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/bin/ksh</code>	มีชื่อพารไปยังคอร์นเชลล์
<code>/tmp/sh*</code>	มีไฟล์ชั่วคราวที่ถูกสร้างขึ้นเมื่อเปิดเชลล์

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `rksh`

คำสั่ง Korn เชลล์หรือ POSIX เชลล์

Korn เชลล์ที่เพิ่มประสิทธิภาพ (`ksh93`)

Korn เชลล์ที่จำกัด

## คำสั่ง `ksh93`

### วัตถุประสงค์

เรียกใช้คอร์นเชลล์ที่เพิ่มประสิทธิภาพ

### ไวยากรณ์

```
ksh93 [+|-abcCefhikmnoprstuvxBDP] [+|-R file] [+|-o Option] [arg...]
```

หมายเหตุ: การนำหน้าแฟล็กด้วย + (เครื่องหมายบวก) แทน - (เครื่องหมายลบ) จะปิดใช้งานแฟล็ก

### คำอธิบาย

คำสั่ง `ksh93` เรียกใช้คอร์นเชลล์ที่เพิ่มประสิทธิภาพ ซึ่งเป็น interpreter คำสั่งแบบโต้ตอบ และภาษาโปรแกรมคำสั่ง เชลล์ ดำเนินคำสั่งให้เสร็จไม่ว่าแบบโต้ตอบจากเทอร์มินัลคีย์บอร์ดหรือจากไฟล์

คอร์นเชลล์ที่เพิ่มประสิทธิภาพจะมีคุณลักษณะเพิ่มที่ไม่มีอยู่ใน คอร์นเชลล์ทีฟอลด์

หมายเหตุ: การรอ ksh93 ในตัวจะทำหน้าที่คล้าย รูทีนย่อย wait พาเรนต์

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

### คำอธิบาย

- B เปิดใช้งานการสร้างไฟล์รูปแบบเครื่องหมายปีกกา และส่วนขยายกลุ่มเครื่องหมายปีกกา ซึ่งจะตั้งค่าตามค่าดีฟอลต์
  - D ไม่ได้เรียกทำงานสคริปต์แต่ทำให้ชุด ของสตริงเอาต์พุตในเครื่องหมายอัฒภาคคุณำหนดด้วย \$ สตริงเหล่านี้จำเป็นสำหรับ localization ของสคริปต์ใน ภาษาอื่น
  - P หากโปรไฟล์ -P หรือ -o แสดงขึ้น shell จะถูกเรียกว่า โปรไฟล์ shell
  - a เอ็กซ์พอร์ตพารามิเตอร์ที่ตามมาทั้งหมดที่กำหนด โดยอัตโนมัติ
  - b ข้อความการทำงานเสร็จสมบูรณ์จะถูกพิมพ์ทันทีที่ งานส่วนหลังเปลี่ยนสถานะแทนการรอพร้อมต์ถัดไป
  - c เป็นสาเหตุทำให้คำสั่งถูกอ่านจากอาร์กิวเมนต์แรก อาร์กิวเมนต์ที่เหลือจะกลายเป็นพารามิเตอร์ตำแหน่งที่เริ่มต้นจาก 0
  - C ป้องกันมิให้ไฟล์ที่มีอยู่แล้วถูกตัดปลาย เมื่อใช้ > การเปลี่ยนทิศทางใช้โหมด O\_EXCL เพื่อสร้างไฟล์ ต้องการ >| เพื่อตัดปลายไฟล์เมื่อใช้อ็อปชัน -C
  - e หากไม่มีอยู่ภายในคำสั่ง || หรือ && หรือตามด้วยคำสั่ง if while หรือ until หรือในไพอ์ไลน์ ที่ตามด้วย ! ให้เรียกทำงานแตรับ ERR หากตั้งค่าไว้ และออกหากคำสั่งมีสถานะออกที่ไม่ใช่ศูนย์ โหมดนี้ปิดใช้งานในขณะอ่านโปรไฟล์
  - f ปิดใช้งานการสร้างชื่อไฟล์
  - h กำหนดให้แต่ละคำสั่งเป็น alias ที่ติดตามเมื่อพบในครั้งแรก
  - i **หมายเหตุ:** ตอนนี้ คุณลักษณะสมนามที่ติดตาม เลิกใช้แล้ว บังชี้ว่า เซลล์เป็นแบบโต้ตอบ เซลล์แบบโต้ตอบยังถูกบังชี้หากเซลล์อินพุตและเอาต์พุตถูกพ่วงต่อกับเทอร์มินัล (ตามที่กำหนดไว้โดยรูทีนย่อย ioctl) ในกรณีนี้ ตัวแปรสภาวะแวดล้อม TERM ถูกละเว้น (ตั้งนั้น คำสั่ง kill 0 จะไม่หยุดทำงานเซลล์แบบโต้ตอบ) และสัญญาณ INTR จะถูกจับและละเว้น (ตั้งนั้น สถานะรอสามารถอินเทอร์รัปต์ได้) ในทุกกรณี สัญญาณ QUIT ถูกละเว้นโดยเซลล์ (เลิกใช้แล้ว) วางอาร์กิวเมนต์การกำหนดค่าพารามิเตอร์ทั้งหมด ในสภาวะแวดล้อมสำหรับคำสั่ง ไม่เพียงแต่อาร์กิวเมนต์เหล่านั้นที่นำหน้า ชื่อคำสั่ง
  - m รันงานส่วนหลังในกระบวนการแยกและพิมพ์บรรทัดข้อมูล เมื่อดำเนินการเสร็จ สถานะการออกของงานส่วนหลังจะถูกรายงานในข้อความ การทำเสร็จสมบูรณ์ บนระบบที่มีตัวควบคุมงาน แฟล็กนี้จะถูกเปิดทำงานโดยอัตโนมัติ สำหรับเซลล์แบบโต้ตอบ
  - n อ่านคำสั่งและตรวจหาข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ แต่ไม่ต้องเรียกใช้งาน คำสั่ง แฟล็กนี้ถูกละเว้นสำหรับเซลล์แบบโต้ตอบ
- หมายเหตุ:** ksh93 -n ให้เอาต์พุตข้อความเตือนสำหรับไวยากรณ์ที่กำหนดแน่นอน ข้อความเหล่านี้เป็นคำเตือน แม้ว่าคำเตือนเหล่านี้จะถูกเรียกใช้ แต่การเรียกใช้งาน ของสคริปต์จะไม่เปลี่ยนแปลง ต่อไปนี้คือข้อความเตือนที่รู้จัก:

```
`...` obsolete, use $(...).  
-a obsolete, use -e.  
'=' obsolete, use '=='.  
%s within [[...]] obsolete, use ((...)).  
set %s obsolete.  
{' instead of `in' is obsolete.  
"obsolete -j must be 1 or 2.
```

ไอเท็ม  
-o Option

**คำอธิบาย**

พิมพ์การตั้งค่าอ็อปชันปัจจุบัน และข้อความแสดงความผิดพลาดหากคุณไม่ระบุอาร์กิวเมนต์ คุณสามารถใช้แฟล็กนี้เพื่อเปิดใช้งานอ็อปชันใดๆ ต่อไปนี้:

**allexport** เหมือนกับแฟล็ก -a

**errexit** เหมือนกับแฟล็ก -e

**bgnice** ใช้งานส่วนหลังทั้งหมดที่ระดับความสำคัญที่ต่ำกว่านี้เป็น โหมดดีฟอลต์

**Braceexpand**

เหมือนกับแฟล็ก -B

**emacs** ป้อนโปรแกรมแก้ไขแบบแทรกลักษณะ emacs สำหรับรายการคำสั่ง

**gmacs** ป้อนเอดิเตอร์แบบเติมคำ gmacs-style สำหรับรายการคำสั่ง

**ignoreeof**

ห้ามออกจากเซลล์ เมื่อพบอักขระ end-of-file คุณต้องใช้คำสั่ง exit หรือเขียนทับค่าแฟล็ก และออกจากเซลล์โดยกดลำดับตามคีย์ Ctrl-D มากกว่า 11 ครั้ง

**interactive**

เหมือนกับแฟล็ก -i

**keyword** เหมือนกับแฟล็ก -k

**markdirs**

ต่อท้าย / (เครื่องหมายสแลช) กับชื่อไดเรกทอรีทั้งหมด ที่มีผลจากการแทนที่ชื่อไฟล์

**มอนิเตอร์**

เหมือนกับแฟล็ก -m

**multiline** เอดิเตอร์ในตัวจะใช้บรรทัดของหน้าจอหลายบรรทัด ที่ยาวกว่าความกว้างของหน้าจอ ซึ่งอาจไม่ทำงานบนเทอร์มินัลทั้งหมด

**noclobber**

เหมือนกับแฟล็ก -C

**noexec** เหมือนกับแฟล็ก -n

**noglob** เหมือนกับแฟล็ก -f

**nolog** ป้องกันมิให้นิยามฟังก์ชันถูกบันทึกในไฟล์ประวัติ

**notify** เหมือนกับแฟล็ก -b

**nounset** เหมือนกับแฟล็ก -u

**pipefail** ไพพ์ไลน์จะไม่เสร็จสิ้นจนกว่าคอมโพเนนต์ทั้งหมดของไพพ์ไลน์ จะสมบูรณ์ ค่าส่งคืนจะเป็นค่าส่งคืนที่เป็นค่าที่ไม่ใช่ศูนย์ - ของคำสั่งล่าสุดที่ล้มเหลว หรือค่า 0 หากค่าส่งคืนทั้งหมด เป็น 0

**showme** คำสั่งเดี่ยวหรือไพพ์ไลน์ที่นำหน้าด้วย; (เครื่องหมายโคลอน) จะถูกแสดงหากเปิดใช้งานอ็อปชัน xtrace ไว้แต่จะไม่ถูกเรียกทำงาน ไม่เช่นนั้น การนำหน้าด้วย; (เครื่องหมายโคลอน) จะถูกละเว้น

**privileged**

เหมือนกับแฟล็ก -p

ไอเท็ม	คำอธิบาย
	<b>verbose</b> เหมือนกับแฟล็ก -v
	<b>trackall</b> เหมือนกับแฟล็ก -h
	<b>vi</b> เข้าสู่โหมดแทรกของอินไลน์เอดิเตอร์ vi-style สำหรับการป้อนคำสั่ง การป้อน escape character 033 จะทำให้เอดิเตอร์เข้าสู่โหมดย้าย คำสั่งกลับจะส่งข้อมูลบรรทัด
	<b>viraw</b> ประมวลผลแต่ละอักขระตามที่พิมพ์ไว้ในโหมด vi
	<b>xtrace</b> เหมือนกับแฟล็ก -x
-p	คุณสามารถตั้งค่ามากกว่าหนึ่งอ็อพชันบนบรรทัดคำสั่ง <b>ksh93</b> ได้ เปิดใช้งานการประมวลผลของไฟล์ <b>\$HOME/.profile</b> และใช้ไฟล์ <b>/etc/suid_profile</b> แทน ไฟล์ <b>ENV</b> โหมดนี้เปิดทำงานเมื่อ <b>uid</b> ( <b>gid</b> ) ที่ใช้งานไม่เท่ากับ <b>uid</b> ( <b>gid</b> ) จริง การปิดทำงานนี้ทำให้ <b>uid</b> และ <b>gid</b> ที่ใช้งานถูกตั้งค่าเป็น <b>uid</b> และ <b>gid</b> จริง
-r	รีนเซลล์ที่จำกัด ด้วยจำกัดที่เซลล์ คุณไม่สามารถ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• เปลี่ยนไคเร็กทอรีการทำงานปัจจุบัน</li> <li>• ตั้งค่าของตัวแปร <b>SHELL</b>, <b>ENV</b> หรือ <b>PATH</b></li> <li>• ระบุชื่อพาธของคำสั่งที่มี / (สแลช)</li> <li>• เปลี่ยนทิศทางเอาต์พุตของคำสั่งด้วย <b>&gt;</b> (caret ขวา), <b>&gt; </b> (caret ขวา, สัญลักษณ์ไพพ์), <b>&lt;&gt;</b> (caret ซ้าย, caret ขวา), หรือ <b>&gt;&gt;</b> (carets ขวาสองตัว)</li> </ul>

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<b>-R File</b>	ฐานข้อมูลการอ้างอิงข้ามถูกสร้างเมื่อใช้อ็อพชัน <b>-R File</b> ซึ่งสามารถใช้เพื่อกำหนดนิยาม และการอ้างอิงสำหรับตัวแปรและคำสั่ง โดยใช้ยูทิลิตี้แยก
-s	ทำให้คำสั่ง <b>ksh93</b> อ่านคำสั่งจาก อินพุตมาตรฐาน เอาต์พุตเซลล์ ยกเว้นสำหรับเอาต์พุตของคำสั่งพิเศษ จะถูกเขียนลงนไฟล์ descriptor 2 พารามิเตอร์นี้ไม่สามารถใช้ได้กับแฟล็ก <b>-c</b> หรือกับพารามิเตอร์ <b>File[Parameter]</b>
-t	ออกหลังจากอ่านและเรียกทำงานคำสั่งหนึ่งคำสั่ง
-u	ใช้พารามิเตอร์ <b>unset</b> เป็นข้อผิดพลาดเมื่อแทนที่
-v	พิมพ์บรรทัดอินพุตเซลล์ตามที่อ่านได้
-x	พิมพ์คำสั่งที่เรียกใช้งานและอาร์กิวเมนต์ของคำสั่ง

## สถานะออก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ
>0	มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## Location

**/usr/bin/ksh93**

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **env**

คำสั่ง **wait**

คำสั่ง **profile**

Korn เซลล์ที่เพิ่มประสิทธิภาพ (**ksh93**)

คำสั่ง Korn เซลล์หรือ POSIX เซลล์

---

## คำสั่ง kvno

### วัตถุประสงค์

แสดงหมายเลขเวอร์ชันคีย์ปัจจุบันสำหรับ principal

### ไวยากรณ์

`kvno [-e etype] service 1 service 2....`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `kvno` แสดงหมายเลขเวอร์ชันคีย์ปัจจุบันสำหรับ principal (`service 1 service 2....`). นโยบายการรักษาความปลอดภัยต้องอนุญาตให้จัดทำ ticket เซอร์วิสสำหรับ principal identity นี้ที่เวิร์กปัจจุบันถูกใช้เมื่อร้องขอ ticket เซอร์วิส

### แฟล็ก

ไอเท็ม

`-e etype`

`service 1 service 2...`

คำอธิบาย

ระบุ `etype` การเข้ารหัสใช้เพื่อให้ได้ เวอร์ชันคีย์ปัจจุบัน

ระบุ principal ที่คุณต้องการแสดงหมายเลขเวอร์ชัน คีย์ปัจจุบัน

### ความปลอดภัย

นโยบายการรักษาความปลอดภัยต้องอนุญาตให้จัดทำ ticket เซอร์วิสสำหรับ principal

### ไฟล์

`/usr/krb5/bin/kvno`

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `klist`” ในหน้า 184



---

คำสั่ง AIX ต่อไปนี้ เริ่มต้นด้วยตัวอักษร I

---

## คำสั่ง labcat

### วัตถุประสงค์

พิมพ์ Sensitivity Label (SL) ของกระบวนการบนแถบป้าย และที่ด้านบน และด้านล่างของแต่ละหน้าที่พิมพ์

### ไวยากรณ์

ไฟล์ labcat

**labcat** [-P *pagetype*] [-U] [-p *lines*] [-c] [-f] [*files*]

### คำอธิบาย

คำสั่ง **labcat** สร้างไบนารีเลเบลความปลอดภัยในรูปแบบที่อ่านเข้าใจได้ สำหรับระบบย่อยการพิมพ์ System V ที่มี Trusted AIX ติดตั้งโดยใช้ การดำเนินการสองโหมด คำสั่งนี้ใช้ซอฟต์แวร์การเข้ารหัสเลเบล DIA เพื่อสร้างเลเบลที่ปรากฏบนแถบป้าย และหน้า

โดยทั่วไป คำสั่ง **labcat** วิเคราะห์ค่าแต่ละคำสั่งเครื่องพิมพ์ที่ ส่งไปยังเครื่องพิมพ์ คำสั่งเหล่านั้น ซึ่งไม่สามารถทำให้การเลเบล หน้าภายในเสียหาย หรือมีผลต่อสถานะถาวรของเครื่องพิมพ์ จะถูกส่งผ่านไปโดยไม่ได้รับผลกระทบ คำสั่งที่ส่งสัยจะถูกแก้ไข หากเป็นไปได้ แต่คำสั่ง **labcat** รีเซ็ตเครื่องพิมพ์จากนั้นออกโดยมีไค้ระบุความผิดพลาดหากการใช้งานคำสั่ง ที่เจาะจงไม่สามารถยอมรับได้ ดังนั้นจะทำการยกเลิกงานพิมพ์ ดังนั้นคำสั่งที่เป็นอันตราย จะไม่ถูกส่งไปยังเครื่องพิมพ์ การรีเซ็ตเครื่องพิมพ์ครั้งถัดไป (ก่อนหน้างานพิมพ์ ถัดไป) จะสร้างสถานะดีพอลต์ของเครื่องพิมพ์อีกครั้ง

คำสั่ง **labcat** ตรวจสอบตัวแปรสถานะแวดล้อมเซลล์ **TERM** (ตั้งค่าโดยคำสั่ง **Ipsched** เพื่อระบุ ชนิดเครื่องพิมพ์) เพื่อกำหนด ภาษาของคำสั่งเครื่องพิมพ์ที่ได้รับ จากอินพุตมาตรฐาน ค่าของ **hplaserjet** หรือ **hplaser** แสดงถึงภาษา PCL (การกำหนดค่า มาตรฐาน); **PS**, **PS-b** หรือ **PSR** ระบุภาษา PostScript (การกำหนดค่า **postscript**)

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-c	เพิ่มอักขระขึ้นบรรทัดใหม่ไปยังเอาต์พุต
-f	ระบุว่าใช้อินพุตมาตรฐานแทน ไฟล์
-p <i>lines</i>	ระบุจำนวนบรรทัดของข้อความต่อหน้า

ไอเท็ม  
-P *pagetype*

คำอธิบาย

พิจารณาตำแหน่งที่ถูกต้องสำหรับเลเบลที่จะ ปรากฏที่ด้านบนและด้านล่างของหน้าขนาดต่างๆ หากคุณไม่ระบุ พารามิเตอร์ *pagetype* จะใช้ประเภทหน้า *letter* ในการกำหนดค่า postscript ค่าสำหรับ *pagetype* จะถูกส่งไปยังเครื่องพิมพ์หลังจากรีเซ็ตเครื่องพิมพ์ แต่ก่อนหน้าที่จะส่ง อีออบเจ็กต์งานพิมพ์

ในการกำหนดค่ามาตรฐาน พารามิเตอร์ *pagetype* ต้องเป็นค่าใดค่าหนึ่งต่อไปนี้:

- **executive**
- **letter**
- **legal**
- **a4**
- **monarcenvelope**
- **comlOenvelope**
- **dlenvelope**
- **c5envelope**

-U  
*files*

พารามิเตอร์ *pagetype* จะถูกแปลงเป็นตำแหน่งแนวแนวนอนและ แนวตั้งที่ใช้สำหรับการวางตำแหน่งเลเบลที่ไว้วางใจ ระบุว่าหน้าจะไม่มีการทำเลเบล ระบุไฟล์ที่จะพิมพ์ คุณสามารถพิมพ์หลาย ไฟล์ คั่นแต่ละไฟล์ด้วยช่องว่าง

## สถานะออก

ไอเท็ม  
0  
-1

คำอธิบาย  
คำสั่งเสร็จสมบูรณ์  
คำสั่งล้มเหลว

## โค้ดระบุความผิดพลาด

คำสั่ง *labcat* ส่งกลับค่าความล้มเหลวภายใต้เงื่อนไขใดเงื่อนไขหนึ่ง ต่อไปนี้:

- คำสั่งไม่สามารถตรวจสอบเหตุการณ์
- ความยาวหน้าหรือชนิดหน้าไม่ถูกต้อง
- คำสั่งไม่สามารถเปิดไฟล์การเข้ารหัสเลเบล
- คำสั่งไม่สามารถเปิดไฟล์ที่จะพิมพ์

---

## คำสั่ง *labck*

### วัตถุประสงค์

ตรวจสอบความสอดคล้องกันของไฟล์การเข้ารหัสเลเบล

### ไวยากรณ์

```
labck [-l] [-f encodings_file]
```

```
labck [ { -c | -r } encodings_file ]
```

## คำอธิบาย

คุณสามารถใช้คำสั่ง `labck` เพื่อตรวจสอบว่าไฟล์การเข้ารหัสเลเบล มีความสอดคล้องกันภายใน เมื่อระบุโดยไม่มีแฟล็กใดๆ คำสั่ง `labck` จะตรวจสอบความสอดคล้องกันของไฟล์การเข้ารหัสเลเบล ดีพอลต์ของระบบ และไม่มีข้อความแสดงหากไฟล์เหมาะสม

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-l</code>	แสดงรายการ เลเบลระดับความลับสูงของระบบ, เลเบลระดับความลับต่ำของระบบ, เลเบล integrity สูงของระบบ และเลเบล integrity ต่ำของระบบ ตามที่กำหนด ในไฟล์การเข้ารหัสเลเบล
<code>-f encodings_file</code>	ใช้ค่าที่คุณระบุสำหรับ <code>encodings_file</code> แทนไฟล์การเข้ารหัสเลเบลค่าดีพอลต์ระบบ
<code>-c encodings_file</code>	คัดลอกเนื้อหาของไฟล์การเข้ารหัสเลเบลค่าดีพอลต์ระบบ ไปยัง <code>encodings_file</code> ที่คุณระบุ หาก ไฟล์มีอยู่แล้ว คำสั่งออกจากการทำงานพร้อมขอผิดพลาด
<code>-r encodings_file</code>	แทนที่เนื้อหาของไฟล์การเข้ารหัสเลเบลค่าดีพอลต์ระบบ ด้วยเนื้อหาของไฟล์ที่คุณระบุโดยใช้ <code>encodings_file</code> เนื้อหาถูกแทนที่ต่อเมื่อชื่อไฟล์ ที่คุณระบุเป็นไฟล์การเข้ารหัสเลเบลที่ถูกต้องเท่านั้น

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นที่สามารถรันคำสั่ง `labck`

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>aix.mls.lcf</code>	จำเป็นต้องดำเนินการด้านบนในไฟล์การเข้ารหัสเลเบล

## ไฟล์ที่เข้าถึง:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Mode	File
r	/etc/security/enc/LabelEncodings

## สถานะออก

คำสั่ง `labck` ส่งคืนค่า `exit` ต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	คำสั่งเสร็จสมบูรณ์
>0	มีขอผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

- ในการตรวจสอบความสอดคล้องกันของไฟล์การเข้ารหัสเลเบลค่าดีพอลต์ระบบ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`labck`
- ในการตรวจสอบความสอดคล้องกันของไฟล์การเข้ารหัสเลเบลค่าดีพอลต์ระบบ และพิมพ์เลเบลระดับสูงและต่ำไปยังระบบ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`labck -l`
- ในการตรวจสอบความสอดคล้องกันของไฟล์การเข้ารหัสเลเบล ที่เก็บ ในไดเรกทอรีปัจจุบัน ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`labck -f ./labelencodingsfile`

4. ในการคัดลอกไฟล์การเข้ารหัสเลเบลค่าดีพอลต์ระบบไปยังไฟล์ที่มีชื่อของ /tmp/lef ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
labck -c /tmp/lef
```

5. ในการแทนที่เนื้อหาของไฟล์การเข้ารหัสเลเบลค่าดีพอลต์ระบบด้วยเนื้อหาของไฟล์ /tmp/lef ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
labck -r /tmp/lef
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/sbin/labck	มีคำสั่ง labck
/etc/security/enc/LabelEncodings	ไฟล์การเข้ารหัสเลเบลดีพอลต์ของระบบ

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง setsyslab

คำสั่ง getsyslab

Trusted AIX

---

## คำสั่ง last

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการล็อกอินก่อนหน้า

### ไวยากรณ์

```
last [-X] [-f FileName] [-t Time] [-n Number|-Number] [Name ...] [Terminal ...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง last แสดง ตามลำดับเวลาย้อนกลับ การล็อกอินและล็อกออฟก่อนหน้านี้ทั้งหมดยังคงถูกบันทึกไว้ในไฟล์ /var/adm/wtmp ไฟล์ /var/adm/wtmp รวบรวมเร็กคอร์ดการล็อกอินและล็อกเอาต์ขณะที่เหตุการณ์เหล่านี้เกิดขึ้น และเก็บค่าไว้จนกระทั่งเร็กคอร์ดถูกประมวลผลโดยคำสั่ง acctcon1 และ acctcon2 เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการรายงานประจำวัน เมื่อ daemon เวลาคือ timed เปลี่ยนเวลาระบบ จะบันทึกรายการลงใน wtmp ภายใต้ pseudo-user "date" รายการที่เริ่มต้นด้วย "date" ถูกลบบันทึก ก่อนการเปลี่ยนแปลง และรายการที่เริ่มต้นด้วย "date {" " ถูกลบบันทึกหลังการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอนุญาตสำหรับการบันทึกล็อกอินที่ถูกต้องที่ขยายการเปลี่ยนแปลงเวลา

รายการสามารถจำกัดเป็น:

- จำนวนบรรทัดที่ระบุด้วยพารามิเตอร์ *-Number* หรือด้วยแฟล็ก *-n*
- ล็อกอินและล็อกออฟโดยผู้ใช้ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Name*
- ล็อกอินและล็อกออฟจากเทอร์มินัลที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Terminal*
- เทอร์มินัลสามารถระบุชื่อแบบเต็ม หรือแบบย่อเป็น tty ตัวอย่างเช่น คุณสามารถระบุเทอร์มินัล tty0 หรือเทอร์มินัล 0

หมายเหตุ: หากคุณระบุทั้งพารามิเตอร์ *Name* และ *Terminal* คำสั่ง last แสดงการล็อกอิน และล็อกออฟทั้งหมดที่ตรงตามเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง

สำหรับแต่ละกระบวนการ คำสั่ง `last` จะแสดง:

- เวลาที่เซสชันเริ่ม
- ระยะเวลา
- เทอร์มินัล (tty) ที่ใช้

หากเป็นไปได้ จะรวมข้อมูลต่อไปนี้:

- การจบเนื่องจากการบูตใหม่
- เซสชันที่ยังคงทำต่อไป

หากคำสั่ง `last` ถูกอินเตอร์รัปต์ จะระบุความคืบหน้าการค้นหาที่ประมวลผลในไฟล์ `/var/adm/wtmp` หากอินเตอร์รัปต์ด้วยสัญญาณ `quit` คำสั่ง จะระบุความคืบหน้าการค้นหาที่ถูกประมวลผล จากนั้นทำการค้นหาต่อ สัญญาณ `quit` สามารถเป็นค่าใดค่าหนึ่งต่อไปนี้:

```
#define SIGQUIT 3 /* (*) quit,
generated from terminal special char */

#define SIGKILL 9 /* kill (cannot be caught or ignored) */

#define SIGTERM 15 /* software termination signal */
```

คำสั่ง `kill` ส่งสัญญาณ `SIGTERM` ดีฟอลต์เมื่อถูกเรียกใช้โดยไม่มีอ็อปชันใด หากคุณต้องการส่ง สัญญาณ `SIGQUIT` ให้ป้อนต่อไปนี้:

```
kill -3 (Process ID)
```

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-f FileName</code>	ระบุไฟล์ทางเลือกที่จะใช้อ่านการล็อกอินและล็อกออฟ
<code>-n</code>	ระบุจำนวนบรรทัดที่จะแสดงบนรายการ
<code>-t Time</code>	แสดงผู้ใช้ที่ล็อกอินในเวลา Time ที่กำหนด ตัวแปร Time ถูกระบุในรูปแบบฐานสิบ [[CC]YY]MMDDhhmm[.SS] โดยที่:
	<b>CC</b> ระบุตัวเลขสองหลักแรกของปี
	<b>YY</b> ระบุตัวเลขสองหลักสุดท้ายของปี
	<b>MM</b> ระบุเดือนของปี (01 ถึง 12)
	<b>DD</b> ระบุวันของเดือน (01 ถึง 31)
	<b>hh</b> ระบุชั่วโมงของวัน (00 ถึง 23)
	<b>mm</b> ระบุเวลาของชั่วโมง (00 ถึง 59)
	<b>SS</b> ระบุวินาทีของนาฬิกา (00 ถึง 59)
<code>-X</code>	พิมพ์อักขระที่มีอยู่ทั้งหมดของชื่อผู้ใช้แต่ละชื่อแทน การตัดเหลือ 8 อักขระแรก

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงล็อกอินและล็อกออฟที่บันทึกทั้งหมดโดยผู้ใช้ `root` หรือจากเทอร์มินัล `console` ให้พิมพ์:  
`last root console`
2. ในการแสดงระยะเวลาระหว่างบูตระบบใหม่ให้พิมพ์:

```
last reboot
```

reboot pseudo-user ล็อกอิน เมื่อระบบเริ่มทำงานอีกครั้ง

3. ในการแสดงผู้ใช้ทั้งหมดที่ยังคงล็อกอินในเวลา 10.30 am ของวันที่ 15 เมษายน ให้ป้อน:

```
last -t 04151030
```

4. ในการแสดง 10 บรรทัดในรายการ ให้พิมพ์:

```
last -n 10
```

5. ในการแสดงล็อกอินและล็อกออฟที่บันทึกทั้งหมดโดยไม่มี การตัดปลาย ชื่อผู้ใช้ ให้พิมพ์:

```
last -X
```

## ไฟล์

ไอเท็ม

/usr/bin/last  
/var/adm/wtmp

คำอธิบาย

มีคำสั่ง last

มีข้อมูลบันทึกแอดเคาต์เวลาเชื่อมต่อ โดยรวมเรียกคอร์ดการล็อกอิน ล็อกออฟ และการปิดระบบ

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lastlogin” ในหน้า 206

“คำสั่ง kill” ในหน้า 178

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

acctcon1 , accton2

การจัดทำแอดเคาต์ระบบ

การตั้งค่าระบบย่อยแอดเคาต์

---

## คำสั่ง lastcomm

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งล่าสุดที่เรียกใช้งาน

### ไวยากรณ์

```
lastcomm [-X][ Command ][ Name ][ Terminal ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lastcomm จะแสดงข้อมูลในลำดับเวลาย้อนกลับเกี่ยวกับคำสั่งที่เรียกใช้งานก่อนหน้านี้ ซึ่งยังคงบันทึกอยู่ในไฟล์สรุป /var/adm/pacct คุณต้องรันคำสั่ง /usr/sbin/acct/startup ก่อนคุณจึงจะสามารถเรียกใช้งานคำสั่ง lastcomm

รายการที่คำสั่ง lastcomm แสดงสามารถจำกัดเป็น:

- คำสั่งที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Command*
- คำสั่งที่เรียกใช้งานโดยผู้ใช้ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Name*
- คำสั่งจากเทอร์มินัลที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Terminal*

เทอร์มินัลสามารถระบุชื่อแบบเต็ม หรือแบบย่อเป็น tty ตัวอย่างเช่น คุณสามารถระบุเทอร์มินัล tty0 หรือเทอร์มินัล 0

สำหรับแต่ละกระบวนการ จะมีการแสดงข้อมูลต่อไปนี้:

- ชื่อของผู้ใช้ที่รันกระบวนการ
- แฟล็กใดๆ ที่โปรแกรมอำนวยความสะดวกแควคเคาต์รวบรวมเมื่อเรียกใช้งานคำสั่ง ต่อไปนี้คือแฟล็กที่ใช้ได้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
S	ผู้ใช้ root เรียกใช้งานคำสั่ง
F	คำสั่งรันหลังการ fork แต่ไม่มีรุ่นย่อยตามมา
C	คำสั่งรันในโหมดที่เข้ากันได้กับ PDP-11
D	คำสั่งที่จบการทำงานด้วยการสร้างไฟล์แกน
X	คำสั่งจบการทำงานด้วยสัญญาณ

- ชื่อของคำสั่งที่กระบวนการถูกเรียกใช้
- วินาทีที่เวลา CPU ถูกใช้โดยกระบวนการ
- เวลาที่กระบวนการถูกเริ่มทำงาน

## แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

---

-X พิมพ์อักขระที่มีอยู่ทั้งหมดของชื่อผู้ใช้ แต่ละชื่อแทนการตัดให้เหลือเฉพาะ 8 ตัวอักษรแรก

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งที่เรียกใช้งานก่อนหน้าทั้งหมดที่บันทึก ในไฟล์ `/var/adm/pacct` ให้ป้อน:

```
lastcomm
```

2. ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งชื่อ `a.out` ที่เรียกใช้งานโดยผู้ใช้ `root` บนเทอร์มินัล `ttyd0` ให้ป้อน:

```
lastcomm a.out root ttyd0
```

3. ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งที่เรียกใช้งานก่อนหน้าทั้งหมดที่บันทึก ในไฟล์ `/var/adm/pacct` โดยไม่มีการตัดปลายชื่อผู้ใช้ ให้ป้อน:

```
lastcomm -X
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/bin/lastcomm</code>	มีคำสั่ง <code>lastcomm</code>
<code>/var/adm/pacct</code>	ไดเรกทอรีที่มีไฟล์ข้อมูลสรุปแควคเคาต์ปัจจุบัน

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `acctcms`

การจัดทำแควคเคาต์ระบบ

การตั้งค่าระบบย่อยแควคเคาต์

---

## คำสั่ง lastlogin

### วัตถุประสงค์

รายงานวันที่ล็อกอินล่าสุดสำหรับผู้ใช้แต่ละรายบนระบบ

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/acct/lastlogin [ -X ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lastlogin อัปเดต ไฟล์ /var/adm/acct/sum/loginlog เพื่อแสดง วันที่ล่าสุดที่ผู้ใช้แต่ละคนล็อกอิน โดยปกติ คำสั่ง runacct ที่กำลังรันภายใต้ cron daemon จะเรียกใช้คำสั่งนี้และเพิ่มข้อมูลในรายการประจำวัน อย่างไรก็ตาม คำสั่ง lastlogin ยังสามารถป้อนโดยผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกกลุ่ม ADM

หมายเหตุ: คุณไม่ควรแบ่งใช้ไฟล์แอคเคาต์ระหว่างโหนดในสภาพแวดล้อมแบบกระจาย โหนดแต่ละโหนด ควรมีสำเนาไฟล์แอคเคาต์ที่แตกต่างกัน

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-X	ประมวลผลอักขระตัวแปรทั้งหมดสำหรับผู้ใช้แต่ละราย แทนการตัดปลายให้มีอักขระ 8 ตัวอักษรแรก แฟล็กนี้ยังทำให้ คำสั่ง lastlogin เขียนไปยังไฟล์ /var/adm/acct/sumx/loginlog แทนไฟล์ /var/adm/acct/sum/loginlog

### ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: คำสั่งนี้ควรให้สิทธิ์การเข้าถึงเพื่อเรียกใช้งาน (x) เฉพาะสมาชิกของกลุ่ม ADM

### ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/sbin/acct	พาธไปยังคำสั่งแอคเคาต์
/var/adm/wtmp	ไฟล์ประวัติการล็อกอินและล็อกเอาต์
/var/adm/acct/sum	ไดเรกทอรีสะสมสำหรับเร็กคอร์ดแอคเคาต์รายวัน

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง runacct

คำสั่ง cron

การจัดทำแอคเคาต์ระบบ

การตั้งค่าระบบย่อยแอคเคาต์

---

## คำสั่ง Ibxproxy

### วัตถุประสงค์

พรีอ็อกซ์ Low BandWidth X

### ไวยากรณ์

```
lbxproxy [ : <display> ] [ -help ] [ -display Display ] [ -motion Number ] [ -terminate | -reset ] [ -reconnect ] [ -I ] [ -nolbx ] [ -nocomp ] [ -nodelta ] [ -notags ] [ -nogfx ] [ -noimage ] [ -nosquish ] [ -nointernsc ] [ -noatomsfile ] [ -atomsfiles File ] [ -nowinattr ] [ -nograbcmap ] [ -norgbfile ] [ -rgbfile Path ] [ -tagcachesize ] [ -zlevel Level ] [ -compstats ] [ -nozeropad ] [ -cheaterrors ] [ -cheatevents ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lbxproxy** รับการเชื่อมต่อไคลเอ็นต์, multiplexes ผ่านการเชื่อมต่อเดียวไปยัง X server และดำเนินการปรับความเหมาะสมต่างๆ ให้ดีที่สุดบน X protocol เพื่อให้เร็วขึ้นบนการเชื่อมต่อที่มีแบนด์วิดท์ต่ำและ/หรือ มีเวลาแฝงสูง แอปพลิเคชันที่จะใช้ประโยชน์ของ Low Bandwidth extension to X (LBX) ต้อง สร้างการเชื่อมโยงไปยัง **lbxproxy** แอปพลิเคชันเหล่านี้ ไม่จำเป็นต้องรู้อะไรเกี่ยวกับ LBX เพียงแค่เชื่อมต่อกับ **lbxproxy** เหมือนเป็นเซิร์ฟเวอร์ปกติ

สำหรับการพิสูจน์ตัวตน/การอนุญาต **lbxproxy** จะส่ง credentials ที่แสดงโดยไคลเอ็นต์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ เนื่องจาก X clients เชื่อมต่อกับ **lbxproxy** เป็นสิ่งสำคัญที่ไฟล์ **.Xauthority** ของผู้ใช้ต้องมีรายการที่มีคีย์ที่ถูกต้องที่สัมพันธ์กับ ID เน็ตเวิร์กของพรีอ็อกซ์ **lbxproxy** ไม่เกี่ยวข้องกับวิธีที่รายการถูกเพิ่มในไฟล์ **.Xauthority** ผู้ใช้มีหน้าที่ในการตั้งค่า

โปรแกรม **lbxproxy** มีแฟล็กต่างๆ ซึ่งทั้งหมด เป็นเพียงทางเลือก

ถ้า **: <Display>** ถูก ระบุ พรีอ็อกซ์ใช้พอร์ต **Display** เมื่อ listen การเชื่อมต่อ พอร์ตการแสดงคือออฟเซตจากพอร์ต 6000 เหมือนกับวิธีที่ระบุการเชื่อมต่อ X display ปกติ หากไม่ระบุพอร์ตบนบรรทัดคำสั่ง ค่าดีฟอลต์ **lbxproxy** จะเป็นพอร์ต 63 หากพอร์ตที่พรีอ็อกซ์พยายามรูดถูกใช้งาน พรีอ็อกซ์จะออกจากการทำงานโดยมีข้อความแสดงความผิดพลาด

ในตอนเริ่มทำงาน **lbxproxy** จำกัดรายการที่กำหนดค่าได้ ของอะตอมล่องหน้า ซึ่งยอมให้ **lbxproxy** จำกัดกลุ่มของ อะตอมในการส่งไปกลับรอบเดียว และเก็บผลลัพธ์ในแคชทันที ขณะกำลังรัน **lbxproxy** จะใช้ฮิวริสติกส์เพื่อว่าเมื่อใด ที่จะหน่วงเวลาการส่งข้อมูลคุณสมบัติหน้าต่างไปยังเซิร์ฟเวอร์ ฮิวริสติกส์จะขึ้นอยู่กับ ขนาดของข้อมูล ชื่อของคุณสมบัติ และการระบุว่าตัวจัดการหน้าต่าง กำลังรันผ่าน **lbxproxy** เดียวกันหรือไม่ การควบคุมอะตอม ถูกระบุในไฟล์ **AtomControl** ซึ่งตั้งค่าระหว่างการติดตั้งของ **lbxproxy** ที่มีบรรทัดคำสั่งแทนที่

ไฟล์เป็นไฟล์ข้อความธรรมดา บรรทัดมีสามรูปแบบ: ความคิดเห็น, ตัวควบคุมความยาว และตัวควบคุมชื่อ บรรทัดเริ่มต้นด้วย ! (เครื่องหมายอัศเจรีย์) จะถือเป็นความคิดเห็น บรรทัดที่มีความยาว รูปแบบ z ระบุความยาวสูงสุดเป็นไบนารีก่อนที่ข้อมูลคุณสมบัติจะถูกหน่วงเวลา บรรทัดที่มี atomname อีอัพชันรูปแบบที่ควบคุม atom ที่กำหนด โดยที่อีอัพชัน เป็นการรวมของอักขระใดๆ ต่อไปนี้: i หมายถึง atom ควรถูกจำกัดล่องหน้า และ w หมายถึงข้อมูลสำหรับ คุณสมบัติที่มีชื่อนี้ควรถูกหน่วงเวลาต่อเมื่อตัวจัดการหน้าต่าง กำลังรันผ่าน **lbxproxy** เดียวกัน

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-atomsfile <i>File</i>	แทนที่ไฟล์ AtomControl ดีฟอลต์
-cheaterrors	ยอมให้มีการลอบกบน X protocol เพื่อวัตถุประสงค์ในการเพิ่มผลการทำงาน X protocol รับประทานว่าการตอบกลับ เหตุการณ์ หรือข้อผิดพลาดใดๆ ที่สร้างโดย การร้องขอก่อนหน้านี้จะถูกส่งก่อนที่จะมีการร้องขอในภายหลัง คำนี้จะเพิ่มการจำกัดที่จำเป็นเมื่อ lbxproxy สามารถลัดวงจรการร้องขอ แฟล็ก -cheaterrors ยอมให้ lbxproxy ละเมิดกฎ X protocol เนื่องจากข้อผิดพลาด การใช้ที่คลุม รับผิดชอบต่อความเสี่ยงเอง
-cheatevents	แฟล็ก -cheatevents ยอมให้ lbxproxy ละเมิดกฎ X protocol เนื่องจากเหตุการณ์ รวมถึง ข้อผิดพลาด การใช้ที่คลุม รับผิดชอบต่อความเสี่ยงเอง
-compstats	รายงานสถิติการบีบอัดสตรีมทุกครั้งที่มีพรีอ็อกซ์เซ็ทหรือ ได้รับสัญญาณ SIGHUP
-display <i>Display</i>	ระบุแอดเดรสของ X server ที่สนับสนุนส่วนขยาย LBX หากไม่ระบุแฟล็กนี้ การแสดงผลจะได้จาก ตัวแปรสภาวะแวดล้อม DISPLAY
-help	พิมพ์ข้อความวิธีใช้อย่างย่อเกี่ยวกับแฟล็กบรรทัดคำสั่ง
-I	ทำให้อาร์กิวเมนต์ที่เหลือทั้งหมดถูกละเว้น
-motion <i>Number</i>	ระบุ <i>Number</i> เหตุการณ์สูงสุดที่สามารถอยู่ในไฟล์ที่จำนวนเหตุการณ์การย้ายตัวชี้ที่จำกัดจะได้รับอนุญาต ใหม่ในไฟล์ที่ระหว่างเซิร์ฟเวอร์และพรีอ็อกซ์ในช่วงเวลาที่กำหนด ค่าดีฟอลต์คือ 8
-noatomsfile	ปิดใช้งานการอ่านไฟล์ AtomControl
-nocomp	ปิดทางการบีบอัดสตรีม
-nodelta	ปิดใช้งานการแทนค่าการร้องขอเดลตา
-nogfx	ปิดใช้งานการการร้องขอการเข้ารหัสกราฟิกซ้ำ (ไม่รวมการร้องขอที่เกี่ยวกับ อิมเมจ)
-nograbcmmap	ปิดใช้งานการ colormap grabbing
-noimage	ปิดใช้งานการบีบอัดรูปภาพ
-nointernsc	ปิดใช้งานการ short circuiting ของการร้องขอ InternAtom
-nolbx	ปิดใช้งานการปรับให้เหมาะที่สุดของ LBX ทั้งหมด
-norgbfile	ปิดใช้ข้อดีเป็นความคมชัด RGB ในพรีอ็อกซ์
-nosquish	ปิดใช้งาน squishing ของ X events
-notags	ปิดใช้งานการใช้แท็ก
-nowinattr	ปิดใช้งานการจัดกลุ่ม GetWindowAttributes/GetGeometry เป็นหนึ่งรอบการรับส่ง
-nozeropad	ระบุมิให้ตัดศูนย์ของไบต์การเติมที่ไม่ใช้ใน X requests, replies และ events
-reconnect	ทำให้ lbxproxy รีเซ็ท (โปรดดูที่ -reset) และพยายามเชื่อมต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์อีกครั้งเมื่อการเชื่อมต่อ ไปยังเซิร์ฟเวอร์ขาดหาย ลักษณะการทำงานดีฟอลต์ของ lbxproxy คือ ออกจากการทำงาน
-rgbfile <i>Path</i>	ระบุฐานข้อมูล RGB ทางเลือก <i>Path</i> สำหรับ ข้อดีของความคมชัด RGB
-tagcachesize	ตั้งค่าขนาดของแท็กแคชของพรีอ็อกซ์ (เป็นไบต์)
-[terminate reset]	ลักษณะการทำงานดีฟอลต์ของ lbxproxy คือรัน ต่อตามปกติเมื่อไคลเอ็นต์ล่าสุดออกจากการทำงาน อ็อพชัน -terminate จะทำให้ lbxproxy ออกจากการทำงานเมื่อไคลเอ็นต์ ล่าสุดออกจากการทำงาน อ็อพชัน -reset จะทำให้ lbxproxy รีเซ็ทตัวเองเมื่อไคลเอ็นต์ล่าสุดออกจากการทำงาน การรีเซ็ททำให้ lbxproxy ล้างค่าสถานะ และเชื่อมต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
-zlevel <i>Level</i>	ตั้งการระดับการบีบอัด Zlib (ใช้สำหรับการบีบอัดสตรีม) ค่าดีฟอลต์คือ 9 1 = การบีบอัดน้อยต่ำที่สุด เร็วที่สุด 9 = การบีบอัดดีที่ต่ำที่สุด

## คำสั่ง Id

### วัตถุประสงค์

ลิงก์อ็อบเจกต์ไฟล์

### ไวยากรณ์

```
Id [-DNumber] [-eLabel] [-G] [-HNumber] [-K] [-m] [-M] [-oName] [-r] [-s] [-SNumber] [-TNumber] [-uName] ... [-v] [-V] [-z] [-ZString] ... [-bOption] ... [-LDirectory] ... { -fFileID ... -IName ... InputFile ... }
```

or

```
Id -bsvr4 [-d[y|n]] [-DNumber] [-eLabel] [-G] [-HNumber] [-K] [-m] [-M] [-oName] [-r] [-RPath] [-s] [-SNumber] [-TNumber] [-uName] ... [-v] [-V] [-z [defs|nodefs]] [-z multidefs] [-z [text|nowarntext|warntext]]
```

][ **-ZString** ] ... [ **-bOption** ] ... [ **-LDirectory** ] ... { **-fFileID** ... **-lName** ... *InputFile* ... }

## คำอธิบาย

คำสั่ง **ld** หรือเรียก linkage editor หรือ binder ซึ่งจะรวมอ็อบเจ็กต์ไฟล์ ไฟล์เก็บถาวร และอิมพอร์ตไฟล์ไปยังเอาต์พุตอ็อบเจ็กต์ไฟล์ การแก้ไขการอ้างอิงภายนอก คำสั่งจะสร้างอ็อบเจ็กต์ไฟล์ที่เรียกใช้งานที่สามารถใช้รันได้นอกจากนั้น หากคุณระบุคำสั่ง **ld** โดยไม่มีแฟล็ก **-s** คุณสามารถใช้เอาต์พุตไฟล์เป็นพารามิเตอร์ *InputFile* ในการเรียกใช้อื่นไปยังคำสั่ง **ld** โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง **ld** จะสร้างและวางเอาต์พุตในไฟล์ **a.out**

คำสั่ง **ld** สามารถลิงก์ โปรแกรมซ้ำโดยคุณไม่จำเป็นต้องแสดงรายการอินพุตอ็อบเจ็กต์ไฟล์ทั้งหมดอีกครั้ง ตัวอย่างเช่น หากมีอ็อบเจ็กต์ไฟล์หนึ่งจากโปรแกรมขนาดใหญ่มีการเปลี่ยนแปลง คุณสามารถลิงก์กับโปรแกรมได้ใหม่ โดยการแสดงรายการอ็อบเจ็กต์ไฟล์ใหม่และโปรแกรมเก่าบนบรรทัดคำสั่ง ร่วมกับไลบรารีที่แบ่งใช้ใดๆ ที่โปรแกรมจำเป็นต้องใช้ โปรดดูที่ “ตัวอย่าง” ในหน้า 230

คำสั่ง **ld** ลิงก์ อินพุตไฟล์ตามลำดับที่คุณระบุในบรรทัดคำสั่ง หากคุณระบุไฟล์มากกว่าหนึ่งครั้ง เฉพาะไฟล์ที่ระบุครั้งแรกเท่านั้นที่ถูกประมวลผล คุณต้องระบุอินพุตไฟล์อย่างน้อยหนึ่งไฟล์ โดยใช้แฟล็ก **-bI** (i ตัวพิมพ์ใหญ่), **-bimport**, **-bkeepfile**, **-f** หรือ **-l** (L ตัวพิมพ์เล็ก) หรือเป็นพารามิเตอร์ *InputFile* (แฟล็ก **-bI**, **-bimport** หรือ **-bkeepfile** คือแฟล็ก **-b** ที่ใช้กับอ็อพชัน **I**, **import** หรือ **keepfile**)

ใช้คำสั่ง **cc** เพื่อ ลิงก์ไฟล์เมื่อคุณกำลังสร้างโปรแกรมที่รันภายใต้ระบบปฏิบัติการ เนื่องจากคำสั่ง **cc** เรียกใช้คำสั่ง **ld** ที่มีอ็อพชันทั่วไป และไลบรารีการสนับสนุน ที่จำเป็น คุณไม่จำเป็นต้องระบุอ็อพชันบนบรรทัดคำสั่ง (ข้อมูลนี้ อ่านจาก */etc/xlC.cfg* หรือไฟล์คอนฟิกูเรชัน */etc/vac.cfg*)

## โหมดการลิงก์

คำสั่ง **ld** สามารถลิงก์อ็อบเจ็กต์และโปรแกรม 32 บิต รวมถึงอ็อบเจ็กต์และโปรแกรม 64 บิต แต่อ็อบเจ็กต์ 32 บิต และ 64 บิตจะไม่สามารถลิงก์ร่วมกัน เมื่อต้องการระบุโหมดสำหรับการลิงก์ คุณสามารถใช้ตัวแปรสถานะแวดล้อม **OBJECT\_MODE** หรืออ็อพชัน **-b32** or **-b64**

## ไฟล์เก็บถาวร

ไฟล์เก็บถาวรเป็นอ็อบเจ็กต์คอมไพลิต ซึ่งโดยปกติ จะมีอิมพอร์ตไฟล์และอ็อบเจ็กต์ไฟล์ รวมถึงอ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้ หากไฟล์เก็บถาวรมีไฟล์เก็บถาวรอื่นหรือสมาชิกที่มี ชนิดที่ไม่รู้จักอยู่ คำสั่ง **ld** จะออก คำเตือน และไม่สนใจสมาชิกที่ไม่รู้จักนั้น หากอ็อบเจ็กต์ไฟล์ที่มีอยู่ในไฟล์เก็บถาวรมีบิตเซต **F\_LOADONLY** ในส่วนหัว **XCOFF** คำสั่ง **ld** จะไม่สนใจสมาชิก บิตนี้โดยปกติ ใช้เพื่อกำหนดอ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้เวอร์ชัน เก่าที่ยังคงอยู่ในไฟล์เก็บถาวร เพื่อให้แอสพลีเคชันที่มีอยู่ สามารถโหลดและรันได้ แอสพลีเคชันใหม่จะลิงก์กับอ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้ เวอร์ชันใหม่ นั่นคือ เป็นอีกหนึ่งสมาชิกของไฟล์เก็บถาวร

## อ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้

อ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้ โดยปกติจะสร้างโดยการเรียกใช้อื่นสำหรับคำสั่ง **ld** คืออ็อบเจ็กต์ไฟล์ที่มี บิตเซต **F\_SHROBJ** ในส่วนหัว **XCOFF** อ็อบเจ็กต์ ที่แบ่งใช้กำหนดสัญลักษณ์ภายนอกที่จะถูกระบุในตอนรัน หากคุณระบุอ็อพชัน **-bns0** หรือ **-bnoautoimp** คำสั่ง **ld** จะประมวลผลอ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้เป็น อ็อบเจ็กต์ไฟล์ธรรมดา และหากไฟล์ถูกแบ่งส่วน ลิงก์จะล้มเหลว

โดยปกติ อ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้ที่ใช้เป็นอินพุต จะแสดงรายการในส่วนตัวโหลดของเอาต์พุตไฟล์เท่านั้น หากสัญลักษณ์ในอ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้มีการอ้างอิงจริง เมื่อใช้ตัวเชื่อมโยง แบบรันใหม่ คุณอาจต้องการให้แสดงรายการอ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้ แม้ว่า

ไม่มีสัญลักษณ์ที่ถูกอ้างอิง เมื่อใช้อ็อปชัน `-brtl` อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ทั้งหมดจะแสดงรายการบนบรรทัดคำสั่งที่ไม่ใช่สมาชิกไฟล์ เก็บถาวรที่แสดงในเอาต์พุตไฟล์ ตัวโหนดระบบจะโหลด อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้เหล่านั้นทั้งหมดเมื่อโปรแกรมรัน และสัญลักษณ์ถูกเอ็กซ์พอร์ต โดยอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้เหล่านี้จะถูกใช้โดยตัวเชื่อมโยงตอนรัน อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่เป็นสมาชิกไฟล์เก็บถาวรจะไม่ถูกโหลดโดยอัตโนมัติ ยกเว้นเปิดใช้งานการโหลดโดยอิมพอร์ตไฟล์ในไฟล์เก็บถาวร เมื่อต้องการเปิดใช้งานการโหลดอัตโนมัติ โปรดดูที่ “รูปแบบไฟล์การอิมพอร์ตและเอ็กซ์พอร์ต (แฟล็ก `-bI` และ `-bE`)” ในหน้า 226

## อิมพอร์ตและเอ็กซ์พอร์ตไฟล์

อิมพอร์ตไฟล์เป็นไฟล์ ASCII ที่ระบุสัญลักษณ์ภายนอกเพื่อกำหนดตอนรัน อิมพอร์ตไฟล์ระบุ อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่กำหนดสัญลักษณ์ที่อิมพอร์ต ตัวโหนดระบบ ค้นหาและแก้ไขสัญลักษณ์เหล่านั้นในเวลารัน หากบรรทัดแรกของ อิมพอร์ตไฟล์เริ่มต้นด้วย `#!` (`#!`, เครื่องหมายอัปเดตเจอร์รี่) คุณสามารถระบุ ไฟล์บนบรรทัดคำสั่งเป็น `InputFile` มิฉะนั้น คุณต้องใช้อ็อปชัน `-bI` หรือ `-bimport` เพื่อระบุอิมพอร์ตไฟล์

เอ็กซ์พอร์ตไฟล์คือไฟล์ ASCII ที่ระบุสัญลักษณ์ภายนอกที่พร้อมใช้งานสำหรับอ็อบเจกต์ไฟล์ที่รันได้อื่นๆ ที่จะอิมพอร์ต รูปแบบไฟล์ของเอ็กซ์พอร์ตไฟล์เหมือนกับ รูปแบบของอิมพอร์ตไฟล์

## ไลบรารี

ไลบรารีคือไฟล์ที่มีชื่อลงท้ายด้วย `.a` หรือ `.so` ที่เป็นไปได้ เมื่อต้องการกำหนด ไลบรารี คุณสามารถระบุชื่อพาสสัมพัทธ์หรือสัมบูรณ์ หรือใช้ แฟล็ก `-l` (`L` ตัวพิมพ์เล็ก) ในรูปแบบ `-lName` รูปแบบสุดท้ายที่กำหนด ไฟล์ `libName.a` หรือในไดนามิกโหมด ไฟล์ `libName.so` ที่จะถูกค้นหาในหลายๆ ไดร็กทอรี ไดร็กทอรีการค้นหาเหล่านี้ประกอบด้วยไดเร็กทอรีที่ระบุโดยแฟล็ก `-L` และไดเร็กทอรีไลบรารีมาตรฐาน `/usr/lib` และ `/lib`

**หมายเหตุ:** หากคุณระบุอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ หรือไฟล์เก็บถาวรที่มีอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ ด้วยชื่อพาสสัมพัทธ์หรือสัมบูรณ์ แทนการระบุด้วยแฟล็ก `-lName` ชื่อพาสจะถูกรวมในนสตรง ID อิมพอร์ตไฟล์ในส่วนตัวโหนดของเอาต์พุตไฟล์ คุณสามารถแทนที่ลักษณะการทำงานนี้ด้วยอ็อปชัน `-bnoipath`

## การประมวลผล

คำสั่ง `ld` ประมวลผล อินพุตไฟล์ทั้งหมดในลักษณะเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็ไฟล์เก็บถาวรหรือไม่ จะรวมตารางสัญลักษณ์ของอ็อบเจกต์ทั้งหมด ยกเว้นเฉพาะนิยามสัญลักษณ์ ที่ซ้ำกับสัญลักษณ์ที่มีอยู่แล้ว ต่างจากเวอร์ชันอื่น ของคำสั่ง `ld` คุณไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับ ไฟล์เก็บถาวรเพื่อให้การอ้างอิงอยู่บนนิยาม นอกจากนี้ คุณ ไม่จำเป็นต้องแสดงรายการไฟล์เก็บถาวรมากกว่าหนึ่งครั้งบน บรรทัดคำสั่ง

ลำดับของแฟล็กคำสั่ง `ld` ไม่มีผลต่อการประมวลผล ยกเว้นสำหรับแฟล็ก ที่ใช้กับอินพุตอ็อบเจกต์ไฟล์ ไลบรารี และอิมพอร์ตไฟล์ แฟล็กเหล่านี้ ได้แก่: `-L`, `-f`, `-l` (`L` ตัวพิมพ์เล็ก), `-bkeepfile` และ `-bI` (`i` ตัวพิมพ์ใหญ่) แฟล็กถูกประมวลผลตามลำดับต่อไปนี้:

1. แฟล็ก `-L` เพิ่มไดเร็กทอรีในรายการ ของไดเร็กทอรีการค้นหาเพื่อค้นหาไลบรารีที่ระบุโดยแฟล็ก `-l` (`L` ตัวพิมพ์เล็ก) ไดร็กทอรีจะถูก ค้นหาตามลำดับที่ระบุ แฟล็ก `-L` ทั้งหมด ถูกประมวลผลก่อนแฟล็ก `-l` ใดๆ จะถูกประมวลผล
2. คำสั่ง `ld` จะประมวลผลพารามิเตอร์ `InputFile` ไฟล์ที่ระบุโดยแฟล็ก `-f` และไลบรารี ที่ระบุโดยแฟล็ก `-l` (`L` ตัวพิมพ์เล็ก) ตามลำดับที่ระบุ
3. คำสั่ง `ld` ประมวลผลอิมพอร์ตไฟล์ที่ระบุ โดยแฟล็ก `-bI` (`i` ตัวพิมพ์ใหญ่) ตาม ลำดับที่ระบุหลังการประมวลผลอ็อบเจกต์ไฟล์อื่นอ็อบเจกต์ไฟล์ และไลบรารีทั้งหมด คุณสามารถระบุอิมพอร์ตไฟล์เป็นอินพุตไฟล์โดยไม่ต้องใช้แฟล็ก `-bI` หากจำ

เป็นเพื่อประมวลผลไฟล์ ก่อนการประมวลผลอ็อบเจกต์ไฟล์บางตัว ในกรณีนี้ บรรทัดแรกของอิมพอร์ตไฟล์ต้องขึ้นต้นด้วยสัญลักษณ์ #! (#, เครื่องหมายอัคเจรีย์) และอิมพอร์ตไฟล์ถูกประมวลผลด้วยอินพุตไฟล์อื่นตามที่อธิบาย ในขั้นตอน 2

4. อ็อปชัน `-bkeepfile` ระบุชื่ออินพุตไฟล์ ที่คำสั่ง `ld` ไม่ดำเนินการ garbage collection หากอินพุตไฟล์ที่ระบุถูกระบุเป็นพารามิเตอร์ `InputFile` เช่นกัน หรือแสดงรายการในไฟล์ที่ระบุโดยแฟล็ก `-f` อ็อปชัน `-bkeepfile` จะไม่มีผลต่อลำดับที่ไฟล์ถูกประมวลผล มิฉะนั้น ไฟล์จะถูกประมวลผลตามลำดับพร้อมด้วยอินพุตผู้ใช้อื่นๆ ดังที่อธิบาย ในขั้นตอน 2

เอาต์พุตไฟล์ที่สร้างโดยคำสั่ง `ld` มีชุดสิทธิการเรียกใช้งาน ยกเว้นคุณระบุแฟล็ก `-r` หรืออ็อปชัน `-bnox` หรือมีการรายงานข้อผิดพลาดขณะ ทำการลิงก์ เอาต์พุตไฟล์ที่มีอยู่แล้วจะไม่ถูกเขียนทับหากมีข้อผิดพลาดร้ายแรงใดๆ เกิดขึ้น หรือหากเอาต์พุตไฟล์ถูกระบุเป็นอินพุตไฟล์ และมีข้อผิดพลาดใดๆ เกิดขึ้น

### สัญลักษณ์

คำสั่ง `ld` ใช้สัญลักษณ์ที่กำหนดไว้แล้วต่อไปนี้เพื่อจัดให้มีตำแหน่งแอดเดรสพิเศษ และสามารถประกาศในไวยากรณ์ C เป็น `extern char name[ ]` ชื่อสัญลักษณ์ คือ:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>_text</code>	ระบุตำแหน่งแรกของโปรแกรม
<code>_etext</code>	ระบุตำแหน่งแรกหลังจากโปรแกรม
<code>_data</code>	ระบุตำแหน่งแรกของข้อมูล
<code>_edata</code>	ระบุตำแหน่งแรกหลังจากข้อมูลที่เตรียมข้อมูลเบื้องต้น
<code>_end</code> หรือ <code>end</code>	ระบุตำแหน่งแรกหลังจากข้อมูลทั้งหมด

วิธีเดียวที่จะสามารถใช้สัญลักษณ์เหล่านี้คือใช้ แอดเดรสของสัญลักษณ์ หากอินพุตไฟล์กำหนดค่าสัญลักษณ์เหล่านี้ใหม่ อาจให้ผลลัพธ์ที่ไม่คาดคิด สัญลักษณ์ที่กำหนดไว้แล้วเพิ่มเติม `_ptrgl` จะใช้โดยคอมไพเลอร์เพื่อเรียกใช้โดยใช้ตัวชี้ฟังก์ชัน

### Garbage Collection

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `ld` ดำเนินการ garbage collection การลบ control sections (CSECTs) ที่ไม่ถูกอ้างอิงเมื่อสร้างเอาต์พุตไฟล์

CSECT คือหน่วยเฉพาะของการโคัดหรือ ข้อมูล CSECT อ้างอิง CSECT อื่นหากมี relocation entry (RLD) ที่อ้างอิงสัญลักษณ์ที่มีอยู่ใน CSECT อื่น CSECT ที่ถูกอ้างอิงทำให้ CSECTs ทั้งหมดที่อ้างอิงถูกอ้างอิง ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ CSECT จะถูกอ้างอิงหากมีสัญลักษณ์ที่ เอ็กซ์พอร์ต สัญลักษณ์ที่ระบุด้วยแฟล็ก `-u` หรือสัญลักษณ์ที่กำหนดเป็น entry point ด้วยแฟล็ก `-e`

หากสัญลักษณ์ไม่ถูกอ้างอิง แต่จำเป็นต้องมีในเอาต์พุตไฟล์ คุณสามารถเอ็กซ์พอร์ตสัญลักษณ์ ระบุสัญลักษณ์ ด้วยแฟล็ก `-u` หรือระงับ garbage collection ในการระงับ garbage collection ให้ใช้แฟล็ก `-r` หรืออ็อปชัน `-bnogc` เมื่อต้องการระงับ garbage collection สำหรับแต่ละอ็อบเจกต์ไฟล์ ให้ใช้อ็อปชัน `-bkeepfile` หรืออ็อปชัน `-bgcbypass` แม้เมื่อระงับ garbage collection สัญลักษณ์ภายในที่ถูกอ้างอิงจะถูกลบ

### แฟล็กที่ละเว้นและไม่สนับสุนน

สำหรับความเข้ากันได้กับเวอร์ชันอื่นของคำสั่ง `ld` บางแฟล็กจะเป็นที่รู้จักแต่ถูกละเว้น แฟล็กเหล่านี้สร้างความที่ระบุ ว่าแฟล็กและตัวถูกดำเนินการ จะถูกละเว้น แฟล็กที่ละเว้นไม่ทำให้คำสั่ง `ld` หยุดทำงานโดยไม่ทำการประมวลผลต่อแฟล็กต่อไปนี้จะถูกละเว้น:

-ANumber	-bnostrcmpct	-n
-bfilelist	-bstrcmpct	-N
-bfl	-BNumber	-Q
-bforceimp	-d	-RNumber
-bi	-i	-VNumber
-binsert	-j[Key:]Number	-x
-bnoforceimp	-kKey:Path	-YNumber

หมายเหตุ: เมื่อมีอ็อปชัน **-bsvr4** แสดงบนบรรทัดคำสั่ง Id อ็อปชัน **-R** และ **-z** จะถูกกำหนดใหม่

แฟล็กที่คำสั่ง Id ไม่สนับสนุนจะให้ผลเป็นข้อความแสดงความผิดพลาด หลังจากแฟล็ก ที่ไม่สนับสนุนทั้งหมดถูกวินิจฉัยแล้ว คำสั่ง Id จะหยุดทำงานโดยไม่ทำการประมวลผลต่อ

## แฟล็ก

คำสั่ง Id เป็นไปตาม XPG Utility Syntax Guidelines ยกเว้นว่าอาร์กิวเมนต์—จะนำใช้กับตัวถูกดำเนินการถัดไปเท่านั้น ไม่ใช่กับตัวถูกดำเนินการที่คงเหลือบนบรรทัดคำสั่ง ตัวอย่างเช่น ใน บรรทัดคำสั่ง:

```
ld -- -s -v
```

-s จะถูกถือ เป็นชื่อไฟล์ และ -v เป็น แฟล็ก ในการให้ -v ถือเป็นชื่อไฟล์ให้ระบุ:

```
ld -- -s -- -v
```

หมายเหตุ: ป้อนแฟล็กด้วยตัวถูกดำเนินการที่มี หรือไม่มี เว้นวรรคระหว่างแฟล็กและตัวถูกดำเนินการ คุณสามารถระบุ ค่าตัวเลขในรูปแบบฐานสิบ ฐานแปด (ที่มี 0 นำหน้า) หรือฐานสิบหก (ที่มี 0x หรือ 0X นำหน้า) หากคุณระบุแฟล็กที่มีความขัดแย้ง บนบรรทัดคำสั่ง คำสั่ง Id จะรับ แฟล็กล่าสุด และไม่สนใจแฟล็กก่อนหน้า

### ไอเท็ม

**-bOption**

#### คำอธิบาย

ตั้งค่าอ็อปชันการประมวลผลพิเศษ แฟล็กนี้สามารถใช้ซ้ำ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อปชันเหล่านี้ ดูที่ “อ็อปชัน (-bOptions)” ในหน้า 214

**-d [y|n]**

เมื่อระบุ **-dy Id** ใช้ การลิงก์แบบไดนามิก อ็อปชันนี้เทียบเท่ากับอ็อปชัน **-bso** เมื่อระบุ **-dn Id** ใช้การลิงก์แบบสแตติก อ็อปชันนี้เทียบเท่ากับอ็อปชัน **-bns** ค่าดีฟอลต์คือ **-dy** อ็อปชันนี้ใช้ได้เมื่อระบุอ็อปชัน **-bsvr4** เท่านั้น ตั้งค่าแอดเดรสเริ่มต้นสำหรับข้อมูลที่เตรียมข้อมูลเบื้องต้น (ส่วน ข้อมูล) ของเอาต์พุตไฟล์เป็น *Number* หาก ตัวเลขที่ระบุเป็น -1 ส่วนข้อมูลจะเริ่มต้นที่หลัง ส่วนข้อความ โดยค่าดีฟอลต์ ส่วนข้อมูลเริ่มต้นที่ตำแหน่ง 0

**-DNumber**

หากระบุทั้งแฟล็ก **-D** และ **-bpD** แฟล็กที่มาทีหลังจะนำหน้า

หมายเหตุ: ตัวโหลด ระบบเปลี่ยนตำแหน่งส่วนข้อมูลตอนรัน ดังนั้นตัวเลขที่ระบุ จะมีผลต่อแอดเดรสที่แสดงรายการ

การในแอดเดรสแม็พเท่านั้น หรือพิมพ์โดย ยูทิลิตี้เช่นคำสั่ง **dump** หรือ **nm**

**-eLabel**

ตั้งค่า entry point ของเอาต์พุตไฟล์ที่รันได้เป็น *Label* entry point ดีฟอลต์คือ **\_\_start** (double underscore **start**)

**-fFileID**

ระบุไฟล์ที่มีรายชื่อไฟล์อินพุตที่จะประมวลผล FileID ต้องมีรายการชื่ออินพุตไฟล์ แต่ละบรรทัดใน FileID ถูกถือ

เสมือนแสดงรายการแยกกันบน บรรทัดคำสั่ง Id บรรทัดในไฟล์สามารถมี อักขระรูปแบบเซลล์ \* (เครื่องหมายดอกจัน), [ (วงเล็บเหลี่ยมซ้าย), ] (วงเล็บเหลี่ยม ขวา) และ ? (เครื่องหมายคำถาม) ซึ่งถูกขยายโดยใช้รูทีนย่อย **glob** และ สามารถกำหนดหลายอ็อบเจกต์ ไฟล์

**-G**

สร้างอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่เปิดใช้งานสำหรับใช้กับตัวเชื่อมโยง รันไทม์ แฟล็ก **-G** เทียบเท่ากับการระบุ อ็อปชัน **erok, rtl, nortlib, nosymbolic, noautoexp** และ **M:SRE** ด้วยแฟล็ก **-b** อ็อปชันที่ตามมาจะสามารถแทนที่ อ็อปชันเหล่านี้ จัดแนวส่วนข้อความ ข้อมูล และตัวโหลดของเอาต์พุตไฟล์ เพื่อให้แต่ละส่วนเริ่มต้นที่ไฟล์ออฟเซตที่เป็นค่าผลคูณของ *Number* หากตัวเลขที่ระบุเป็น 1 จะไม่มีการจัดตำแหน่ง เกิดขึ้น หากตัวเลขที่ระบุเป็น 0 ส่วนตัวโหลดจะถูกจัดตำแหน่งบนขอบเขต word และส่วนข้อความและข้อมูลจะถูกจัดตำแหน่งบนขอบเขตเพื่อให้เป็นไปตามการจัดตำแหน่งของ CSECTs ทั้งหมดในส่วนต่างๆ ค่าดีฟอลต์คือ 0

**-HNumber**

หาก *Number* ที่ระบุทำให้มี CSECTs ใดๆ ไม่ถูกจัดตำแหน่งภายใน เอาต์พุตไฟล์ คำสั่ง Id จะออกคำเตือน และไฟล์เรียกทำงานเอาต์พุตอาจไม่โหลดหรือรัน

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-K	จัดตำแหน่งส่วนของส่วนหัว ข้อความ ข้อมูล และตัวโหนดของเอาต์พุตไฟล์ เพื่อให้แต่ละส่วนเริ่มต้นบนขอบเขตหน้าแฟล็กนี้ เท่ากับการระบุ -HNumber โดยที่ Number คือขนาดหน้าของเครื่อง ที่ H กำลังรัน
-l Name	ในไดนามิกโหลดประมวลผลไฟล์ libName.so หรือ libName.a ในทุกกรณี ไดร็กทอรีที่ระบุโดยแฟล็ก -L หรือในไดเรกทอรีไลบรารีมาตรฐาน (/usr/lib และ /lib) ถูกกำหนดเพื่อค้นหาไฟล์ ในไดนามิกโหลด ไดร็กทอรีแรกที่มี libName.so หรือ libName.a จะตรงตามการค้นหา หากพบ ทั้งสองไฟล์ในไดเรกทอรีเดียวกัน จะใช้ libName.a ในการ preference กับ libName.so คุณต้องระบุชื่อพชั่น rti เช่นกัน คุณสามารถใช้แฟล็กนี้ซ้ำ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไดนามิกโหลด ดูที่ “การลิงกรันใหม่” ในหน้า 225
-L Directory	หมายเหตุ: นิยามแรกของสัญลักษณ์ จะถูกเก็บรักษาไว้ แม้ว่าจะไม่พบการอ้างอิงไปยังสัญลักษณ์เมื่อ อ่านไฟล์เก็บถาวร ในเวอร์ชันอื่นๆ ของคำสั่ง ld สัญลักษณ์ที่กำหนดในไฟล์เก็บถาวรจะถูกละเว้นหากไม่พบการอ้างอิงไปยังสัญลักษณ์ เมื่ออ่านไฟล์เก็บถาวร
-m or -M	เพิ่ม Directory ในรายการไดเรกทอรีที่ค้นหาที่ใช้สำหรับค้นหาไลบรารีที่กำหนดโดยแฟล็ก -l (L ตัวพิมพ์เล็ก) รายการไดเรกทอรี ซึ่งรวมไดเรกทอรีไลบรารี มาตรฐาน ถูกบันทึกในส่วนตัวโหนดของเอาต์พุตอ็อบเจกต์ไฟล์เช่นกัน เพื่อใช้โดยตัวโหนดระบบ ยกเว้นคุณจะใช้ชื่อพชั่น -blibpath, -bnolibpath หรือ -bsvr4 คุณสามารถใช้แฟล็กนี้ซ้ำ แสดงรายการชื่อของไฟล์ทั้งหมดและสมาชิกไฟล์เก็บถาวร ที่ถูกประมวลผลเพื่อสร้างเอาต์พุตไฟล์ไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้และอิมพอร์ต ไฟล์จะไม่ถูกแสดง
-o Name	ชื่อเอาต์พุตไฟล์ Name โดยค่าดีฟอลต์ ชื่อของเอาต์พุตไฟล์คือ a.out
-r	สร้างเอาต์พุตไฟล์ที่ไม่สามารถรันได้เพื่อใช้เป็นอินพุตไฟล์ ในการเรียกใช้คำสั่ง ld อื่น ไฟล์นี้อาจ มีสัญลักษณ์ที่ไม่ได้สามารถระบุได้ แฟล็ก -r จะเทียบเท่ากับการระบุชื่อพชั่น erok, noglink, nox และ nogc ด้วย แฟล็ก -b (ชื่อพชั่นในภายหลังสามารถแทนที่ ชื่อพชั่นเหล่านี้)
-R Path	ใช้ได้ออเมื่อมีชื่อพชั่น -bsvr4 แสดงบนบรรทัดคำสั่ง ld ซึ่งกำหนด รายการของไดเรกทอรีที่ค้นด้วยโคลอนเพื่อระบุไดเรกทอรีการค้นหา ไลบรารีให้แก่ตัวเชื่อมโยงรันใหม่ Path หาก มีแสดงและไม่เป็น NULL จะถูกบันทึกในส่วนตัวโหนดของเอาต์พุตไฟล์ จากนั้นถูกใช้เมื่อลิงก์ไฟล์ที่รันได้กับไลบรารีที่แบ่งใช้ ตอนรันใหม่ หลายอินสแตนซ์ของชื่อพชั่นนี้จะถูกต่อกัน กับแต่ละ Path โดยค้นด้วยโคลอน
-s	แยกตารางสัญลักษณ์ ข้อมูลหมายเลขบรรทัด และข้อมูล การเปลี่ยนตำแหน่งเมื่อสร้างเอาต์พุตไฟล์ การแยกส่วนจะ ช่วยประหยัดพื้นที่แต่ ทำให้ใช้ประโยชน์ดื่กเกอร์ได้น้อยลง คุณยังสามารถแยกส่วนไฟล์ ที่รันได้ที่มีอยู่แล้วโดยใช้คำสั่ง strip
-S Number	หมายเหตุ: อ็อบเจกต์ที่ไม่มีการแบ่งใช้จะไม่สามารถลิงก์หากถูกแยกส่วน อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้สามารถแยกส่วนได้ แต่อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้และถูกแยกส่วนจะไม่สามารถ ใช้เมื่อทำการลิงก์กับบสแตติก ตังค่าขนาดสูงสุด (เป็นไบต์) ที่อนุญาตสำหรับสแต็กผู้ใช้ เมื่อไปรแกรมเรียกทำงานเอาต์พุตถูกรัน ค่านี้ถูกบันทึกในส่วนหัวสำรองและใช้โดยตัวโหนดระบบเพื่อตั้งค่า soft ulimit ค่าดีฟอลต์คือ 0
-T Number	สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ สแต็กผู้ใช้ขนาดใหญ่และโปรแกรม 32 บิต ดูที่ “Large Program Support Overview3” in General Programming Concepts: Writing and Debugging Programs
-T Number	ตั้งค่าแอดเดรสเริ่มต้นของส่วนข้อความของเอาต์พุต ไฟล์เป็น Number ค่าดีฟอลต์คือ 0
-T Number	หากระบุทั้งแฟล็ก -T และ -bpT แฟล็กที่มทที่หลังจะ นำหน้า
-T Number	หมายเหตุ: ตัวโหนดระบบเปลี่ยนตำแหน่ง ส่วนข้อความตอนรัน ดังนั้นตัวเลขที่ระบุ จะมีผลต่อแอดเดรส ที่แสดงรายการในแอดเดรสแม็พเท่านั้น หรือพิมพ์โดยยูทิลิตี้เช่นคำสั่ง nm หรือ dump
-u Name	ข้อควรสนใจ: หาก Number เป็น 0x1000xxxxxx และไปรแกรมที่ลิงก์เป็น โปรแกรม 64 บิต ตัวโหนดระบบจะ โหลดข้อความที่รันได้ไปยังหน่วยความจำ เริ่มต้นจากเช็คเมนต์ที่แอดเดรส 0x10000000000
-v	ป้องกัน garbage collection ของสัญลักษณ์ภายนอก Name หากสัญลักษณ์ที่ระบุไม่มี จะมีค่าเตือนรายงาน คุณสามารถใช้แฟล็กนี้ซ้ำ
-V	เขียนข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้งานคำสั่ง binder ไปยังไฟล์ loadmap
-z	เขียนเวอร์ชันสตริงของ ld ไปยังข้อผิดพลาด มาตรฐาน (stderr)
-z defs	การไม่มีชื่อพชั่น -b svr4 จะทำหน้าที่เหมือนกับแฟล็ก -K
-z nodefs	ทำให้มีข้อผิดพลาดรุนแรงหากสัญลักษณ์ที่ไม่ได้กำหนดใดๆ ยังคงอยู่ที่ ท้ายของลิงก์ นี้เป็นค่าดีฟอลต์เมื่อสร้างไฟล์ที่รันได้ รวมทั้งจะเป็นประโยชน์เมื่อสร้างไลบรารีที่แบ่งใช้เพื่อให้แน่ใจว่า อ็อบเจกต์ที่มีในตัวเอง นั่นคือ การอ้างอิงสัญลักษณ์ทั้งหมด จะถูกแก้ไขภายใน ชื่อพชั่นนี้ ใช้ได้ออเมื่อระบุชื่อพชั่น -b svr4 จะเท่ากับชื่อพชั่น -b ernetok
-z multidefs	อนุญาตสัญลักษณ์ที่ไม่ถูกกำหนด นี้เป็นค่าดีฟอลต์เมื่อสร้าง ไลบรารีที่แบ่งใช้ เมื่อใช้กับส่วนที่เรียกทำงานได้ ลักษณะการทำงานของการทำงานของการอ้างอิง ไปยังสัญลักษณ์ที่ไม่ถูกกำหนดจะไม่ถูกระบุ ชื่อพชั่นนี้ ใช้ได้ออเมื่อระบุชื่อพชั่น -b svr4 จะเท่ากับชื่อพชั่น -b erok
-z multidefs	อนุญาตหลายๆ นิยามสัญลักษณ์ โดยค่าดีฟอลต์ หลายนิยาม สัญลักษณ์จะเกิดขึ้นระหว่างอ็อบเจกต์ที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ (ไฟล์.o) จะส่งผลให้เกิดเงื่อนไขข้อผิดพลาดรุนแรง ชื่อพชั่นนี้ไม่แสดง เงื่อนไขข้อผิดพลาดและยอมให้ใช้นิยามสัญลักษณ์แรก ชื่อพชั่นนี้ ใช้ได้ออเมื่อระบุชื่อพชั่น -b svr4

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-z text	ในไดนามิกโมดเท่านั้น จะเกิดข้อผิดพลาดรุนแรงเมื่อมีการเปลี่ยนตำแหน่งใดๆ ที่ค้ำกับส่วน .text ยังคงอยู่ อีอพชันนี้ใช้ได้ต่อเมื่อระบุอีอพชัน -b svr4
-z nowarntext	ในไดนามิกโมดเท่านั้น อนุญาตให้การเปลี่ยนตำแหน่งค้ำกับส่วนที่แม็ปได้ ทั้งหมด รวมถึงส่วน .text นี้ เป็นค่าดีฟอลต์เมื่อสร้างไลบรารีที่แบ่งใช้อีอพชันนี้ใช้ได้ต่อเมื่อระบุอีอพชัน -b svr4
-z warntext	ในไดนามิกโมดเท่านั้น จะมีคำเตือนเมื่อมีการเปลี่ยนตำแหน่งใดๆ ที่ค้ำกับส่วน .text ยังคงอยู่ นี้เป็นค่าดีฟอลต์เมื่อสร้าง ไฟล์ที่รันได้อีอพชันนี้ใช้ได้ต่อเมื่อระบุอีอพชัน -b svr4
-ZString	นำหน้าชื่อของไดเรกทอรีไลบรารีมาตรฐานด้วย String เมื่อค้นหาไลบรารีที่ระบุ โดยแฟล็ก -l (L ตัวพิมพ์เล็ก) ตัวอย่างเช่น ด้วยแฟล็ก -Z/test และ -lxyz คำสั่ง ld จะค้นหาไฟล์ /test/usr/lib/libxyz.a และ /test/lib/libxyz.a เมื่อใช้แฟล็ก -ZString จะไม่ค้นหาไดเรกทอรีไลบรารี มาตรฐาน แฟล็กนี้ไม่มีผลกับข้อมูลพาธไลบรารี ที่บันทึกในส่วนตัวโหนดของเอาต์พุตไฟล์ แฟล็กนี้เป็นประโยชน์ เมื่อจะพัฒนาไลบรารีเวอร์ชันใหม่ คุณสามารถใช้แฟล็กนี้ซ้ำ

## Binder

คำสั่ง ld ตรวจสอบ อาร์กิวเมนต์บรรทัดคำสั่งและเรียกใช้ binder (โดยค่าดีฟอลต์คือไฟล์ /usr/ccs/bin/bind) ส่งรายการที่สร้างขึ้น ของคำสั่งย่อย binder โปรแกรม binder ทำการลิงก์ไฟล์จริง แม้ว่าโดยปกติ binder ถูกเรียกใช้โดยคำสั่ง ld คุณสามารถเริ่มทำงาน binder ได้โดยตรง ในกรณีนี้ binder อ่าน คำสั่งจากอินพุตมาตรฐาน

อีอพชันสองอีอพชันจะมีผลต่อการเรียกใช้ binder อีอพชัน binder ระบุว่า binder ใดที่จะ เรียกใช้ และอีอพชัน nobind ป้องกันมิให้คำสั่ง ld เรียกใช้ binder อีอพชัน binder อื่นๆ ที่มีผลต่อคำสั่งย่อย binder ที่ถูกสร้าง

หากคำสั่ง ld ไม่พบข้อผิดพลาดใดๆ ในอีอพชัน หรืออาร์กิวเมนต์บรรทัดคำสั่ง คำสั่งจะเรียกใช้ binder binder ถูกเรียกใช้ด้วยบรรทัดคำสั่งที่มีรูปแบบ:

```
bind [quiet_opt] [loadmap_opt]
```

ค่าดีฟอลต์สำหรับ quiet\_opt คือ quiet และค่าดีฟอลต์สำหรับ loadmap\_opt คือสตริง null ดังนั้นบรรทัดคำสั่ง ดีฟอลต์คือ:

```
/usr/ccs/bin/bind quiet
```

## อีอพชัน (-bOptions)

ค่าต่อไปนี้ใช้ได้สำหรับตัวแปร Options ของแฟล็ก -b คุณสามารถแสดงรายการมากกว่าหนึ่งอีอพชันหลังแฟล็ก -b โดยคั่นด้วยช่องว่างเดียว

หมายเหตุ:

1. ในรายการของอีอพชัน binder ต่อไปนี้ ชื่ออีอพชันสองชื่อที่คั่นด้วย คำว่า or มีความหมายเหมือนกัน
2. FileID ระบุชื่อพาธ คุณสามารถใช้ชื่อพาธแบบสัมพัทธ์ หรือแบบเต็ม
3. สำหรับอีอพชันที่ไม่สามารถใส่ค่าที่ตามด้วยอาร์กิวเมนต์ คุณสามารถปฏิเสธการใช้อีอพชันได้ใช้อาร์กิวเมนต์ null นั่นคือระบุ อีอพชันและโคลอนเท่านั้น
4. หากคุณระบุอีอพชันขัดแย้งกัน อีอพชันล่าสุดจะนำหน้าใช้ก่อน

ไอเท็ม 32	<p><b>คำอธิบาย</b></p> <p>ระบุมืดการลิงก์ 32 บิต ในโหมดนี้ อินพุตอ็อบเจกต์ไฟล์ ทั้งหมดต้องเป็นไฟล์ XCOFF32 มิฉะนั้นจะรายงานข้อผิดพลาด สมาชิกไฟล์เก็บถาวร XCOFF64 จะถูกละเว้น สำหรับอิมพอร์ตหรือเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ที่ระบุมืดของสัญลักษณ์ที่กำหนด สัญลักษณ์ 64 บิตจะถูกละเว้น หากระบุ ทั้งอ็อพชัน <code>-b32</code> และ <code>-b64</code> จะใช้อ็อพชันที่ระบุล่าสุด</p>
64	<p>หากไม่มีการระบุ อ็อพชันใด โหมดถูกกำหนดจากค่าของตัวแปรสถานะแวดล้อม <code>OBJECT_MODE</code></p> <p>ระบุมืดการลิงก์ 32 บิต ในโหมดนี้ อินพุตอ็อบเจกต์ไฟล์ ทั้งหมดต้องเป็นไฟล์ XCOFF64 มิฉะนั้นจะรายงานข้อผิดพลาด สมาชิกไฟล์เก็บถาวร XCOFF32 จะถูกละเว้น สำหรับอิมพอร์ตหรือเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ที่ระบุมืดของสัญลักษณ์ที่กำหนด สัญลักษณ์ 32 บิตจะถูกละเว้น หากระบุ ทั้งอ็อพชัน <code>-b32</code> และ <code>-b64</code> จะใช้อ็อพชันที่ระบุล่าสุด</p>
asis	<p>หากไม่มีการระบุ อ็อพชันใด โหมดถูกกำหนดจากค่าของตัวแปรสถานะแวดล้อม <code>OBJECT_MODE</code></p> <p>ประมวลผลสัญลักษณ์ภายนอกทั้งหมดในขนาดตัวพิมพ์ผสม นี่คือการดีฟอลต์ ในการประมวลผลสัญลักษณ์ภายนอกทั้งหมดที่เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ ดูที่อ็อพชัน <code>caps</code> ที่เป็นตามนั้น</p>
autoexp	<p>เอ็กซ์พอร์ตบางสัญลักษณ์จากเอาต์พุตโมดูลโดยอัตโนมัติโดยไม่ต้องแสดงรายการในเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ (อ็อพชันนี้ไม่เอ็กซ์พอร์ต สัญลักษณ์ทั้งหมดจากเอาต์พุตโมดูล ใช้อ็อพชัน <code>-bexpall</code> เพื่อเอ็กซ์พอร์ตสัญลักษณ์ทั้งหมด) นี่คือการดีฟอลต์ ใช้อ็อพชันนี้เมื่อลิงก์ โปรแกรมหลัก ตัวเชื่อมโยงจะถือว่าคุณกำลังลิงก์กับโปรแกรมหลัก เมื่อคุณไม่ระบุชนิดโมดูล (ตัวอ็อพชัน <code>M</code> หรือ <code>modtype</code>) ที่ขึ้นต้นด้วย <code>S</code> และ คุณไม่ใช้อ็อพชัน <code>noentry</code></p>
	<p>เมื่อคุณใช้อ็อพชัน <code>autoexp</code> หากอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ใดๆ บนบรรทัดคำสั่งอิมพอร์ตสัญลักษณ์จากไฟล์พิเศษ . (จุด) และโมดูลที่ถูกลิงก์ที่มีนิยามโลคัลของสัญลักษณ์ สัญลักษณ์จะถูกเอ็กซ์พอร์ต โดยอัตโนมัติ</p>
	<p>สัญลักษณ์อื่นๆ จะถูก เอ็กซ์พอร์ตโดยอัตโนมัติเช่นกันเมื่อคุณลิงก์กับอ็อพชัน <code>rti</code> หากสัญลักษณ์ที่กำหนดในโมดูลที่ถูกลิงก์มีนิยามเพิ่มเติมอย่างน้อย หนึ่งนิยามเอ็กซ์พอร์ตจากอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่แสดงรายการบนบรรทัดคำสั่ง หากมีนิยามใดๆ เป็นสัญลักษณ์ BSS สัญลักษณ์จะถูกเอ็กซ์พอร์ต โดยอัตโนมัติ หากนิยามในโมดูลที่ถูกลิงก์คือสัญลักษณ์ BSS สัญลักษณ์จะถูกเอ็กซ์พอร์ตด้วยแอดทริบิวต์ <code>nosymbolic</code> มิฉะนั้น สัญลักษณ์จะถูกเอ็กซ์พอร์ตด้วยแอดทริบิวต์ <code>symbolic</code> หากสัญลักษณ์แสดงรายการในเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ด้วยเอ็กซ์พอร์ตแอดทริบิวต์อื่น จะใช้แอดทริบิวต์ที่ชัดเจน</p>
autoimp or so	<p>หากอ็อพชัน <code>autoexp</code> จะเอ็กซ์พอร์ตสัญลักษณ์โดยอัตโนมัติ แต่สัญลักษณ์แสดงรายการอยู่ในเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ด้วยแอดทริบิวต์ <code>list</code> สัญลักษณ์จะไม่ถูกเอ็กซ์พอร์ต</p> <p>อิมพอร์ตสัญลักษณ์จากอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ใดๆ ที่ระบุเป็นอินพุต ไฟล์ อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ถูกอ้างอิงแต่ไม่รวมเป็นส่วนหนึ่งของเอาต์พุตอ็อบเจกต์ไฟล์ นี่คือการดีฟอลต์</p>
autoload: path/file(member)	<p>โหลดสมาชิกไฟล์เก็บถาวรโดยอัตโนมัติ</p>
bigtls	<p>สร้างโคดีพิเศษหากขนาดของพื้นที่จัดเก็บข้อมูลเฮดโลคัลใน เอาต์พุตอ็อบเจกต์หรือโปรแกรมมีขนาดใหญ่กว่า 64 KB และคอมไพเลอร์ถูก ใช้เพื่อสร้างการอ้างอิงโดยตรงไปยังตัวแปร <code>local-exec</code> หรือ <code>local-dynamic thread-local</code> โคดีพิเศษจำเป็นสำหรับการอ้างอิงโดยตรงทุกการอ้างอิง ไปยังตัวแปร <code>thread-local</code> ที่ไม่สามารถกำหนดแอดเดรสด้วยออฟเซต 16 บิต เนื่องจากโปรแกรมที่มีโคดีพิเศษอาจมีผลการทำงานต่ำ ทางที่ดีเพื่อช่วยลดจำนวนตัวแปร <code>thread-local</code> โดยใช้ การอ้างอิงโดยตรงแทนการใช้อ็อพชัน อ็อพชันดีฟอลต์คืออ็อพชัน <code>nobigtls</code></p>
bigtoc	<p>สร้างโคดีพิเศษหากขนาดของ table of contents (TOC) ใหญ่กว่า 64KB โคดีพิเศษจำเป็นสำหรับการอ้างอิงทุกการอ้างอิง ไปยังสัญลักษณ์ TOC ที่ไม่สามารถกำหนดแอดเดรสด้วยออฟเซต 16 บิต เนื่องจาก โปรแกรมที่มีโคดีที่สร้างอาจมีผลการทำงานต่ำ โหลด จำนวนรายการ TOC ที่โปรแกรมต้องการก่อนการใช้ อ็อพชันนี้ คำดีฟอลต์คืออ็อพชัน <code>nobigtoc</code></p>
bindcmds:FileID	<p>เขียนสำเนาของคำสั่ง <code>binder</code> ที่สร้างโดยคำสั่ง <code>ld</code> ไปยัง <code>FileID</code> คุณสามารถเปลี่ยนทิศทางไฟล์ผลลัพธ์ที่เป็นอินพุตมาตรฐานไปยังโปรแกรม <code>binder</code> เมื่อเรียกใช้โปรแกรม <code>binder</code> เป็นสแตนด์อะโลนโปรแกรม โดยคำดีฟอลต์ ไม่มีการสร้างไฟล์</p>
binder:FileID	<p>ใช้ <code>FileID</code> เป็น <code>binder</code> ที่เรียกใช้ โดยคำสั่ง <code>ld binder</code> ดีฟอลต์คือไฟล์ <code>/usr/ccs/bin/bind</code></p>
bindopts:FileID	<p>เขียนสำเนาของอาร์กิวเมนต์ของโปรแกรม <code>binder</code> ไปยัง <code>FileID</code> คุณสามารถใช้ไฟล์ผลลัพธ์เพื่อเริ่มทำงาน โปรแกรม <code>binder</code> เป็นสแตนด์อะโลนโปรแกรม โดยคำดีฟอลต์ ไม่มีการสร้างไฟล์</p>
C:FileID or calls:FileID	<p>เขียนแอดเดรสแม็พของเอาต์พุตอ็อบเจกต์ไฟล์ไปยัง <code>FileID</code> สัญลักษณ์ถูกเรียงลำดับตามส่วนและ ตามแอดเดรสสำหรับแต่ละสัญลักษณ์ที่แสดงรายการในแม็พ จะแสดงรายการ การอ้างอิงจากสัญลักษณ์อื่นๆ โดยคำดีฟอลต์ ไม่มีการสร้างไฟล์ เมื่อต้องการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อพชัน <code>calls</code> ดูที่ “แอดเดรสแม็พ” ในหน้า 229</p>
caps	<p>ประมวลผลสัญลักษณ์ภายนอกทั้งหมดในขนาดตัวพิมพ์ใหญ่ คำดีฟอลต์คือ อ็อพชัน <code>asis</code></p>

## ไอเอ็ม

`cdtors[:[incl][:[nnn][:order]]]`

### คำอธิบาย

ตัวเชื่อมโยงจะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชัน C++ static constructor หรือ destructor และบันทึกข้อมูลนั้นในเอาต์พุตไฟล์ อ็อบชันย่อย `incl` บอกให้ตัวเชื่อมโยงทราบว่า สมาชิกไฟล์เก็บถาวรใดที่จะค้นหาเมื่อสร้างข้อมูลที่บันทึก ค่าที่เป็นไปได้ มีดังนี้:

- ทั้งหมด** ค้นหาสมาชิกทั้งหมดของไฟล์เก็บถาวรทั้งหมดสำหรับฟังก์ชัน constructor หรือ destructor นี้คือ ค่าดีฟอลต์
- mbr** ค้นหาฟังก์ชัน constructor หรือ destructor ต่อเมื่อ รวมสมาชิกในเอาต์พุตไฟล์ การใช้ค่า `mbr` จะเท่ากับการใช้อ็อบชัน `-qtwolink` และ `-bsvr4`
- csect** ค้นหาฟังก์ชัน constructor หรือ destructor เท่านั้นใน `csects` ที่รวมจากไฟล์เก็บถาวร การใช้ค่า `csect` จะเท่ากับการใช้อ็อบชัน `-qtwolink` โดยไม่มีอ็อบชัน `-bsvr4`

อ็อบชันย่อย `nnn` ระบุระดับความสำคัญ ของเอาต์พุตโมดูล ระดับความสำคัญนี้ใช้เพื่อควบคุมลำดับ ที่โมดูลจะถูกเตรียมข้อมูลเบื้องต้น ในกรณีที่โปรแกรมโหนดหลายโมดูล พร้อมกัน (ระดับความสำคัญจะถูกไล่จากเอาต์พุตไฟล์เป็น โปรแกรม และไม่ใช้อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้) ระดับความสำคัญสามารถอยู่ในช่วง ตั้งแต่  $-2^{31}$  ถึง  $2^{31}-1$  ระดับความสำคัญดีฟอลต์คือ 0 ค่าในช่วงตั้งแต่  $-2^{31}$  ถึง  $-2^{31}+1023$  ถูกสงวนไว้สำหรับการกำหนดค่าเริ่มต้น C++ รันไทม์

อ็อบชันย่อย `order` ระบุลำดับที่ฟังก์ชัน constructor หรือ destructor แต่ละฟังก์ชันถูกเรียกใช้ สำหรับฟังก์ชันทั้งหมดที่มีระดับความสำคัญเท่ากัน ค่าที่เป็นไปได้ มีดังนี้:

- s** เรียงลำดับตามสะดวกโดยขึ้นกับชื่อฟังก์ชัน นี้เป็น ค่าดีฟอลต์ และเป็นไปตามลำดับที่คอมไพเลอร์ XL C++ ใช้
- c** เรียงตามลำดับลิงก์ ฟังก์ชัน Constructor หรือ destructor ในอินพุตไฟล์แรกจะถูกเตรียมข้อมูลเบื้องต้นก่อน ในไฟล์เก็บถาวร ฟังก์ชัน ที่เป็นสมาชิกแรกจะถูกเตรียมข้อมูลเบื้องต้นก่อน
- r** เรียงตามลำดับลิงก์ย้อนกลับ ฟังก์ชัน Constructor หรือ destructor ในอินพุตไฟล์สุดท้ายจะถูกเตรียมข้อมูลเบื้องต้นก่อน ในไฟล์เก็บถาวร ฟังก์ชัน ที่เป็นสมาชิกสุดท้ายจะถูกเตรียมข้อมูลเบื้องต้นก่อน

คุณสามารถระบุอ็อบชันนี้หลายครั้ง แต่อ็อบชันย่อย ล่าสุดที่คุณระบุจะถูกใช้อ็อบชันย่อยที่ไม่ระบุจะไม่ผลกับค่าปัจจุบันหรือค่าดีฟอลต์ ตัวอย่างเช่น `-bcdtors:csect:20:s -bcdtors:::r` เหมือนกับ `-bcdtors:csect::20:r` ค่าดีฟอลต์คือ `-bnocdtors` หากระบุ `-bcdtors` ค่านี้จะเท่ากับ `-bcdtors:all:0:s`

### หมายเหตุ:

- หากจำเป็น คอมไพเลอร์ XL C++ จะสร้างอ็อบชันนี้โดยอัตโนมัติ
- ฟังก์ชันที่ระบุด้วยอ็อบชัน `-binitfini` คือฟังก์ชัน constructor หรือ destructor สเตติกที่เรียกใช้โดยอิสระสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับการกำหนดค่าเริ่มต้น ดูที่อ็อบชันย่อย `dlopen`

`comprld or crld  
cror15`

รวมหลาย relocation entries (RLDs) ที่แอดเดรสเดียวกัน ให้เป็น RLD เดียวเมื่อทำได้ นี้คือ ค่าดีฟอลต์ ใช้คำสั่ง `cror 15,15,15 (0x4def7b82)` เป็นคำสั่ง `no-op` พิเศษตามหลังคำสั่งเรียกใช้ ค่าดีฟอลต์คือ `ori 0, 0, 0 (0x60000000)` ดูที่อ็อบชัน `nop`

`cror31`

ใช้อ็อบชันนี้เมื่อลิงก์อ็อบเจกต์ไฟล์ในระดับเดียวกับของ ระบบที่คุณต้องการทำการลิงก์ใหม่บน AIX 3.1 ใช้คำสั่ง `cror 31,31,31 (0x4ffffb82)` เป็นคำสั่ง `no-op` พิเศษตามหลังคำสั่งเรียกใช้ ค่าดีฟอลต์คือ `ori 0, 0, 0 (0x60000000)` ดูที่อ็อบชัน `nop`

ใช้อ็อบชันนี้เมื่อลิงก์อ็อบเจกต์ไฟล์ในระดับเดียวกับของ ระบบที่คุณต้องการทำการลิงก์ใหม่บน AIX 3.2

ไอเท็ม

D: Number [/dsa] or  
maxdata: Number [/dsa]

คำอธิบาย

ตั้งค่าขนาดสูงสุด (ในหน่วยไบต์) ที่อนุญาตสำหรับพื้นที่ข้อมูลผู้ใช้ (หรือฮาร์ดแวร์) เมื่อโปรแกรมเรียกทำงานจะรัน  
ค่านี้นถูกบันทึกอยู่ในส่วนหัวสำรองและใช้โดยตัวโหลดของระบบ เพื่อเพิ่ม soft data ulimit หากต้องการ ค่าดีฟอลต์คือ  
0 เมื่อใช้อ็อพชันนี้ จำนวนไบต์ที่ระบุจะถูกสงวนไว้ สำหรับพื้นที่ข้อมูลผู้ใช้ โปรแกรมอาจไม่จำเป็นต้องจอง  
ชัดเจน โดยใช้ฟังก์ชัน shmat หรือ mmap ไปยังแอดเดรสเสมือนที่สงวนไว้สำหรับพื้นที่ข้อมูลผู้ใช้

สำหรับโปรแกรม 32 บิต ค่าสูงสุดที่อนุญาตโดยระบบคือ 0x80000000 สำหรับโปรแกรมที่กำลังรันอยู่ภายใต้ Large  
Program Support และ 0xD0000000 สำหรับโปรแกรมที่กำลังรันอยู่ภายใต้ Very Large Program Support ดูที่ “ภาพ  
รวม Large Program Support” ใน *General Programming Concepts: Writing and Debugging Programs* เมื่อระบุค่าที่  
ไม่ใช่ศูนย์ พื้นที่ข้อมูลผู้ใช้เริ่มต้นในเซกเมนต์ที่ 3 และโปรแกรมใช้เซกเมนต์มากเท่าที่ต้องการ ตามความจำเป็นเพื่อ  
ให้เป็นไปตามค่า maxdata ที่ระบุไว้

datapsize: psize

สำหรับโปรแกรม 64 บิต อ็อพชัน maxdata จัดให้มีขนาดสูงสุดที่รับประกันสำหรับฮาร์ดแวร์โปรแกรม โดย สามารถ  
ระบุค่าใดๆ ก็ได้ แต่พื้นที่ข้อมูลไม่สามารถเกิน 0x06FFFFFFFFF8 ไบต์ จะระบุค่า maxdata เท่าใด  
รองขอขนาดหน้า psize เป็นไบต์สำหรับข้อมูล ค่า สามารถระบุเป็นจำนวนฐานสิบ ฐานสิบหก หรือฐานแปด ข้อกำหนด  
คุณลักษณะจำนวนจะเหมือนกับในภาษา โปรแกรม C นอกจากนี้ ขนาดหน้าสามารถ ระบุเป็นจำนวนตามด้วยคำต่อ  
ท้ายหนึ่งอักขระ:

- k หรือ K สำหรับกิโล หรือ 0x400 ไบต์
- m หรือ M สำหรับเมกะ หรือ 0x100000 ไบต์
- g หรือ G สำหรับกิกะ หรือ 0x40000000 ไบต์
- t หรือ T สำหรับเทระ หรือ 0x10000000000 ไบต์
- p หรือ P สำหรับเพตะ หรือ 0x4000000000000 ไบต์
- x หรือ X สำหรับ exo หรือ 0x1000000000000000 ไบต์

ตัวอย่างเช่น -b datapsize:16k หรือ -b datapsize:0x4000 จะร้องขอ 0x4000 สำหรับข้อมูลและตั้งค่าบิต

dbg: Option or debugopt: Option

F\_VARPG ในส่วนหัว XCOFF

ตั้งค่าอ็อพชันการดีบั๊กพิเศษหรือการควบคุม โดยค่าดีฟอลต์ ไม่มีการตั้งค่าอ็อพชันดีบั๊ก

ใช้อ็อพชัน dbg:loadabs หรือ debugopt:loadabs เพื่อระบุว่า เอาต์พุตโปรแกรมถูกโหลดที่แอดเดรสเดียวกับแอดเด  
รสรที่ระบุ โดยแฟล็ก -T และ -D ในกรณีนี้ คำสั่ง branch-absolute จะไม่ถูกเปลี่ยนเป็น คำสั่งแยกทาง (สัมพัทธ์) แมว  
ปลายทางจะเป็นสัญลักษณ์ ที่เปลี่ยนตำแหน่งได้ เช่นเดียวกัน คำสั่งแยกทางจะไม่ถูกเปลี่ยนเป็นคำสั่ง branch-  
absolute

delcsect

ลบสัญลักษณ์ทั้งหมดใน CSECT หากสัญลักษณ์ใดๆ ใน CSECT ถูก กำหนดโดยอ็อบเจกต์ไฟล์ที่อ่านก่อนหน้า อ็อพ  
ชันนี้ป้องกันไม่ให้ อินสแตนซ์ของฟังก์ชันเดียวกันมากกว่าหนึ่งในโปรแกรมเดียวกัน ตัวอย่างเช่น ถ้า a.o กำหนด  
ฟังก์ชัน a() และ b.o กำหนด ฟังก์ชัน a() และ b() การลิงก์ a.o และ b.o ด้วย อ็อพชัน -bdelcsect ลบสัญลักษณ์ a()  
และ b() ออกจาก b.o ดังนั้น สองอินสแตนซ์ของ a() จะไม่มีอยู่ ค่าดีฟอลต์คืออ็อพชัน nodelcsect

dynamic or shared

ทำให้ตัวเชื่อมโยงประมวลผลอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่ตามมาใน ไดนามิกโหลด นี่คืค่าดีฟอลต์ ในไดนามิกโหลด อ็  
อบเจกต์ที่แบ่งใช้จะไม่ ถูกรวมในเอาต์พุตไฟล์แบบสแตติก แต่อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ ถูกแสดงรายการในส่วนหัวโหลด  
ของเอาต์พุตไฟล์แทน เมื่อคุณระบุ อ็อพชัน rti และโหลดไดนามิกมีผลใช้งาน ไฟล์ที่ลงท้ายด้วย .so รวมถึง .a จะตรง  
ตาม การค้นหาไลบรารีที่ระบุด้วยแฟล็ก -l (L ตัวพิมพ์เล็ก) เมื่อทั้งสองมีผลใช้งานอยู่ การกำหนดค่าตามความชอบ  
จะถูกกำหนดให้แก่ .so แทน .a เมื่อแสดงในไคเร็กทอรีเดียวกัน มิฉะนั้น หากตั้งค่าเฉพาะไดนามิก และไม่ใช้ rti  
preference จะถูกกำหนดให้แก่ .a แทน .so

E: FileID หรือ export: FileID

เอ็กซ์พอร์ตสัญลักษณ์ภายนอกที่แสดงรายการในไฟล์ FileID สัญลักษณ์ ที่เอ็กซ์พอร์ตถูกแสดงรายการในส่วนหัว  
โหลดของเอาต์พุตไฟล์ ไม่มี ดีฟอลต์เอ็กซ์พอร์ตไฟล์ เมื่อใช้อ็อพชัน svr4 อ็อพชัน E:FileID ยกเลิกอ็อพชัน expall  
หรือ expfull ใดๆ

ernotok or f  
erok

รายงานข้อผิดพลาดหากมีการอ้างอิงภายนอกที่ไม่สามารถระบุได้ใดๆ นี่คืค่าดีฟอลต์  
สร้างเอาต์พุตอ็อบเจกต์ไฟล์โดยไม่มีข้อผิดพลาดแม้ว่าจะมี การอ้างอิงภายนอกที่ไม่สามารถระบุได้ ค่าดีฟอลต์  
คืออ็อพชัน ernotok

errmsg

เขียนข้อความแสดงความผิดพลาดไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐานหากระดับข้อผิดพลาด ของข้อความสูงกว่าหรือเท่ากับ  
ค่าของอ็อพชัน halt และใช้อ็อพชัน quiet หรือเปลี่ยนทิศทางเอาต์พุตมาตรฐาน นี่คืค่าดีฟอลต์

## ไอเอ็ม

ex1:FileID, ex2:FileID,  
ex3:FileID, ex4:FileID, and  
ex5:FileID

### คำอธิบาย

จัดให้มีการออกโดยผู้ใช้ในลำดับคำสั่งย่อย binder ทั่วไป แต่ละไฟล์ที่ระบุโดย FileID ต้อง มีรายการคำสั่งย่อย binder ซึ่งจะรันดังต่อไปนี้:

ex1:FileID

ก่อนการอ่าน InputFiles ใดๆ

ex2:FileID

ทันทีก่อนการระบุสัญลักษณ์

ex3:FileID

ทันทีหลังการระบุสัญลักษณ์

ex4:FileID

ทันทีก่อนการเขียนเอาต์พุตไฟล์

ex5:FileID

ทันทีหลังการเขียนเอาต์พุตไฟล์

expall

เอ็กซ์พอร์ตสัญลักษณ์โกลบอลทั้งหมด ยกเว้นสัญลักษณ์ที่อิมพอร์ต สัญลักษณ์ ที่ไม่ถูกอ้างอิงที่กำหนดในสมาชิกไฟล์ เก็บถาวร และสัญลักษณ์ที่ขึ้นต้นด้วย underscore (\_) คุณสามารถเอ็กซ์พอร์ตสัญลักษณ์เพิ่มเติมโดยการแสดงรายการ ในเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ หรือโดยใช้อ็อปชัน **expfull** อ็อปชันนี้ ไม่มีผลกับสัญลักษณ์ที่เอ็กซ์พอร์ตโดยอ็อปชัน **autoexp**

expfull

เมื่อคุณใช้อ็อปชันนี้ คุณจะสามารถ หลีกเลี่ยงการใช้เอ็กซ์พอร์ตไฟล์ หรืออีกนัยหนึ่ง การใช้เอ็กซ์พอร์ตไฟล์ จัดให้มีการควบคุมสัญลักษณ์ที่ถูกเอ็กซ์พอร์ต และอนุญาตให้คุณใช้สัญลักษณ์โกลบอลภายในอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ของคุณ โดยไม่ต้อง กังวลเกี่ยวกับการขัดแย้งในชื่อที่เอ็กซ์พอร์ตจากอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้อื่นๆ ค่าดีฟอลต์คือ **noexpall** เอ็กซ์พอร์ตสัญลักษณ์โกลบอลทั้งหมดนอกเหนือจากสัญลักษณ์ที่อิมพอร์ต สัญลักษณ์ โกลบอลที่เอ็กซ์พอร์ตจะรวมสัญลักษณ์ที่ไม่ถูกอ้างอิงที่กำหนดในสมาชิกไฟล์เก็บถาวร สัญลักษณ์ที่ขึ้นต้นด้วย underscore (\_) และ entry point ของโมดูล อ็อปชันนี้ ไม่มีผลกับสัญลักษณ์ที่เอ็กซ์พอร์ตโดยอ็อปชัน **autoexp** ค่าดีฟอลต์คือ **noexpfull** ยกเว้นจะใช้อ็อปชัน **svr4**

export:FileID

ทำหน้าที่เหมือนกับอ็อปชัน **E:FileID**

f

ทำหน้าที่เหมือนกับอ็อปชัน **ernotok**

forceimprw

บังคับให้ CSECTs อ่านอย่างเดียวที่มีการอ้างอิงถึงสัญลักษณ์ที่อิมพอร์ตเปลี่ยนเป็น อ่าน-เขียน ค่าดีฟอลต์คือ

forkpolicy:policy

**noforceimprw**

ตั้งค่าแฟล็ก **\_AOUT\_FORK\_POLICY** และ **\_AOUT\_FORK\_COR** ในส่วนหัว XCOFF auxiliary เมื่อลิงก์กับโปรแกรม 64 บิต หาก **policy** เป็น **cor** ดังนั้นแฟล็ก **\_AOUT\_FORK\_COR** จะถูกตั้งค่าด้วย ซึ่งจะรองขอการใช้ นโยบาย **copy-on-reference** forktree เมื่อโปรแกรมรัน หาก **policy** เป็น **cow** แฟล็ก **\_AOUT\_FORK\_COR** จะถูกรีเซ็ต ซึ่งจะรองขอการใช้ นโยบาย **copy-on-write** forktree เมื่อโปรแกรมรัน เมื่อลิงก์กับโปรแกรม 32 บิต แฟล็กนี้จะถูกข้าม ค่าดีฟอลต์ คือ **noforkpolicy**

gc

ดำเนินการ garbage collection ใช้อ็อปชัน **nogc**, **gcbypass** หรือ **keepfile** เพื่อป้องกัน garbage collection สำหรับอ็อบเจกต์ไฟล์บางส่วนหรือทั้งหมด นี้คือ ค่าดีฟอลต์

gcbypass:Number

ระบุจำนวนไฟล์ที่จะข้ามเมื่อทำ garbage collecting หากระบุอ็อปชัน **gc** อ็อปชันนี้ ถูกละเว้นหากใช้อ็อปชัน **nogc** หาก **Number** เป็น 0 อ็อปชันนี้จะเท่ากับอ็อปชัน **gc** และ garbage collection ถูกดำเนินการสำหรับ ทุกไฟล์ ค่าดีฟอลต์ คือ 0

glink:FileID

ใช้โคดต้นแบบการลิงก์โกลบอลที่ระบุโดย FileID อินเตอร์เฟสการลิงก์โกลบอลถูกสร้างขึ้น สำหรับแต่ละฟังก์ชันที่ถูกอิมพอร์ต หรือไม่ถูกกำหนด ในโหมด 32 บิต ค่าดีฟอลต์คือ ไฟล์ **/usr/lib/glink.o** ในโหมด 64 บิต ค่าดีฟอลต์คือ ไฟล์ **/usr/lib/glink64.o**

h:Number or halt:Number

ระบุระดับขอผิดพลาดสูงสุดสำหรับการประมวลผลคำสั่ง binder ที่จะทำต่อ ค่าดีฟอลต์คือ 4 หากมี คำสั่งย่อย binder ใดที่มีค่าสคีนมากกว่า **Number** จะไม่มีการประมวลผลคำสั่งย่อย binder อื่นๆ อีก หากค่าระดับการหยุดชะงัก เป็น 8 หรือสูงกว่า เอาต์พุตไฟล์อาจไม่สามารถเรียกทำงานได้ หาก ถูกสร้างทั้งหมด ค่าสคีนได้แก่:

0 ไม่มีข้อผิดพลาด

4 คำเตือน

8 Error

12 ข้อผิดพลาดร้ายแรง

16 ข้อผิดพลาดภายในโปรแกรม

I:FileID or import:FileID

(i ตัวพิมพ์ใหญ่) อิมพอร์ตสัญลักษณ์ที่แสดงรายการใน FileID ไม่มี ดีฟอลต์อิมพอร์ตไฟล์

## ไอเท็ม

**initfini:**[ *Initial*] [:*Termination*]  
[:*Priority*]

### คำอธิบาย

ระบุฟังก์ชันการกำหนดค่าเริ่มต้นและการยุติโมดูล สำหรับโมดูล โดยที่ *Initial* คือรูทีน การกำหนดค่าเริ่มต้น *Termination* คือรูทีนการยุติ และ *Priority* คือจำนวนเต็มที่มีเครื่องหมายที่ค่า ตั้งแต่ -2,147,483,648 ถึง 2,147,483,647 คุณต้องระบุอย่างน้อย หนึ่งค่าใน *Initial* และ *Termination* และหากคุณเว้นทั้ง *Termination* และ *Priority* คุณต้องเว้นโคลอนหลัง *Initial* ด้วย หากคุณไม่ระบุ *Priority* 0 จะเป็นค่าดีฟอลต์ อีอพซันนี้สามารถใช้ซ้ำ

อีอพซันนี้เรียงลำดับรูทีนตามระดับความสำคัญ เริ่มต้นด้วย รูทีนที่มีระดับความสำคัญน้อยสุด (ค่าติดลบมากที่สุด) อีอพซันนี้จะเรียกใช้รูทีนการกำหนดค่าเริ่มต้นตามลำดับ และรูทีนการยุติตามลำดับ ย้อนกลับ

อีอพซันนี้เรียกใช้รูทีนที่มีระดับความสำคัญเท่ากันใน ลำดับที่ไม่ระบุ แต่หากหลายอีอพซัน *initfini* ระบุระดับความสำคัญเดียวกัน และทั้งรูทีนการกำหนดค่าเริ่มต้นและ การยุติ อีอพซันจะคงลำดับความสัมพันธ์ของรูทีน ตัวอย่างเช่น หากคุณระบุอีอพซัน *initfini:i1:f1* และ *initfini:i2:f2* ดังนั้นฟังก์ชัน *i1* และ *i2* ถูกเรียกใช้ตามลำดับที่ไม่ระบุ แต่หาก *i1* ถูกเรียกใช้ก่อน *i2* เมื่อ โหลดโมดูล *f2* จะถูกเรียกใช้ก่อน *f1* เมื่อเลิกการโหลดโมดูล

### หมายเหตุ:

1. ระดับความสำคัญในช่วงต่อไปนี้จะถูกสงวนไว้:

-2,147,483,640 ถึง -2,147,000,000  
-1,999,999,999 ถึง -1,000,000,000  
-99,999,999 ถึง -50,000,000  
0  
50,000,000 ถึง 99,999,999  
1,000,000,000 ถึง 1,999,999,999  
2,147,000,000 ถึง 2,147,483,640

2. ฟังก์ชันที่ระบุด้วยอีอพซัน *-binitfini* คือฟังก์ชัน constructor หรือ destructor สแตติกที่เรียกใช้โดยอิสระ สำหรับ

**ipath**

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับการกำหนดค่าเริ่มต้น ดูที่รูทีนย่อย *dlopen* สำหรับอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่แสดงบนบรรทัดคำสั่ง แทนการระบุ ด้วยแฟล็ก *-i* ให้ใช้พาทคอมโพเนนต์ เมื่อแสดงอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ในส่วนตัวโหลดของเอาต์พุต ไฟล์ นี้คือ ค่าดีฟอลต์

**keepfile:FileID**

ป้องกัน garbage collection ของ *FileID* โดยค่าดีฟอลต์ binder จะลบ CSECTS ที่ไม่ถูกอ้างอิงในไฟล์ทั้งหมด คุณสามารถใช้อีอพซันนี้ซ้ำ

**lazy**

เปิดใช้งานการโหลดแบบ lazy ของโมดูลที่ขึ้นต่อกันของโหลด อีอพซันนี้ เพิ่มอีอพซัน *-lrt* ตามหลังแฟล็กและ อีอพซันอื่น หากระบุอีอพซัน *-brt* อีอพซัน *-blazy* จะถูกข้ามและการโหลดแบบ lazy จะไม่เปิดใช้งาน

เมื่อลิงก์ถูกลิงก์ รายการของโมดูลที่ขึ้นต่อกันจะถูกบันทึกในส่วนตัวโหลดของโมดูล ตัวโหลดระบบจะโหลดโมดูลที่ขึ้นต่อกันโดยอัตโนมัติหลังจาก โหลดโมดูล เมื่อเปิดใช้งานการโหลดแบบ lazy การโหลดถูกยืดเวลา ตามลิงก์ที่ขึ้นต่อกันบางอย่าง จนกระทั่งฟังก์ชันถูกเรียกใช้ในโมดูลเป็น ครั้งแรก

โมดูลถูกโหลดแบบ lazy เมื่อ การอ้างอิงทั้งหมดไปยังโมดูลเป็นการเรียกใช้ฟังก์ชัน หากตัวแปรใน โมดูลถูกอ้างอิง โมดูลจะถูกโหลดด้วยวิธีทั่วไป

หมายเหตุ: โปรดระมัดระวังขณะเปรียบเทียบตัวชี้ฟังก์ชันหากคุณ กำลังใช้การโหลดแบบ lazy โดยปกติฟังก์ชันจะมีแอดเดรสเฉพาะเพื่อเปรียบเทียบ ตัวชี้ฟังก์ชันสองค่าเพื่อพิจารณาว่าทั้งสองอ้างอิง ฟังก์ชันเดียวกันหรือไม่ เมื่อใช้การโหลดแบบ lazy เพื่อลิงก์โมดูล แอดเดรสของ ฟังก์ชันในโมดูลที่โหลดแบบ lazy จะไม่เหมือนกับแอดเดรสเดียวกับที่คำนวณ โดยโมดูลอื่นๆ โปรแกรมที่ขึ้นอยู่กับการเปรียบเทียบตัวชี้ฟังก์ชัน ไม่ควรใช้การโหลดแบบ lazy

**l:FileID or loadmap:FileID**

**libpath:Path**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการโหลดแบบ lazy อ้างอิง ไปยัง “ไลบรารีที่แบ่งใช้ และการโหลดไลบรารีที่แบ่งใช้และการโหลด” in *General Programming Concepts: Writing and Debugging Programs* (*L* ตัวพิมพ์เล็ก) เขียนแต่ละคำสั่งย่อย binder และผลลัพธ์ ไปยัง *FileID* โดยค่าดีฟอลต์ ไม่มีการสร้างไฟล์ ใช้ *Path* เป็นไลบรารีพาทเมื่อ กำลังเขียนส่วนตัวโหลดของเอาต์พุตไฟล์ *Path* อาจไม่ถูกตรวจสอบความถูกต้อง หรือใช้เมื่อค้นหาไลบรารีที่ระบุโดยแฟล็ก *-lPath* แทนที่ ไลบรารีพาทใดๆ ที่สร้างขึ้นเมื่อใช้แฟล็ก *-L*

**loadmap:FileID**

**lpdata**

หากคุณไม่ระบุแฟล็ก *-L* ใดๆ หรือหากคุณระบุอีอพซัน *nolibpath* ข้อมูลดีฟอลต์ไลบรารีพาทจะถูกเขียนในส่วนตัวโหลด ของเอาต์พุตไฟล์ ข้อมูลดีฟอลต์ไลบรารีพาทคือค่า ของตัวแปรสภาวะแวดล้อม *LIBPATH* หากถูกกำหนด และ */usr/lib:/lib* มิฉะนั้น

ทำหน้าที่เหมือนกับอีอพซัน *l:FileID*

ตั้งค่า *F\_LPDATA* บิตในส่วนหัว *XCOFF* ของไฟล์เรียกทำงาน เมื่อใช้บิตนี้ การประมวลผล จะร้องขอหน้าขนาดใหญ่ สำหรับข้อมูล

## ไอเอ็ม

M:ModuleType หรือ  
modtype:ModuleType

### คำอธิบาย

ตั้งค่าพลาตซ์ชนิดโมดูลสองอักขระและแฟล็กอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ในอ็อบเจกต์ไฟล์ ชนิดโมดูลไม่ถูกตรวจสอบโดย binder แต่ควรถูกตั้งค่าเป็นค่าใดค่าหนึ่งต่อไปนี้:

- 1L** ใช้ครั้งเดียว โมดูลต้องการใช้สำเนาไพรเวตของส่วนข้อมูลสำหรับการโหลดแต่ละครั้ง
  - RE** ใช้อีกได้ โมดูลต้องการใช้สำเนาไพรเวตของพื้นที่ข้อมูลสำหรับแต่ละกระบวนการที่ขึ้นกับโมดูล
  - RO** อ่านอย่างเดียว โมดูลเป็นแบบอ่านอย่างเดียว และสามารถถูกใช้โดยกระบวนการหลายกระบวนการพร้อมกัน
- หากใช้ค่านำหน้า กับอ็อบชัน การนำหน้าใดๆ แฟล็กที่แฟล็กในอ็อบเจกต์ไฟล์จะถูกตั้งค่า ตัวโหลดระบบ พยายามแบ่งใช้อินสแตนซ์เดียวของส่วนข้อมูลของโมดูล RO มิฉะนั้น ชนิดโมดูลจะถูกข้ามโดยตัวโหลดระบบ ค่าดีฟอลต์คือ 1L

**UR** ตั้งค่าแฟล็ก SGETUREGS สำหรับตัวเชื่อมโยง เมื่อตั้งค่าแฟล็ก SGETUREGS เนื้อหาของรีจิสเตอร์จะถูกเก็บในบัฟเฟอร์ อ็อบชันนี้ใช้โดยการเรียกระบบ coredump เขียนแอดเดรสเม็มของเอาต์พุตอ็อบเจกต์ไฟล์ไปยัง FileID สัญลักษณ์ถูกเรียงลำดับตามส่วนและตามแอดเดรสโดยค่าดีฟอลต์ ไม่มีการสร้างไฟล์ เมื่อต้องการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อบชัน map ดูที่ “แอดเดรสเม็ม” ในหน้า 229

map:FileID or R:FileID

maxdata:Number[ /dsa]  
maxstack:Number or S:Number  
modtype:ModuleType  
nl or noloadmap  
noautoexp  
noautoimp or nso

ทำหน้าที่เหมือนอ็อบชัน D:Number[ /dsa]  
ทำหน้าที่เหมือนแฟล็ก -S  
ทำหน้าที่เหมือนอ็อบชัน M:ModuleType  
อย่าเขียนคำสั่งย่อย binder และผลลัพธ์ไปยัง โหลดเม็มไฟล์ นี่คือนำหน้าดีฟอลต์ ป้องกันการเอ็กซ์พอร์ตสัญลักษณ์ใดๆ อัดในมิติ คาคีพอลต์คืออ็อบชัน autoexp ลิงก์อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่ไม่ถูกแบ่งส่วนใดๆ เป็นอ็อบเจกต์ไฟล์ธรรมดา เมื่อคุณใช้อ็อบชันนี้ ส่วนตัวโหลดของอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้จะไม่ถูกใช้ คาคีพอลต์คืออ็อบชัน autoimp หรือ so  
หมายเหตุ: โดยการใส่แฟล็กใดแฟล็กหนึ่ง คุณลิงก์อ็อบเจกต์ไฟล์ที่แบ่งใช้แบบสแตติกไปยังแอสเพคชัน แอ็พพลิเคชันที่ลิงก์แบบสแตติก ไม่ใช่ ไบนารีที่พอร์ตได้ จากโปรแกรมแก้ไข หรือระดับรีลีส์ใด ไปยังโปรแกรมแก้ไข หรือระดับรีลีส์อื่น

nobigtl

สร้างข้อความแสดงความผิดพลาดร้ายแรงหากคอมไพเลอร์สร้าง การอ้างอิงโดยตรงไปยังตัวแปร thread-local และการเปลี่ยนตำแหน่งไปยัง หนึ่งในตัวแปรโอเวอร์โฟลว์ เนื่องจากขนาดของพื้นที่จัดเก็บข้อมูล thread-local ใหญ่กว่า 64 KB หากเอาต์พุตไฟล์ถูกสร้างขึ้น จะไม่สามารถรันได้อย่างถูกต้อง อ็อบชัน nobigtl เป็น อ็อบชันดีฟอลต์

nobigtoc

สร้างข้อความแสดงความผิดพลาดร้ายแรงหากขนาดของ TOC ใหญ่กว่า 64 KB หากเอาต์พุตไฟล์ถูกสร้างขึ้น จะไม่สามารถเรียกใช้งานได้อย่างถูกต้อง นี่คือนำหน้าดีฟอลต์

nobind

ไม่เรียกใช้ binder คำสั่ง ld จะเขียนรายการที่สร้างขึ้นของคำสั่งย่อย binder ไปยังเอาต์พุตมาตรฐานแทน โดยคาคีพอลต์ คำสั่ง ld เรียกใช้ binder

nocdtors

อย่ารวมฟังก์ชัน constructor หรือ destructor สแตติก นี่คือนำหน้าดีฟอลต์

nocomprld or nocrlid

อย่ารวมหลาย relocation entries (RLDs) ที่มีแอดเดรสเดียวกันเข้าเป็น RLD เดียว คาคีพอลต์คืออ็อบชัน comprld หรือ crlid

nodelcsect

ยอมให้สัญลักษณ์ทั้งหมดใน CSECT ถูกตรวจสอบระหว่างการแก้ไข สัญลักษณ์ แม้ว่าสัญลักษณ์บางตัวใน CSECT จะถูกกำหนดในอ็อบเจกต์ไฟล์ ที่อ่านก่อนหน้านี้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูที่อ็อบชัน delcsect อ็อบชัน nodelcsect เป็นคาคีพอลต์

noexpall

อย่าเอ็กซ์พอร์ตสัญลักษณ์ยกเว้นคุณแสดงรายการในเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ หรือคุณเอ็กซ์พอร์ตด้วยอ็อบชัน autoexp นี่คือนำหน้าดีฟอลต์

noexpfull

อย่าเอ็กซ์พอร์ตสัญลักษณ์ยกเว้นคุณแสดงรายการในเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ หรือคุณเอ็กซ์พอร์ตด้วยอ็อบชัน autoexp นี่คือนำหน้าดีฟอลต์ ยกเว้นใช้อ็อบชัน svr4

noentry

ระบุว่าเอาต์พุตไฟล์ไม่มี entry point ในการคงรักษาสัญลักษณ์ที่จำเป็น ให้ระบุสัญลักษณ์ด้วยแฟล็ก -u หรือด้วยเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ คุณยังสามารถใช้แฟล็ก -r หรืออ็อบชัน nogc หรือ gcbtpass เพื่อคงสัญลักษณ์ภายนอกทั้งหมดในอ็อบเจกต์ไฟล์บางไฟล์หรือทั้งหมด หากไม่มี อ็อบชัน noentry หรือ nox ถูกใช้ และไม่พบ entry point จะมีค่าเตือน คำเตือนนี้ จะไม่แสดงเมื่อใช้อ็อบชัน svr4

noerrmsg

อย่าเขียนข้อความแสดงความผิดพลาดไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐาน ใช้อ็อบชันนี้ หากคุณระบุอ็อบชัน noquiet และคุณไพ์ เอาต์พุตมาตรฐานไปยังคำสั่งเช่น tee หรือ pg

noforceimprw

ยอมให้ CSECTs แบบอ่านอย่างเดียวอาจถึงสัญลักษณ์ที่อิมพอร์ต นี่คือนำหน้าดีฟอลต์

noforkpolicy

ล้างแฟล็ก \_AOUT\_FORK\_POLICY และ \_AOUT\_FORK\_COR ในส่วนหัว XCOFF auxiliary เมื่อลิงก์กับโปรแกรม 64 บิต นโยบาย forktree ดีฟอลต์จะถูกใช้ ยกเว้นนโยบาย forktree ระบุด้วย ตัวแปรสภาวะแวดล้อม VMM\_CNTRL เมื่อลิงก์กับโปรแกรม 32 บิต แฟล็กนี้จะถูกข้าม นี่คือนำหน้าดีฟอลต์

ไอเอ็ม  
nogc

**คำอธิบาย**

ป้องกัน garbage collection CSECTs ในอ็อบเจ็กต์ไฟล์ทั้งหมดที่มีสัญลักษณ์โกลบอลจะถูกเก็บรักษา ไม่ว่าจะถูกอ้างอิงหรือไม่ คำตีพอลต์คืออ็อพชัน gc

noglink  
noipath

ป้องกันคำสั่ง ld มิให้ใส่ โค้ดการลิงก์โกลบอล โดยคำตีพอลต์ binder จะใส่โค้ดการลิงก์โกลบอล สำหรับอ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้ที่แสดงบนบรรทัดคำสั่ง แทนการระบุ ด้วยแฟล็ก -I ให้ใช้พารามิเตอร์ null เมื่อแสดงอ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้ในส่วนตัวโหนดของเอาต์พุต ไฟล์ พารามิเตอร์ null ใช้สำหรับอ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้ที่ระบุด้วยแฟล็ก -I เสมอ อ็อพชันนี้ ไม่มีผลต่อข้อกำหนดคุณสมบัติของพารามิเตอร์โดยใช้บรรทัดที่ขึ้นต้นด้วย #! ในอิมพอร์ตไฟล์ คำตีพอลต์ คืออ็อพชัน ipath

nolibpath

แทนที่ไลบรารีพาทก่อนหน้าทีสร้างด้วยแฟล็ก -L หรือระบุโดยอ็อพชัน libpath ข้อมูลตีพอลต์ไลบรารีพาทจะถูกเขียนในส่วน ตัวโหนดของเอาต์พุตไฟล์แทน ข้อมูลตีพอลต์ไลบรารีพาทคือ ค่าของตัวแปรสถานะแวดล้อม LIBPATH หากถูกกำหนด มิฉะนั้นจะเป็น /usr/lib:/lib

noloadmap  
nolpdata

ทำหน้าที่เหมือนกับอ็อพชัน nl  
ลบค่าบิต F\_LPDATA ในส่วนหัว XCOFF ของไฟล์เรียกทำงาน เมื่อไม่ตั้งค่าบิตนี้ กระบวนการ จะใช้หน้าขนาดเล็ก (ปกติ) สำหรับข้อมูล

nom  
noobjreorder

อย่าแสดงรายการอ็อบเจ็กต์ไฟล์ที่ใช้เพื่อสร้างเอาต์พุตไฟล์ อ็อพชันนี้แทนที่แฟล็ก -m นี้คือ คำตีพอลต์ อย่าใช้ตรรกะการเรียงลำดับใหม่ depth-first CSECT CSECTs ในเอาต์พุตไฟล์จะถูกจัดเรียงในลำดับเดียวกับอ็อบเจ็กต์ไฟล์ และไลบรารีไฟล์ที่ระบุบนบรรทัดคำสั่ง ยกเว้น ดังนี้:

- CSECTs ถูกวางในส่วนข้อความ ข้อมูล หรือ BSS ที่ถูกต้องของอ็อบเจ็กต์ไฟล์ ตามค่าคลาสฟิลดการแม็พ พื้นที่จัดเก็บข้อมูลของแต่ละ CSECT
- CSECTs ทั้งหมดที่มีคลาสการแม็พพื้นที่เก็บข้อมูลของ XMC\_TC (ค่าคงที่แอดเดรส TOC) หรือ XMC\_TD (ตัวแปร TOC) จะถูกจัดกลุ่ม เข้าด้วยกัน

noorder\_file  
nop:Nop

หากระบุทั้งอ็อพชัน noobjreorder และ noorder, อ็อพชัน noorder จะมาก่อน คำตีพอลต์คืออ็อพชัน reorder แม้มีสัญลักษณ์ในลำดับที่ระบุ แฟล็กนี้ จะลบผลของแฟล็ก -border\_file ก่อนหน้านั้นนี้คือ คำตีพอลต์ ระบุคำสั่ง no-op ที่ใช้หลังการแตกย่อยไปยังไคลล์ รุทีน Nop สามารถเป็นคำพิเศษค่าใดค่าหนึ่ง cror15, cror31, ori หรือหมายเลขฐานสิบหกแปดหลัก คำสั่ง ori เป็นคำตีพอลต์ การระบุอ็อพชัน -bnopecror15 จะเท่ากับการระบุอ็อพชัน -bcror15 การระบุอ็อพชัน -bnopecror31 เท่ากับ การระบุอ็อพชัน -bcror31 หากคุณระบุ อ็อพชันพิเศษ nop อ็อพชัน nop ก่อนหน้านั้นทั้งหมดจะถูกแทนที่

หาก Nop เป็นหมายเลขฐานสิบหกแปดหลัก จะระบุ คำสั่งเครื่องอิสระ คำสั่งเครื่องนี้แทนที่ คำพิเศษที่ระบุก่อนหน้านั้นสำหรับคำสั่ง Nop เมื่อคุณใช้รูปแบบนี้ คุณสามารถใช้อ็อพชันนี้ซ้ำ

noquiet  
noreorder

คำสั่งเครื่องที่ระบุล่าสุดคือ คำสั่งที่สร้างโดย binder หลังจากการแตกย่อยภายในโมดูล คำสั่งเครื่องอื่นๆ ที่ระบุจะถูกรู้จักเป็นคำสั่ง no-op แต่จะถูกแปลงเป็นคำสั่ง no-op ที่ต้องการ  
เขียนคำสั่งย่อย binder แต่ละคำสั่งและผลลัพธ์ไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน คำตีพอลต์คืออ็อพชัน quiet  
อย่าจัดลำดับ CSECTs ใหม่ ยกเว้นเพื่อรวม XMC\_TC (ค่าคงที่แอดเดรส TOC) และ XMC\_TD (ตัวแปร TOC) CSECTs ทั้งหมดและวาง ไว้ในส่วนข้อมูล และรวมสัญลักษณ์ BSS ทั้งหมดและวางใน ส่วน bss CSECTs อื่นทั้งหมดจะถูกวางในส่วนข้อความ ดังนั้นข้อความและข้อมูลจะรวมกันในเอาต์พุตไฟล์ เมื่อใช้อ็อพชัน noorder ส่วนข้อความของเอาต์พุตไฟล์อาจไม่วางตำแหน่งอิสระอีกต่อไป และตัวโหนดระบบจะไม่โหลดโมดูลหากส่วนข้อความ ไม่วางตำแหน่งอิสระ ดังนั้น หลีกเลี่ยงการใช้อ็อพชันนี้กับโปรแกรม และส่วนขยายเคอร์เนล หากระบุทั้งอ็อพชัน noobjreorder และ noorder อ็อพชัน noorder จะมาก่อน คำตีพอลต์คืออ็อพชัน reorder

nortl

ปิดใช้งานการลิงก์กรีนใหม่สำหรับเอาต์พุตไฟล์ อ็อพชันนี้แสดงถึงการใช้อ็อพชัน nortllib และ nosymbolic- นอกจากนี้ การดำเนินการเพิ่มเติมที่อธิบายภายในอ็อพชัน rtl จะไม่ถูกดำเนินการ นี้เป็นคำตีพอลต์ยกเว้นใช้อ็อพชัน svr4

nortllib

อย่ารวมการอ้างอิงไปยังตัวเชื่อมโยงกรีนใหม่ หากโปรแกรมหลัก ถูกลิงก์ด้วยอ็อพชันนี้ จะไม่มีการลิงก์กรีนใหม่ เกิดขึ้นในโปรแกรม ไม่ว่าจะลิงก์โมดูลที่แบ่งใช้ที่ใด โปรแกรมด้วยวิธีใด นี้เป็นคำตีพอลต์ยกเว้นใช้อ็อพชัน svr4

norwexec  
noshrsymtab  
nostabsplit  
nostrip

ระบุหากไม่ปิดการตั้งค่า sed\_config ของระบบ พื้นที่ข้อมูลไรวะเขตของกระบวนการจะไม่มีสิทธิ์ การเรียกใช้งานปกป้องแฟล็ก \_AOUT\_SHR\_SYMTAB จากการตั้งค่าในอ็อบเจ็กต์เอาต์พุต นี้คือสถานะตีพอลต์  
ป้องกันส่วนตีบั๊กถูกเขียน ไปยังเอาต์พุตไฟล์ทางเลือกที่มีส่วนขยาย .stab นี้คือ คำกำหนดตีพอลต์  
อย่าสร้างเอาต์พุตไฟล์แบบแบ่งส่วน ดังนั้น ตารางสัญลักษณ์ และข้อมูลการเปลี่ยนตำแหน่งจะถูกเขียนไปยังเอาต์พุตไฟล์ อ็อพชันนี้ แทนที่แฟล็ก -s นี้คือ คำตีพอลต์

nosymbolic

กำหนดแอดทริบิวต์ nosymbolic ให้แก่ สัญลักษณ์ส่วนใหญ่ที่เอ็กซ์พอร์ตโดยไม่มีแอดทริบิวต์ที่ชัดเจน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ใ้ดูที่ “แอดทริบิวต์ของสัญลักษณ์ที่เอ็กซ์พอร์ต” ในหน้า 228 คำตีพอลต์คืออ็อพชัน nosymbolic

nosymbolic-

กำหนดแอดทริบิวต์ nosymbolic- ให้แก่ สัญลักษณ์ส่วนใหญ่ที่เอ็กซ์พอร์ตโดยไม่มีแอดทริบิวต์ที่ชัดเจน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูที่ “แอดทริบิวต์ของสัญลักษณ์ที่เอ็กซ์พอร์ต” นี้คือ คำตีพอลต์

notextro or nro

ไม่ต้องตรวจสอบเพื่อให้เห็นใจว่าไม่มีรายการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง เวลาไหนดสำหรับส่วนข้อความของเอาต์พุตอ็อบเจ็กต์ไฟล์ นี้คือ คำตีพอลต์

ไอเอ็ม	คำอธิบาย
notmprename	binder ไม่ตรวจสอบการแสดงตัวอย่างทั่วไป
notypchk	หมายเหตุ: อีอพชันนี้จำเป็นสำหรับโหมด 32 บิตเท่านั้น อีอพชันนี้ ถูกละเว้นเมื่อสร้างอ็อบเจ็กต์ 64 บิต ไม่ต้องตรวจสอบชนิดฟังก์ชัน-พารามิเตอร์ระหว่างการเรียกใช้ ฟังก์ชันการทำงานภายนอก ค่าดีฟอลต์คืออีอพชัน
nov	typchk
noweaklocal	อย่าเขียนข้อมูลเพิ่มเติมไปยังโหนดแม่ไฟล์ อีอพชันนี้เป็นค่าดีฟอลต์และแทนที่แฟล็ก -v
nox	แก้ไขสัญลักษณ์ weak โดยใช้ลำดับการค้นหาคัด อีอพชันนี้ แทนที่อีอพชัน weaklocal นี้เป็น อีอพชันดีฟอลต์
nro	อย่าสร้างเอาต์พุตไฟล์ที่รันได้ อย่าเขียนที่ส่วนหัว เสริมหรือส่วนตัวโหนด แฟล็กและอีอพชันที่ระบุ ค่าที่เขียนในส่วน
nso	หัวเสริมหรือส่วนตัวโหนดจะไม่มีผล เมื่อใช้อีอพชันนี้ ค่าดีฟอลต์คืออีอพชัน x
order_file:FileID	ทำหน้าที่เหมือนกับอีอพชัน notextro
order:Specification	ทำหน้าที่เหมือนกับอีอพชัน noautoimp
	แม้สัญลักษณ์ที่แสดงรายการใน FileID ในลำดับที่ระบุ สัญลักษณ์ที่แสดงรายการในไฟล์จะถูกแม่ฟ ก่อนที่
	สัญลักษณ์อื่นของคลาสการแม่หน่วยเก็บข้อมูลเดียวกัน ชื่อฟังก์ชัน ที่ระบุในไฟล์ต้องขึ้นต้นด้วยจุดเนื่องจากชื่อ
	ฟังก์ชัน ที่มีจุดหมายถึงคำอธิบายของฟังก์ชัน
	ควบคุมลำดับที่บางสัญลักษณ์ถูกแม่ฟ ในไฟล์เอาต์พุต ข้อมูลจำเพาะสามารถเป็น:
	toc:fileref
	หากใช้แฟล็ก -border_file ดังนั้นสัญลักษณ์ TOC ที่อ้างถึงโดยฟังก์ชันใดๆ ที่แสดงรายการในไฟล์ลำดับ
	จะถูกแม่ฟก่อนสัญลักษณ์อื่น ไม่เช่นนั้น ข้อมูลจำเพาะนี้จะถูกข้าม
	toc:nofileref
	ไม่เรียงลำดับสัญลักษณ์ TOC ที่ใช้ไฟล์ลำดับ
pD:Origin	notoc ไม่เรียงลำดับสัญลักษณ์ TOC ในวิธีพิเศษใดๆ
	ระบุ Origin เป็นแอดเดรสของ ไบต์แรกของหน้าไฟล์ที่มีส่วนเริ่มต้นของ ส่วนข้อมูล ตัวอย่างเช่น หากส่วนข้อมูลเริ่ม
	ต้นที่ออฟเซต 0x22A0 ในอ็อบเจ็กต์ไฟล์และระบุ pD: 0x20000000 ไบต์แรก ของส่วนข้อมูลจะเป็นแอดเดรสที่กำหนด
	0x200002A0 ค่านี้ถือว่าขนาดหน้าเป็น 4096 (0x1000) ไบต์
pT:Origin	หมายเหตุ: หากระบุทั้งแฟล็ก -bpD และ -D แฟล็กที่มาที่หลังจะนำหน้า
	ระบุ Origin เป็นแอดเดรสของ ไบต์แรกของหน้าไฟล์ที่มีส่วนเริ่มต้นของ ส่วนข้อความ ตัวอย่างเช่น หากส่วนข้อความ
	เริ่มต้นที่ออฟเซต 0x264 ในอ็อบเจ็กต์ไฟล์และระบุ pT: 0x10000000 ไบต์แรก ของส่วนข้อความจะเป็นแอดเดรสที่
	กำหนด 0x10000264
quiet	หมายเหตุ: หากระบุทั้งแฟล็ก -bpT และ -T แฟล็กที่มาที่หลังจะนำหน้า ดูที่แฟล็ก -T สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
	อย่าเขียนคำสั่งย่อย binder และผลลัพธ์ไปยังเอาต์พุต มาตรฐาน นี้คือค่าดีฟอลต์
ไอเอ็ม	คำอธิบาย
R:FileID	ทำหน้าที่เหมือนกับอีอพชัน map:FileID
r or reorder	เรียงลำดับ CSECTs ใหม่เป็นส่วนหนึ่งของการประมวลผลคำสั่ง save กระบวนการเรียงลำดับใหม่จัดเรียง CSECTs
ras	ของคลาสการแม่ฟพื้นที่เก็บข้อมูลเดียวกันของการอ้างอิง นี้คือค่าดีฟอลต์
	ตั้งค่าแฟล็กในส่วนหัวเสริมของ เอาต์พุตโมดูลเพื่อแสดงว่าโมดูลมีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลที่ปลอดภัยและการกู้คืน ที่
	ปลอดภัย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีทำให้ส่วนขยายเคอร์เนล เป็นคีย์ที่ปลอดภัยและการกู้คืนที่ปลอดภัย ดูที่
rename:Symbol, NewName	Kernel Extensions and Device Support Programming Concepts
	เปลี่ยนชื่อสัญลักษณ์ภายนอก Symbol เป็น NewName ผลลัพธ์ที่ได้ นั้นคือนิยามและ และการอ้างอิงทั้งหมดไปยัง
	Symbol ในอ็อบเจ็กต์ไฟล์ทั้งหมด จะถูกเปลี่ยนชื่อเป็น NewName ก่อนที่ไฟล์จะถูก ประมวลผล โดยค่าดีฟอลต์
reorder	สัญลักษณ์จะไม่ถูกเปลี่ยนชื่อ
ro or textro	ทำหน้าที่เหมือนกับอีอพชัน r
	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีรายการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง เวลาโหนดสำหรับส่วนข้อความของอ็อบเจ็กต์ไฟล์ผลลัพธ์
	ค่าดีฟอลต์คืออีอพชัน nro

ไอเอ็ม  
rtl

คำอธิบาย

เปิดใช้งานการลิงก์รันไทม์สำหรับเอาต์พุตไฟล์ อ็อบชันนี้แสดง การใช้อ็อบชัน `rtlib` และ `symbolic`

เมื่ออยู่ในไดนามิกโมด (ดูที่อ็อบชัน `dynamic` และ `static`) อ็อบชัน `rtl` จะยอมให้มีอินพุตไฟล์ที่ระบุ ด้วยแฟล็ก `-l` ลงท้ายด้วย `.so` รวมถึง `.a`

อินพุตไฟล์ ทั้งหมดที่เป็นอ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้จะถูกแสดงรายการเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีของโปรแกรม ของคุณในส่วน ตัวโหลดของเอาต์พุตไฟล์ อ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้ ถูกแสดงรายการในลำดับเดียวกับที่ระบุบนบรรทัดคำสั่ง

อ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้ที่มีในไฟล์เก็บถาวรจะถูกแสดง รายการต่อเมื่อไฟล์เก็บถาวรระบุการโหลดอัตโนมัติสำหรับ สมาชิกอ็อบเจ็กต์ ที่แบ่งใช้ คุณระบุการโหลดอัตโนมัติสำหรับสมาชิกไฟล์เก็บถาวร `foo.o` ได้โดยการสร้างอิมพอร์ต ไฟล์ที่มีบรรทัด ต่อไปนี้:

```
# autoload  
#! (foo.o)
```

และเพิ่มอิมพอร์ตไฟล์เป็นสมาชิก ในไฟล์เก็บถาวรคุณยังสามารถระบุการโหลดอัตโนมัติสำหรับสมาชิก ไฟล์เก็บถาวร `foo.o` ได้โดยใช้อ็อบชัน `-bautoload`:

```
-bautoload:<archive_name>(foo.o)
```

คุณสามารถระบุสมาชิกไฟล์เก็บถาวรเพิ่มด้วยการใช้ `-bautoloads` เพิ่มเติม

rtlib

หาก บรรทัดแรกของอิมพอร์ตไฟล์ขึ้นต้นด้วย `#!` (เครื่องหมายสี่เหลี่ยม, เครื่องหมายอัศเจรีย์) คุณสามารถระบุไฟล์ บนบรรทัดคำสั่ง เป็น `InputFile` ปกติ มิฉะนั้น คุณต้องใช้อ็อบชัน `-bI` หรือ `-bimport` เพื่อระบุอิมพอร์ตไฟล์ รวมการอ้างอิงไปยังตัวเชื่อมโยจรันไทม์ ตัวเชื่อมโยจรันไทม์ ถูกกำหนดใน `librtl.a` และแฟล็ก `-lrtl` ที่แสดงความหมายจะถูกเพิ่มไปยังบรรทัดคำสั่ง โดยอัตโนมัติ อ็อบชันนี้ (แสดงโดยอ็อบชัน `rtl`) ต้องถูกใช้เมื่อลิงก์โปรแกรมหลัก หรือจะไม่มีการลิงก์รันไทม์ เกิดขึ้น อ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้ไม่จำเป็นต้องลิงก์ด้วยอ็อบชันนี้ ค่าดีฟอลต์ คืออ็อบชัน

rwexec

`nortlib` ยกเว้นใช้อ็อบชัน `svr4`

rwexec\_must

ระบุวาลิธีในการเรียกใช้งานของ พื้นที่ข้อมูลไพรเวตของกระบวนการจะถูกกำหนดตามการตั้งค่า `sed_config` ของระบบ นี้คือ ค่าดีฟอลต์

S:Number

ระบุวาลิธีพื้นที่ข้อมูลไพรเวตของกระบวนการ จะมีลิสทริเรียกใช้งาน ไม่ว่าจะการตั้งค่า `sed_config` ของระบบจะเป็นอย่างไร ทำหน้าที่เหมือนแฟล็ก `-S`

scalls:FileID

เขียนแอดเดรสแอมป์ของอ็อบเจ็กต์ไฟล์ไปยัง `FileID` สัญลักษณ์แสดงตามลำดับตัวอักษร สำหรับแต่ละสัญลักษณ์ที่แสดงรายการในแอมป์ จะแสดงรายการอ้างอิงจากสัญลักษณ์อื่นๆ โดยค่าดีฟอลต์ ไม่มีการสร้างไฟล์ เมื่อต้องการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อบชัน `scalls` ดูที่ “แอดเดรสแอมป์” ในหน้า 229

แบ่งใช้

ทำหน้าที่เหมือนอ็อบชัน `dynamic`

shrsymtab

ในโมด 64 บิต ให้ตั้งค่าแฟล็ก `_AOUT_SHR_SYMTAB` ในส่วนหัวสำรอง XCOFF หาก `File` คือโปรแกรม 64 บิต ตารางสัญลักษณ์ที่แบ่งใช้จะถูกสร้างขึ้นเมื่อรันโปรแกรม หาก `Flag` คืออ็อบเจ็กต์ 64 บิตแต่ไม่ใช่โปรแกรม 64 บิต แฟล็ก `_AOUT_SHR_SYMTAB` สามารถตั้งค่าได้ แต่ไม่มีผล รันไทม์ ในโมด 32 บิต แฟล็กนี้จะถูกข้าม ค่าดีฟอลต์คือ `noshrsymtab`

smap:FileID

เขียนแอดเดรสแอมป์ของอ็อบเจ็กต์ไฟล์ไปยัง `FileID` สัญลักษณ์แสดงตามลำดับตัวอักษร โดยค่าดีฟอลต์ ไม่มีการสร้างไฟล์ เมื่อต้องการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อบชัน `smap` ดูที่ “Address Maps” ที่ตามมา

so

ทำหน้าที่เหมือนอ็อบชัน `autoimp`

stabcmpct:Level

ระบุระดับของการกระชับสำหรับ `stabstrings` ในส่วน ดิบัก `Stabstrings` คือสตริงที่ยากเกินกว่าแปดอักขระ แต่ละซิปสตริงในตารางสัญลักษณ์จะมีออฟเซตของตนเองในส่วน ดิบัก ค่าต่อไปนี้คือค่าที่ใช้ได้สำหรับ `Level`:

- 0 ไม่ต้องการกระชับ สำเนาแยกของ `stabstrings` ซ้ำ จะถูกเขียนไปยังส่วนดิบัก
- 1 ลบสำเนาซ้ำ แต่ละ `stabstring` ถูกเขียนไปยังส่วน `.debug` ครั้งเดียว `stabstrings` ซ้ำ ในตารางสัญลักษณ์ระบุออฟเซตเดียวกันในส่วนดิบัก
- 2 เปลี่ยนหมายเลขและลบสำเนาส่วนใหญ่ (ในบาง ตัวอย่าง สามารถมีได้หลาย `stabstrings` ซึ่งอธิบายชนิดเดียวกันแต่ใช้หมายเลขชนิดต่างกัน) ขอบเขตของหมายเลขชนิด คือเอาต์พุตไฟล์ทั้งไฟล์ มากกว่าอินพุตไฟล์เดียวตามที่ระบุ โดยรายการตารางสัญลักษณ์ `C_FILE`

หาก `binder` ไม่รู้จัก `stabstring` จะส่งกลับ ข้อความแสดงความผิดพลาดและไฟล์เรียกทำงานผลลัพธ์จะไม่มี `stabstrings` ที่ถูกต้อง ส่วนที่เหลือของไฟล์จะไม่ได้รับผลจากข้อผิดพลาด

ไอเท็ม  
stabsplit  
stacksize:psize

### คำอธิบาย

ทำให้ส่วนดีบั๊กถูกเขียน ไปยังเอาต์พุตไฟล์ทางเลือกที่มีส่วนขยาย .stab  
ร้องขอขนาดหน้า psize เป็นไบต์สำหรับประมวลผลเรดสแต็ก หลัก คำ สามารถระบุเป็นจำนวนฐานสิบ ฐานสิบหก  
หรือฐานแปด ข้อกำหนดคุณลักษณะจำนวนจะเหมือนกับในภาษาโปรแกรม C นอกจากนั้น ขนาดหน้าสามารถ ระบุ  
เป็นจำนวนตามด้วยคำต่อท้ายหนึ่งอักขระ:

- k หรือ K สำหรับกิโล หรือ 0x400 ไบต์
- m หรือ M สำหรับเมกะ หรือ 0x100000 ไบต์
- g หรือ G สำหรับกิกะ หรือ 0x40000000 ไบต์
- t หรือ T สำหรับเทระ หรือ 0x10000000000 ไบต์
- p หรือ P สำหรับเพตะ หรือ 0x4000000000000 ไบต์
- x หรือ X สำหรับ exo หรือ 0x1000000000000000 ไบต์

ตัวอย่างเช่น -b stacksize:16k หรือ -b stacksize:0x4000 จะร้องขอ 0x4000 สำหรับประมวลผลเรดสแต็ก  
หลักและตั้งค่าบิต F\_VARP ในส่วนหัว XCOFF

static

ทำให้ตัวเชื่อมโยงประมวลผลอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่ตามมาใน สแตติกโหมต ในสแตติกโหมต อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้จะไม่  
ถูกรวมในเอาต์พุต ไฟล์ นอกจากนั้น ไฟล์ที่ลงท้ายด้วย .so จะไม่พบเมื่อค้นหาไลบรารีที่ระบุด้วยแฟล็ก -l  
อ็อบชันนี้เปลี่ยนความหมายของอ็อบชันอื่นบางตัวบน บรรทัดคำสั่ง และลักษณะการทำงานมาตรฐานของตัวเชื่อมโยง  
โดยมีผลต่อไป นี้ กับตัวเชื่อมโยง:

svr4

- -b rtl ถูกตั้งค่า
- -b rtl lib ถูกตั้งค่าต่อเมื่อสร้างไฟล์ที่รันได้ หรือหากไม่ตั้งค่า -b nortllib อย่างชัดเจน
- สัญลักษณ์ -b ถูกตั้งค่าต่อเมื่อสร้างไฟล์ที่รันได้ หรือหากไม่ถูกตั้งค่าโดยหนึ่งใน -b symbolic, -b nosymbolic หรือ  
-b nosymbolic- อย่างชัดเจน
- -b expfull ถูกตั้งค่าต่อเมื่อไม่มีเอ็กซ์พอร์ต -b E หรือ -b แสดงอยู่
- -b noexpall ถูกตั้งค่า
- -d แทนการถูกละเว้น กลับถูกกำหนดและ สามารถใช้ได้สองค่า: -dy หรือ -dn
- -R แทนการถูกละเว้น รับหนึ่งอ็อบชันย่อย ที่กำหนดพาธการค้นหรรันไทม์ไลบรารี
- -z แทนการมีความหมายเหมือนกับอ็อบชัน -K จะรับ defs, nodefs, multidefs, text, nowarntext หรือ warntext  
เป็นอ็อบชันย่อย

sxref:FileID

ไดเรกทอรีที่ระบุด้วยอ็อบชัน -L จะไม่รวมในพาธการค้นหรรันไทม์ไลบรารี  
เขียนแอดเดรสแม็พของอ็อบเจกต์ไฟล์ไปยัง FileID สัญลักษณ์แสดงตามลำดับตัวอักษร สำหรับแต่ละสัญลักษณ์ที่  
แสดงรายการในแม็พ จะแสดงรายการการอ้างอิงไปยังสัญลักษณ์จากสัญลักษณ์อื่นๆ โดยคำตีฟอลต์ ไม่มีการสร้าง  
ไฟล์ เมื่อต้องการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อบชัน sxref ดูที่ “แอดเดรสแม็พ” ที่ตามมา

symbolic

กำหนดแอดทริบิวต์ symbolic ให้แก่ สัญลักษณ์ส่วนใหญ่ที่เอ็กซ์พอร์ตโดยไม่มีแอดทริบิวต์ที่ชัดเจน สำหรับข้อมูล  
เพิ่มเติม ดูที่ “แอดทริบิวต์ของสัญลักษณ์ที่เอ็กซ์พอร์ต” ที่ตามานี้ เป็น คำตีฟอลต์เมื่อใช้อ็อบชัน svr4 มิฉะนั้นคำ  
ตีฟอลต์ เป็นอ็อบชัน symbolic-  
เหมือนกับอ็อบชัน ro

textro

## ไอเท็ม

textpsize:psize

### คำอธิบาย

ร้องขอขนาดหน้า psize เป็นไบต์สำหรับข้อความ ค่าสามารถระบุเป็นจำนวนฐานสิบ ฐานสิบหก หรือฐานแปด ข้อกำหนดคุณลักษณะจำนวนจะเหมือนกับในภาษาโปรแกรม C นอกจากนี้ขนาดหน้าสามารถระบุเป็นจำนวนตามด้วยคำต่อท้ายหนึ่งอักขระ:

- k หรือ K สำหรับกิโล หรือ 0x400 ไบต์
- m หรือ M สำหรับเมกะ หรือ 0x100000 ไบต์
- g หรือ G สำหรับกิกะ หรือ 0x40000000 ไบต์
- t หรือ T สำหรับเทระ หรือ 0x1000000000 ไบต์
- p หรือ P สำหรับเพตะ หรือ 0x400000000000 ไบต์
- x หรือ X สำหรับ exo หรือ 0x1000000000000000 ไบต์

ตัวอย่างเช่น -b textpsize:16k หรือ -b textpsize:0x4000 จะร้องขอ 0x4000 สำหรับข้อความและตั้งค่าบิต F\_VARPG ในส่วนหัว XCOFF

tmplrename

ระบุว่า binder ควรตรวจสอบการแสดงผลตัวอย่างทั่วไป binder ตรวจสอบสัญลักษณ์ใดๆ ที่อยู่ในรูปแบบ \_\_ifNxxx\_name และเปลี่ยนชื่อสัญลักษณ์เป็น name คำตีพอลต์คือ -bnotmplrename

typchk

หมายเหตุ: อ็อบเจกต์นี้เป็นสำหรับโหมด 32 บิตเท่านั้น อ็อบเจกต์นี้ถูกละเว้นเมื่อสร้างอ็อบเจกต์ 64 บิต ดำเนินการตรวจสอบชนิดฟังก์ชัน-พารามิเตอร์ระหว่างการเรียกใช้ ฟังก์ชันการทำงานภายนอก ข้อมูลการตรวจสอบชนิดพารามิเตอร์สามารถรวมอยู่ในอ็อบเจกต์ไฟล์โดยคอมไพเลอร์และแอสเซมบลอร์ นี่คือคำตีพอลต์

weaklocal

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตรวจสอบ ดูที่ “รูปแบบไฟล์ XCOFF (a.out)” in Files Reference ระบุว่าสัญลักษณ์ weak จะถูกค้นหาเป็นอันดับแรกใน อ็อบเจกต์ไฟล์ที่ถูกอ้างอิง หากไม่พบสัญลักษณ์ จะทำตามลำดับการค้นหาคัด

x

X or xref:FileID

สร้างเอาต์พุตไฟล์ที่รันได้ หากไม่มีข้อผิดพลาด คำนี้ เป็นอ็อบเจกต์ตีพอลต์ เขียนแอดเดรสแม็พของอ็อบเจกต์ไฟล์ไปยัง FileID สัญลักษณ์ถูกเรียงลำดับตามส่วนและ ตามแอดเดรส สำหรับแต่ละสัญลักษณ์ที่แสดงรายการในแม็พ จะแสดงรายการการอ้างอิงไปยังสัญลักษณ์จากสัญลักษณ์อื่นๆ โดยคำตีพอลต์ ไม่มีการสร้างไฟล์ เมื่อต้องการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อบเจกต์ xref ดูที่ “แอดเดรสแม็พ” ที่ตามมา

## การลิงก์รันไทม์

โดยคำตีพอลต์ การอ้างอิงสัญลักษณ์ในอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้จะถูกโยงในตอนลิงก์ นั่นคือเอาต์พุตโมดูลเชื่อมโยง สัญลักษณ์ที่อิมพอร์ตด้วยนิยามในอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่ระบุในตอนโหลด นิยามในอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่ระบุจะถูกใช้ แม้ว่าอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้จะเอ็กซ์พอร์ตสัญลักษณ์เดียวกัน

คุณสามารถทำให้โปรแกรมของคุณใช้ตัวเชื่อมโยง รันไทม์ ยอมให้บางสัญลักษณ์ถูกโยงใหม่ตอนโหลด เมื่อต้องการสร้างโปรแกรมที่ใช้ตัวเชื่อมโยงรันไทม์ ให้ลิงก์โปรแกรมด้วยอ็อบเจกต์ -brtl วิธีการที่โมดูลที่แบ่งใช้ถูกลิงก์ จะมีผลกับการโยงสัญลักษณ์ใหม่

คุณสามารถสร้างอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่เปิดทำงานสำหรับการลิงก์ รันไทม์โดยใช้แฟล็ก -G คุณสามารถเปิดใช้งาน การลิงก์รันไทม์อย่างเต็มรูปแบบสำหรับอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่มีอยู่แล้วโดยการลิงก์อีกครั้ง ด้วยคำสั่ง rti\_enable トラバドที่ยังไม่ถูกแบ่งส่วน

## การมองเห็นสัญลักษณ์ได้

สัญลักษณ์โกลบอลและ weak ในอินพุตอ็อบเจกต์ไฟล์ที่สามารถทำเครื่องหมายให้มองเห็นได้ การมองเห็นสัญลักษณ์ได้สี่แบบถูกกำหนด

### ตารางที่ 3. การมองเห็นสัญลักษณ์ได้

สัญลักษณ์	การมองเห็นได้
Internal	สัญลักษณ์ไม่ถูกเอ็กซ์พอร์ต แอดเดรสของ สัญลักษณ์ต้องไม่ถูกระบุให้แก่โปรแกรมหรืออ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้อื่นๆ แต่ตัวเชื่อมโยงไม่ตรวจสอบค่านี้
Hidden	สัญลักษณ์ไม่ถูกเอ็กซ์พอร์ต
Protected	สัญลักษณ์ถูกเอ็กซ์พอร์ต แต่ไม่สามารถส่งกลับ (หรือ ครอบครอง) แม้ว่ากำลังใช้การลิงก์รันไทม์
Exported	สัญลักษณ์ถูกเอ็กซ์พอร์ตด้วยแอดทริบิวต์โกลบอลเอ็กซ์พอร์ต

การมองเห็นได้ของสัญลักษณ์สามารถระบุในแอสเซมเบลเลอร์ซอร์สไฟล์ คอมไพลเลอร์บางตัวสนับสนุนการมองเห็นได้ เช่นกัน ศึกษาเอกสารคู่มือคอมไพลเลอร์ของคุณเพื่อดูรายละเอียด

ไฟล์การเอ็กซ์พอร์ตยังสามารถใช้เพื่อระบุการมองเห็นได้สำหรับสัญลักษณ์โดยปกติ การมองเห็นได้ที่ระบุในไฟล์การเอ็กซ์พอร์ต จะมาก่อนการมองเห็นได้ที่ระบุในอ็อบเจกต์ไฟล์ ตัวเชื่อมโยงนี้พิจารณาการมองเห็นได้ของสัญลักษณ์เมื่อสร้างรายการเอ็กซ์พอร์ตสำหรับโปรแกรมหรืออ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้

### รูปแบบไฟล์การอิมพอร์ตและเอ็กซ์พอร์ต (แฟล็ก -bl: และ -bE:)

แต่ละบรรทัดภายในไฟล์การอิมพอร์ตหรือเอ็กซ์พอร์ตมี ชื่อของสัญลักษณ์ อาจตามด้วยแอดเดรสหรือคีย์เวิร์ด คีย์เวิร์ดหลัก ได้แก่ `svc`, `svc32`, `svc3264`, `svc64`, `syscall`, `syscall32`, `syscall3264`, `syscall64`, `symbolic`, `nosymbolic`, `nosymbolic-`, `list`, `cm`, `bss`, `internal`, `hidden`, `protected` และ `export` คีย์เวิร์ดเพิ่มเติมได้แก่ `weak` และ `required` ซึ่งสามารถใช้ร่วมกับคีย์เวิร์ดอื่น

ในไฟล์การอิมพอร์ต การระบุ แอดเดรสอนุญาตให้สัญลักษณ์แม็พกับแอดเดรสคงที่ เช่น แอดเดรสในเซ็กเมนต์หน่วยความจำที่แบ่งใช้ คุณยังสามารถใช้คีย์เวิร์ดใดคีย์เวิร์ดหนึ่ง `cm`, `bss` หรือ `weak` เพื่อระบุคลาสพื้นที่จัดเก็บข้อมูลของสัญลักษณ์ ที่อิมพอร์ต เมื่อใช้อ็อปชัน `autoexp` คลาส พื้นที่จัดเก็บข้อมูลของสัญลักษณ์ที่อิมพอร์ตจะมีผลต่อสัญลักษณ์ที่ถูกเอ็กซ์พอร์ตโดยอัตโนมัติ หากมีการระบุคีย์เวิร์ดอื่นในอิมพอร์ตไฟล์ คีย์เวิร์ดจะถูกละเว้น

ในไฟล์การเอ็กซ์พอร์ต คุณสามารถใช้คีย์เวิร์ด `svc`, `svc32`, `svc3264`, `svc64`, `syscall`, `syscall32`, `syscall3264` หรือ `syscall64` หลังชื่อฟังก์ชันเพื่อระบุว่า ฟังก์ชันเป็นการเรียกใช้ระบบ การระบุนี้จำเป็นเมื่อลิงก์ ส่วนขยายเคอร์เนล ถ้าไฟล์เอาต์พุตไม่ใช่ส่วนขยายเคอร์เนล คีย์เวิร์ดเหล่านี้จะเทียบเท่ากับคีย์เวิร์ด `symbolic`

คุณสามารถใช้คีย์เวิร์ด `list` เพื่อให้แสดงรายการสัญลักษณ์ใน ส่วนโหนดเดอรัของไฟล์เอาต์พุต แม้ว่าจะไม่ถูกทำเครื่องหมายเป็นสัญลักษณ์ที่ถูกเอ็กซ์พอร์ต ค่านี้สามารถใช้สำหรับแอ็พพลิเคชันที่ต้องการประมวลผลสัญลักษณ์บางอย่าง ในเวลารัน สัญลักษณ์ที่แสดงรายการไม่ถูกประมวลผล โดยโหนดเดอรัระบบ หรือตัวเชื่อมโยงรันไทม์

คุณสามารถใช้คีย์เวิร์ด `symbolic`, `nosymbolic` หรือ `nosymbolic` เพื่อเชื่อมโยงแอดทริบิวต์กับสัญลักษณ์ที่เอ็กซ์พอร์ต แอดเดรสสัญลักษณ์ในไฟล์เอ็กซ์พอร์ตจะถูกข้าม ในไฟล์เอ็กซ์พอร์ต คีย์เวิร์ด `cm` และ `bss` เท่ากับคีย์เวิร์ด `nosymbolic` การมองเห็นได้ของ สัญลักษณ์สามารถระบุด้วยคีย์เวิร์ด `internal`, `hidden`, `protected` หรือ `export` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูที่ “แอดทริบิวต์ของสัญลักษณ์ที่เอ็กซ์พอร์ต” ในหน้า 228

คีย์เวิร์ด `weak` สามารถใช้เพื่อระบุการโยงสัญลักษณ์ `weak` และอาจใช้กับแอดทริบิวต์อื่น

ใช้คีย์เวิร์ด **required** เพื่อยืนยันว่า สัญลักษณ์ถูกกำหนด และไม่ถูกอิมพอร์ต ข้อผิดพลาดถูกพิมพ์สำหรับสัญลักษณ์ที่ไม่ตรงตามเกณฑ์เหล่านี้

คำสั่ง **id** ปฏิบัติ ต่ออิมพอร์ตและเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ตามแนวทางต่อไปนี้:

- บรรทัดว่างถูกละเว้น
- บรรทัดที่ขึ้นต้นด้วย \* (เครื่องหมายดอกจัน) เป็นความคิดเห็นและถูกละเว้น
- 

บรรทัดที่ขึ้นต้นด้วย # (#, ช่องว่าง) จัดให้มี ตัวถูกดำเนินการสำหรับ **setopt binder (-bdbg:Option)** ตัวอย่างเช่น บรรทัดที่มี # **verbose** ทำให้ binder แสดงรายการแต่ละสัญลักษณ์ขณะที่อ่านจากไฟล์ การตั้งค่าอ็อปชัน เหล่านี้แฉีกที่พจนานุกรมผลไฟล์เท่านั้น สามารถใช้อ็อปชัน # **32**, # **64**, # **no32**, and # **no64** เพื่อระบุว่าสัญลักษณ์ที่แสดงรายการควรใช้สำหรับการลิงก์แบบ 32 บิต การลิงก์แบบ 64 บิต หรือทั้งสอง

**อ็อปชันอิมพอร์ตไฟล์แบบ 32 บิตและ 64 บิต**

ไอเท็ม	คำอธิบาย
32	อ็อปชันนี้ใช้ในอิมพอร์ตและเอ็กซ์พอร์ตไฟล์เพื่อระบุว่าสัญลักษณ์ที่ตามมาควรถูกประมวลผลเมื่อลิงก์ในโหมด 32 บิต แต่ถูกข้ามเมื่อลิงก์ในโหมด 64 บิต หากไม่ระบุอ็อปชัน 32 หรือ 64 สัญลักษณ์ทั้งหมดจะถูกประมวลผลทั้งในโหมด 32 และ 64 บิต
64	อ็อปชันนี้ใช้ในอิมพอร์ตและเอ็กซ์พอร์ตไฟล์เพื่อระบุว่าสัญลักษณ์ที่ตามมาควรถูกประมวลผลเมื่อลิงก์ในโหมด 64 บิต แต่ถูกข้ามเมื่อลิงก์ในโหมด 32 บิต หากไม่ระบุอ็อปชัน 32 หรือ 64 สัญลักษณ์ทั้งหมดจะถูกประมวลผลทั้งในโหมด 32 และ 64 บิต
no32 หรือ no64	แทนที่ 32 หรือ 64 ก่อนหน้า สัญลักษณ์ที่ตามมาจะถูกประมวลผลในโหมดทั้ง 32 และ 64 บิต

- เมื่อประมวลผลอิมพอร์ตไฟล์ บรรทัดที่ขึ้นต้นด้วย #! (#, เครื่องหมายอัคเจรีย์) จัดให้ชื่อไลบรารีที่แบ่งใช้เชื่อมโยงกับสัญลักษณ์อิมพอร์ตที่ตามมา บรรทัดสามารถเกิดขึ้นมากกว่าหนึ่งครั้ง และใช้กับสัญลักษณ์ที่ตามมาจนกระทั่งบรรทัดถัดไปขึ้นต้นด้วย #! ถูกอ่าน ข้อมูลชื่อไฟล์นี้ อยู่ในส่วนตัวโหลดของอ็อบเจกต์ไฟล์ XCOFF ใช้ โดยตัวโหลดระบบเพื่อค้นหาอ็อบเจกต์ไฟล์ที่เหมาะสมเมื่อถึง เวลากระทำการ หากชื่ออิมพอร์ตไฟล์เป็น **ipath/ifile** (imember) ชื่อไฟล์ที่อยู่ในส่วนตัวโหลดจะถูกพิจารณาตาม ชื่ออิมพอร์ตไฟล์และเนื้อหาของบรรทัด #! ของ อิมพอร์ตไฟล์ ดังนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
#!	(ไม่มีอะไรหลัง #!) ใช้พาร null, ไฟล์ null และหมายเลข null นี้ถูกถือเป็นการอิมพอร์ตที่ถือตามตัวโหลด ระบบ
#!()	ใช้ ipath, ifile และ imember บรรทัดนี้สามารถใช้ได้หาก ระบบอิมพอร์ตไฟล์เป็นพารามิเตอร์ <i>InputFile</i> บนบรรทัดคำสั่ง ไฟล์ต้องขึ้นต้นด้วย #! ในกรณี นี้ บรรทัดนี้ยังสามารถใช้เรียกคืนชื่อดีฟอลต์หาก ถูกเปลี่ยนแปลงโดยบรรทัด #! อื่น
#! path/file (member)	ใช้พาร ไฟล์ และสมาชิกที่ระบุ
#! path/file	ใช้พารและไฟล์ที่ระบุ และสมาชิก null
#! file	ใช้พาร null ไฟล์ที่ระบุ และสมาชิก null ตอน รัน รายการของไอดีเรียกทอริจะถูกค้นเพื่อหาอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้
#! (member)	ใช้ ipath, ifile และสมาชิกที่ระบุ ตอน รัน รายการของไอดีเรียกทอริจะถูกค้นเพื่อหาอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้
#! file (member)	ใช้พาร null และไฟล์และสมาชิกที่ระบุ ตอน รัน รายการของไอดีเรียกทอริจะถูกค้นเพื่อหาอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้
#!.	(จุดเดียว) ชื่อนี้อ้างถึงโปรแกรมที่รันได้หลัก ใช้ ชื่อไฟล์นี้เมื่อคุณสร้างอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่อิมพอร์ต สัญลักษณ์จากโปรแกรมหลักหลายโปรแกรมที่มีชื่อต่างกัน โปรแกรมหลัก ต้องเอ็กซ์พอร์ตสัญลักษณ์ที่อิมพอร์ตโดยโมดูลอื่น มิฉะนั้นการโหลด จะล้มเหลว ชื่ออิมพอร์ตไฟล์นี้สามารถใช้กับ หรือไม่ใช้กับตัวเชื่อมโยง รันใหม่
#!..	(สองจุด) ใช้ชื่อนี้เพื่อแสดงรายการสัญลักษณ์ที่ถูกแก้ไข โดยตัวเชื่อมโยงรันใหม่ ใช้ชื่อไฟล์นี้เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่จะใช้โดยโปรแกรมที่ทำการใช้ตัวเชื่อมโยงรันใหม่ หาก คุณใช้โมดูลที่อิมพอร์ตสัญลักษณ์จาก .. ใน โปรแกรมที่ไม่ถูกลิงก์กับอ็อปชัน <b>rtlib</b> สัญลักษณ์จะไม่ถูกแก้ไข และการอ้างอิงไปยังสัญลักษณ์เหล่านั้นจะส่งผล ให้เกิดการดำเนินงานที่ไม่ได้กำหนด

เมื่อต้องการโหลดสมาชิกไฟล์เก็บถาวรโดยอัตโนมัติ เมื่อใช้อ็อปชัน **-brtl** คุณสามารถสร้าง อิมพอร์ตไฟล์ดังนี้ หาก **shr.so** เป็นอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ในไฟล์เก็บถาวร ให้สร้างอิมพอร์ตไฟล์:

```
# autoload
#! (shr.so)
```

คุณสามารถแสดงรายการสมาชิกเพิ่มเติมบนบรรทัด เพิ่มเติม หากมีความเหมาะสม คุณไม่จำเป็นต้องแสดงรายการชื่อสัญลักษณ์ใน อิมพอร์ตไฟล์ เนื่องจากสัญลักษณ์ที่อิมพอร์ตจาก shr.so จะ ถูกอ่านจาก shr.so เอง

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างไลบรารีที่แบ่งใช้ ดูที่ “วิธี สร้างไลบรารีที่แบ่งใช้” in *General Programming Concepts: Writing and Debugging Programs* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการโหลด และการโยง ดูที่ *รู้ที่นี่ย่อย load in Technical Reference: Base Operating System and Extensions, Volume 1*

## แอ็ททริบิวต์ของสัญลักษณ์ที่เอ็กซ์พอร์ต

เมื่อคุณใช้การลิงก์รันไทม์ การอ้างอิง ไปยังสัญลักษณ์ในโมดูลเดียวกันสามารถโยงใหม่ได้หากสัญลักษณ์ ถูกเอ็กซ์พอร์ตด้วยแอ็ททริบิวต์ที่เหมาะสม การอ้างอิงไปยังสัญลักษณ์ที่มีแอ็ททริบิวต์ `symbolic` ไม่สามารถโยงใหม่ได้ การอ้างอิง ไปยังสัญลักษณ์ด้วยแอ็ททริบิวต์ `nosymbolic` สามารถ โยงใหม่ได้ การอ้างอิงไปยังสัญลักษณ์ด้วยแอ็ททริบิวต์ `nosymbolic`– สามารถ โยงใหม่หากสัญลักษณ์เป็นตัวแปร สำหรับสัญลักษณ์ฟังก์ชัน การเรียกใช้โดย ใช้ตัวชี้ฟังก์ชันสามารถโยงใหม่ ขณะทีการเรียกใช้ฟังก์ชัน โดยตรงไม่สามารถโยงใหม่ แอ็ททริบิวต์ `nosymbolic`– คือค่าดีฟอลต์และจัดให้มีเพื่อความเข้ากันได้กับเวอร์ชันก่อนหน้า ของระบบปฏิบัติการ แต่ไม่แนะนำให้ใช้

หากคุณไม่ใช่ตัวเชื่อมโยงรันไทม์ *หลีกเลี่ยง* การใช้แอ็ททริบิวต์ `nosymbolic` เนื่องจากการเรียกใช้ฟังก์ชันภายในโมดูลจะทำโดยอ้อมผ่าน descriptor ฟังก์ชันโดยใช้โค้ดการลิงก์โกลบอล มิฉะนั้น แอ็ททริบิวต์ ของสัญลักษณ์ที่เอ็กซ์พอร์ตจะไม่มีผลสำหรับโมดูลที่ใช้กับโปรแกรมที่ไม่ใช่ตัวเชื่อมโยงรันไทม์

คุณสามารถระบุแอ็ททริบิวต์การเอ็กซ์พอร์ตอย่างชัดเจน สำหรับสัญลักษณ์ที่แสดงรายการในเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ สัญลักษณ์ส่วนใหญ่ที่ไม่มีแอ็ททริบิวต์ ที่แน่นอนจะถูกเอ็กซ์พอร์ตด้วยแอ็ททริบิวต์การเอ็กซ์พอร์ตดีฟอลต์ ดังที่ระบุ ด้วยอ็พชัน `symbolic`, `nosymbolic` หรือ `nosymbolic-`

ถ้าสัญลักษณ์ถูกแสดงรายการในไฟล์ เอ็กซ์พอร์ตโดยไม่มีคีย์เวิร์ด และการมองเห็นได้ของสัญลักษณ์ถูกระบุ ในไฟล์อีนพุต การมองเห็นได้ของสัญลักษณ์จะถูกสงวนไว้ การมองเห็นได้ ของสัญลักษณ์อีนพุตสามารถแทนที่ด้วยคีย์เวิร์ด `internal`, `hidden`, `protected` หรือ `export`

แอ็ททริบิวต์การเอ็กซ์พอร์ต `weak` จะทำเครื่องหมายชนิดการแม็พ ของสัญลักษณ์ที่เชื่อมโยงกับ `L_WEAK` ในส่วนตัวโหลด

สัญลักษณ์ที่อิมพอร์ตอาจมีแอ็ททริบิวต์การเอ็กซ์พอร์ต `weak` เท่านั้น หากสัญลักษณ์ถูกอิมพอร์ตจาก โมดูลอื่น การอ้างอิงทั้งหมดไปยังสัญลักษณ์จะสามารถโยงใหม่ได้ อย่างไรก็ตาม หากสัญลักษณ์ถูกอิมพอร์ตที่แอดเดรสคงที่ การอ้างอิงทั้งหมดจะถูกโยง กับแอดเดรสคงที่นี้ และไม่สามารถโยงใหม่โดยตัวเชื่อมโยงรันไทม์ ตัวโหลดระบบต้องแก้ไขการปฏิบัติการที่เลื่อน ตัวเชื่อมโยงรันไทม์ ไม่แก้ไขหรือโยงการอ้างอิงไปยังการอิมพอร์ตที่เลื่อน

สำหรับการเอ็กซ์พอร์ตของสัญลักษณ์ที่ไม่ถูกอิมพอร์ต จะใช้ กฎต่อไปนี้

- หากสัญลักษณ์มีแอ็ททริบิวต์ `list` จะแสดง รายการในตารางสัญลักษณ์ส่วนตัวโหลด แต่แฟล็ก `L_EXPORT` ไม่ถูกตั้งค่าในรายการตารางสัญลักษณ์ ตัวเชื่อมโยงรันไทม์จะข้าม สัญลักษณ์เหล่านั้น
- ถ้าสัญลักษณ์ถูกเอ็กซ์พอร์ตด้วยแอ็ททริบิวต์ `explicit` หรือด้วยการมองเห็นได้แบบ `explicit` แอ็ททริบิวต์หรือการมองเห็นได้แบบ `explicit` จะถูกใช้
- หากสัญลักษณ์เป็นสัญลักษณ์ `BSS` จะถูกเอ็กซ์พอร์ตด้วยแอ็ททริบิวต์ `nosymbolic`
- มิฉะนั้น สัญลักษณ์จะถูกเอ็กซ์พอร์ตด้วยโกลบอลแอ็ททริบิวต์ ที่ระบุโดยอ็พชัน `symbolic`, `nosymbolic` หรือ `nosymbolic-` ดีฟอลต์โกลบอลแอ็ททริบิวต์ คือ `nosymbolic-`

## แอดเดรสแม็พ

คำสั่ง `ld` สร้าง แอดเดรสแม็พ แสดงรายการโครงสร้างของสัญลักษณ์ในเอาต์พุตอ็อบเจกต์ไฟล์ หากคุณใช้อ็อปชัน `map` (หรือ `R`) สัญลักษณ์ที่ไม่ถูกแก้ไข หรือสัญลักษณ์ที่รายการจะถูกแสดงเป็นอันดับแรก ตามด้วยสัญลักษณ์ในแต่ละส่วนตามลำดับ แอดเดรส หากคุณใช้อ็อปชัน `calls` (หรือ `C`) แต่ละสัญลักษณ์ที่ถูกแสดงรายการจะตามด้วยรายการการอ้างอิงจาก สัญลักษณ์ นั้นไปยังสัญลักษณ์อื่น หากคุณใช้อ็อปชัน `xref` (หรือ `X`) แต่ละสัญลักษณ์ที่ถูกแสดงรายการจะตามด้วย รายการการอ้างอิงไปยัง สัญลักษณ์นั้นจากสัญลักษณ์อื่น หากคุณ ใช้อ็อปชัน `smap`, `scalls` หรือ `sxref` แอดเดรสแม็พจะมี ข้อมูลเหมือนกับที่แสดงรายการโดยอ็อปชัน `map`, `calls` หรือ `xref` ตามลำดับ แต่สัญลักษณ์จะถูกเรียงตามลำดับตัวอักษร

สัญลักษณ์ภายใน ที่มีคลาสหน่วยเก็บข้อมูล `C_HIDEXT` ถูกพิมพ์ด้วยอักขระ `<` และ `>` (วงเล็บ มุม) ล้อมรอบชื่อสัญลักษณ์ ชื่อของสัญลักษณ์ภายนอก ที่มีคลาสพื้นที่จัดเก็บข้อมูล `C_EXT` จะถูกพิมพ์ โดยไม่มีวงเล็บเหลี่ยม และที่มีคลาสพื้นที่จัดเก็บ ข้อมูล `C_WEAKEXT` จะถูกพิมพ์ด้วยอักขระ `{ and }` ล้อมรอบชื่อสัญลักษณ์

ข้อมูลที่แสดงรายการเกี่ยวกับแต่ละสัญลักษณ์ประกอบด้วย:

- การแสดงว่าสัญลักษณ์ถูกอิมพอร์ต เอ็กซ์พอร์ต หรือ entry point เครื่องหมาย \* (ดอกจัน) ใช้ทำเครื่องหมาย entry point ใช้ทำเครื่องหมายสัญลักษณ์ที่อิมพอร์ต และ E ใช้ทำเครื่องหมายสัญลักษณ์ที่เอ็กซ์พอร์ต
- แอดเดรส (ยกเว้นสัญลักษณ์ที่อิมพอร์ต)
- ความยาวและการจัดตำแหน่ง (สำหรับสัญลักษณ์ CSECTs และ BSS)
- คลาสการแม็พพื้นที่จัดเก็บข้อมูล
- ชนิดสัญลักษณ์
- หมายเลขสัญลักษณ์ (ใช้เพื่อแยกความแตกต่างระหว่างสัญลักษณ์ที่มี ชื่อเหมือนกัน)
- ชื่อสัญลักษณ์
- ข้อมูลอินพุตไฟล์

คลาสการแม็พพื้นที่จัดเก็บข้อมูล และชนิดสัญลักษณ์ ถูกกำหนดในไฟล์ `/usr/include/syms.h` ใน แอดเดรสแม็พ จะแสดง อักขระสองตัวท้ายเท่านั้น ยกเว้นคลาส การแม็พพื้นที่จัดเก็บข้อมูล `XMC_TCO` ที่แสดงเป็น `TO`

ข้อมูลอินพุตไฟล์จะขึ้นอยู่กับชนิด ของอินพุตไฟล์ สำหรับอ็อบเจกต์ไฟล์ ไฟล์ต้นฉบับที่ได้ จากรายการตารางสัญลักษณ์ `C_FILE` จะถูกแสดงรายการ หากอ็อบเจกต์มาจาก ไฟล์เก็บถาวร ชื่ออ็อบเจกต์ไฟล์จะถูกแสดงในรูปแบบต่อไปนี้:

```
ArchiveFileName[ObjectName]
```

ชื่ออ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้จะแสดงรายการอยู่ใน `{ }` (วงเล็บปีกกา) หากอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ถูกกำหนดโดยอิมพอร์ตไฟล์ ชื่อ ของอิมพอร์ตไฟล์จะถูกแสดงรายการก่อนชื่ออ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้

อิมพอร์ตสัญลักษณ์ที่มีชนิดสัญลักษณ์ `ER` แต่ได้เชื่อมโยงข้อมูลอินพุตไฟล์ สัญลักษณ์ที่ไม่ถูกกำหนดจะ ถูกแสดงรายการด้วย ชนิดสัญลักษณ์ `ER` แต่คอลัมน์อื่นทั้งหมด ยกเว้น หมายเลขสัญลักษณ์ จะปล่อยว่าง

แฟล็ก `-T` และ `-D` (หรืออ็อปชัน `pT` หรือ `pD`) มีผลต่อแอดเดรสที่พิมพ์ในแอดเดรสแม็พเดียวกัน สำหรับการดีบั๊ก ระดับ เครื่อง จะเป็นประโยชน์ในการเลือกแอดเดรสเพื่อที่สัญลักษณ์ถูกแสดงรายการ ที่มีแอดเดรสเดียวกันกับที่มีตอนรัน สำหรับ โปรแกรม 32 บิต ที่ไม่ใช้อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ที่โหลดแบบไพเรเวต คุณสามารถเลือก แอดเดรสที่เหมาะสมโดยระบุอ็อปชัน `-bpT:0x10000000` และ `-bpD:0x20000000` อ็อปชันเหล่านี้ กำหนดโดยค่าดีฟอลต์ในไฟล์ `/etc/xlC.cfg` หรือ `/etc/vac.cfg`

## ตัวแปรสภาวะแวดล้อม

ตัวแปรสภาวะแวดล้อมต่อไปนี้มีผลต่อการเรียกใช้งาน ของคำสั่ง `ld`:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<b>LIBPATH</b>	หากกำหนด <b>LIBPATH</b> จะใช้ค่า เป็นข้อมูลดีพอลต์ไลบรารีพาท มิฉะนั้น ข้อมูลดีพอลต์ไลบรารี พาทเป็น <code>/usr/lib/lib</code> หากไม่ระบุแฟล็ก <code>-L</code> และไม่ระบุอ็อปชัน <code>-blibpath</code> ข้อมูลดีพอลต์ไลบรารีพาทจะถูกเขียนในส่วน ตัวโหนดของเอาต์พุตไฟล์ ไม่ว่าจะระบุอ็อปชันใด <b>LIBPATH</b> จะไม่ถูกใช้เมื่อค้นหาไลบรารี ที่ถูกระบุจากบรรทัดคำสั่ง
<b>TMPDIR</b>	หากเอาต์พุตไฟล์มีอยู่แล้ว หรืออยู่บนระบบไฟล์รีโมต คำสั่ง <code>ld</code> จะสร้างเอาต์พุตไฟล์ชั่วคราว เอาต์พุตไฟล์ชั่วคราวถูกสร้างในไดเรกทอรี ที่ระบุโดย <b>TMPDIR</b> หากไม่กำหนด <b>TMPDIR</b> เอาต์พุตไฟล์ชั่วคราวจะถูกสร้างในไดเรกทอรี <code>/tmp</code> หากเอาต์พุตไฟล์เป็นรีโมต หรืออยู่ในไดเรกทอรีเดียวกับเอาต์พุตไฟล์ ที่มีอยู่แล้ว
<b>OBJECT_MODE</b>	หากไม่ใช้อ็อปชัน <code>-b32</code> หรือ <code>-b64</code> ตัวแปรสภาวะแวดล้อม <b>OBJECT_MODE</b> จะถูกตรวจสอบเพื่อพิจารณาโหมดการลิงก์ หากค่าของ <b>OBJECT_MODE</b> เป็น 32 หรือ 64 จะใช้โหมด 32 บิตหรือ 64 บิตตามลำดับ หากค่าเป็น 32_64 หรือค่าอื่น ตัวเชื่อมโยงจะพิมพ์ข้อความแสดงความผิดพลาดและออกจากการทำงานด้วยไคต์ส่งกลับไม่เป็นศูนย์ มิฉะนั้น จะใช้โหมด 32 บิต

## ตัวอย่าง

1. ในการลิงก์หลายๆ อ็อบเจกต์ไฟล์และสร้างไฟล์ `a.out` เพื่อรันภายในระบบปฏิบัติการ ให้พิมพ์:

```
ld /usr/lib/crt0.o pgm.o subs1.o subs2.o -lc
```

`-lc` (L ตัวพิมพ์เล็ก) ลิงก์กับไลบรารี `libc.a` วิธีที่ง่ายกว่านี้คือ ใช้คำสั่ง `cc` (คอมไพเลอร์) เพื่อลิงก์ไฟล์ดังนี้:

```
cc pgm.o subs1.o subs2.o
```

2. ในการระบุชื่อของเอาต์พุตไฟล์ ให้พิมพ์:

```
cc -o pgm pgm.o subs1.o subs2.o
```

คำสั่งนี้จะสร้างเอาต์พุตในไฟล์ `pgm`

3. ในการลิงก์ `pgm` ใหม่เฉพาะเมื่ออ็อบเจกต์ไฟล์ `subs1.o` มีการเปลี่ยนแปลง ให้พิมพ์:

```
cc -o pgm subs1.o pgm
```

CSECTs ที่เริ่มมาจากอ็อบเจกต์ไฟล์ `pgm.o` และ `subs2.o` ถูกอ่านจากไฟล์ `pgm` เทคนิคนี้สามารถช่วยเพิ่มความเร็วในการลิงก์หากโปรแกรมประกอบด้วย อินพุตไฟล์หลายๆ ไฟล์ แต่มีไฟล์เพียงเล็กน้อยที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้ง

4. ในการลิงก์กับไลบรารีซับริน ให้พิมพ์:

```
cc pgm.o subs1.o subs2.o mylib.a -ltools
```

ค่านี้ ลิงก์อ็อบเจกต์โมดูล `pgm.o`, `subs1.o` และ `subs2.o` รุทึนย่อยจากไฟล์เก็บถาวร `mylib.a` และรุทึนย่อยจากไลบรารีที่ระบุโดยแฟล็ก `-l` (L ตัวพิมพ์เล็ก) (หมายถึงไฟล์ `/usr/lib/libtools.a`)

5. ในการสร้างอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ ให้พิมพ์:

```
ld -o shsub.o subs1.o subs2.o -bE:shsub.exp -bM:SRE -lc
```

ค่านี้ ลิงก์อ็อบเจกต์ไฟล์ `subs1.o`, `subs2.o` และรุทึนย่อยจากไลบรารี `libc.a` ที่ระบุโดยแฟล็ก `-lc` ซึ่งเอ็กซ์พอร์ตสัญลักษณ์ที่ระบุในไฟล์ `shsub.exp` และเก็บ อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ซึ่งถูกลิงก์ในไฟล์ `shsub.o -bM: SRE` ตั้งค่า แฟล็กอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ในไฟล์อ็อบเจกต์เชื่อมโยง

6. ในการลิงก์กับอ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ `shsub.o` ที่สร้าง ก่อนหน้านี้ ให้พิมพ์:

```
cc -o pgm pgm.o shsub.o -L '.'
```

คำสั่งนี้ ลิงก์อ็อบเจ็กต์ไฟล์ `pgm.o` กับสัญลักษณ์ที่เอ็กซ์พอร์ตของ `shrsb.o` เอาต์พุตที่ลิงก์ถูกเก็บในอ็อบเจ็กต์ไฟล์ `pgm-L'.` เพิ่มไดเรกทอรีปัจจุบันในพารามิเตอร์ค้นหาไลบรารีที่ตัวโหลดระบบจะใช้เพื่อค้นหาอ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้ `shrsb.o` ตอนรันโปรแกรมนี้จะถูกโหลดต่อเมื่อรันจากไดเรกทอรีที่มีอินสแตนซ์ของไฟล์ `shrsb.o` หรือหากพบไฟล์ `shrsb.o` ในไลบรารีไดเรกทอรีมาตรฐาน `/usr/lib` ในการอนุญาตให้รันโปรแกรมจากที่ต่างๆ ให้ใช้อ็อปชัน `-L`pwd``

รายการของไดเรกทอรีที่ค้นหาโดยตัวโหลดระบบสามารถดูได้โดยใช้คำสั่ง `dump`

7. ในการลิงก์โปรแกรมโดยใช้ไลบรารี `libc.a` เป็นไลบรารีที่ไม่แบ่งใช้ให้พิมพ์:

```
cc -o pgm pgm.o -bnso -bI:/lib/syscalls.exp
```

คำนี้ ลิงก์ `pgm.o` กับไลบรารีสนับสนุนที่จำเป็น และตั้งค่าเอาต์พุตไฟล์ `pgm` สำหรับคำสั่ง `cc` ไลบรารี `libc.a` จำเป็นสำหรับไลบรารีสนับสนุน และโดยปกติแก้ไขลิงก์ไปยังโปรแกรมของผู้ใช้ที่เป็นไลบรารีที่แบ่งใช้ในตัวอย่างนี้ อ็อปชัน `-bnso` สั่งให้คำสั่ง `ld` ลิงก์กับไลบรารี `libc.a` เป็นไลบรารีที่ไม่แบ่งใช้ และ `-bI:/lib/syscalls.exp` สั่งให้คำสั่ง `ld` อิมพอร์ตฟังก์ชันการเรียกใช้ระบบที่มีในเคอร์เนลหรือไฟล์ `/usr/lib/boot/unix` เมื่อใดที่ลิงก์ด้วยอ็อปชัน `-bnso` สัญลักษณ์ใดๆ ที่ทั้งถูกอิมพอร์ตและเอ็กซ์พอร์ต (นั่นคือ ถูกส่งผ่าน) ในอ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้ต้องถูกอิมพอร์ตอย่างชัดเจน เช่นเดียวกับที่ทำโดยอ็อปชัน `-bI:/lib/syscalls.exp` ในตัวอย่างนี้

หมายเหตุ: เมื่อใดที่ `/usr/lib/libc.a` ถูกลิงก์แบบไม่แบ่งใช้ แฟล็ก `-bI:/lib/syscalls.exp` ต้องถูกใช้ แอปพลิเคชันยังสามารถถูกลิงก์อีกครั้งเมื่อมีรหัสที่อัปเดตของระบบปฏิบัติการถูกติดตั้ง แอปพลิเคชันที่ลิงก์แบบสแตติก *ไม่ใช่* ไบนารีที่พอร์ตได้ จากโปรแกรมแก้ไข หรือระดับรหัสใดไปยังโปรแกรมแก้ไข หรือระดับรหัสอื่น

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/bin/ld</code>	มีคำสั่ง <code>ld</code>
<code>/usr/lib/lib*.a</code>	ระบบไลบรารีที่ใช้สำหรับการลิงก์โปรแกรม
<code>a.out</code>	ระบุชื่อไฟล์เอาต์พุต

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

ไฟล์ `a.out`

คำสั่ง `load`

คำสั่ง `loadquery`

ภาพรวมไลบรารีที่แบ่งใช้

หลักการเขียนโปรแกรมการสนับสนุนส่วนขยายเคอร์เนลและอุปกรณ์

---

## คำสั่ง `ldd`

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการการขึ้นต่อกันแบบไดนามิก

### ไวยากรณ์

`ldd FileName`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `ldd` แสดงรายการชื่อพาธของการขึ้นต่อกันทั้งหมด คำสั่งจะรายงานการขึ้นต่อกันของไฟล์ XCOFF ที่ถูกต้องเท่านั้น

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>FileName</code>	ระบุไฟล์ที่จะแสดงรายการการขึ้นต่อกัน

## สถานะออก

- 0 คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ
- >0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

- ในการแสดงการขึ้นต่อกันบน `/usr/bin/dbx` ให้ป้อน:

```
ldd /usr/bin/dbx
```

เอาต์พุตคล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

```
/usr/bin/dbx จำเป็นต้องมี:  
    /usr/lib/libc.a(shr.o)  
    /usr/lib/libdbx.a(shr.o)  
    /unix  
    /usr/lib/libcrypt.a(shr.o)  
    /usr/lib/libpthdebug.a(shr.o)
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/bin/ldd</code>	มีคำสั่ง <code>ldd</code>

---

## คำสั่ง `ldedit`

### วัตถุประสงค์

แก้ไขส่วนหัวไฟล์เรียกทำงาน XCOFF

### ไวยากรณ์

```
ldedit -b Option [ -V ] File
```

## คำอธิบาย

คุณสามารถใช้คำสั่ง `ldedit` เพื่อแก้ไขฟิลด์ต่างๆ ในส่วนหัว XCOFF หรือส่วนหัวเสริมของไฟล์เรียกทำงาน คำสั่ง `ldedit` ช่วยให้สามารถทำเครื่องหมายหรือเลิกทำเครื่องหมายแอมพลิเคชันเป็นโปรแกรม 'large page data' คำสั่ง `ldedit` ยังช่วยให้สามารถเพิ่มหรือแก้ไขค่าของ `MAXDATA` และ `MAXSTACK` โดยไม่ต้องลิงก์ใหม่

รูปแบบของแฟล็ก **-b** จะคล้ายกับรูปแบบที่ใช้โดยลิงก์เอดิเตอร์ คำสั่ง **ld** แฟล็ก **-b** สามารถใช้ได้หลายครั้งบนบรรทัดคำสั่ง หากไม่ระบุแฟล็ก คำสั่ง **ldedit** จะแสดงข้อความการใช้งานโดยใช้เอาต์พุตข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## แฟล็ก

ไอเท็ม  
**-b Option**

คำอธิบาย  
แก้ไขไฟล์ที่รันได้ที่ระบุโดย *Option* ค่าที่เป็นไปได้สำหรับ *Option* ได้แก่:

### **datapsize:psize**

ร้องขอขนาดหน้า *psize* เป็นไบต์สำหรับข้อมูล ค่าสามารถระบุเป็นจำนวนฐานสิบ ฐานสิบหก หรือฐานแปด ข้อกำหนดคุณลักษณะจำนวนจะเหมือนกับในภาษาโปรแกรม C นอกจากนี้ขนาดหน้าสามารถระบุเป็นจำนวนตามด้วยคำต่อท้ายหนึ่งอักขระ:

- k หรือ K สำหรับกิโล หรือ 0x400 ไบต์
- m หรือ M สำหรับเมกะ หรือ 0x100000 ไบต์
- g หรือ G สำหรับกิกะ หรือ 0x40000000 ไบต์
- t หรือ T สำหรับเทระ หรือ 0x10000000000 ไบต์
- p หรือ P สำหรับเพตะ หรือ 0x4000000000000 ไบต์
- x หรือ X สำหรับ exo หรือ 0x1000000000000000 ไบต์

ตัวอย่างเช่น **-b datapsize:16k** หรือ **-b datapsize:0x4000** จะร้องขอ 0x4000 สำหรับข้อมูลและตั้งค่าบิต **F\_VARPG** ในส่วนหัว **XCOFF** ทำได้โดยการตั้งค่า สมาชิกที่สอดคล้องกันของส่วนหัวเสริมกับลอการิทึมฐาน 2 ของ ค่า *psize* ที่กำหนด หากค่าแตกต่างจาก 0 บิต **F\_VARPG** ของสมาชิก **f\_flags** ของส่วนหัว **XCOFF** จะถูก ตั้งค่าเช่นกัน มิฉะนั้น บิตจะถูก ลบ

### **forkpolicy:policy**

ตั้งค่าแฟล็ก **\_AOUT\_FORK\_POLICY** ในส่วนหัว **XCOFF auxiliary** หาก *File* เป็นโปรแกรม 64 บิต หาก *policy* เป็น **cor** ดังนั้น **\_AOUT\_FORK\_COW** จะถูกตั้งค่าด้วย ซึ่งจะร้องขอการใช้นโยบาย **copy-on-write forktree** หาก *policy* เป็น **cow** แฟล็ก **\_AOUT\_FORK\_COW** จะถูกล้าง ซึ่งร้องขอการใช้นโยบาย **copy-on-reference forktree** หาก *File* เป็นโปรแกรม 32 บิต จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ

### **noforkpolicy**

รีเซ็ตแฟล็ก **\_AOUT\_FORK\_POLICY** และ **\_AOUT\_FORK\_COR** ในส่วนหัว **XCOFF auxiliary** หาก *File* เป็นโปรแกรม 64 บิต นโยบาย **forktree** ดีฟอลต์จะถูกใช้ ยกเว้นนโยบาย **forktree** ระบุด้วย ตัวแปรสถานะแวดล้อม **VMM\_CNTRL** หาก *File* เป็นโปรแกรม 32 บิต จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ

**lpdata** ทำเครื่องหมายไฟล์เป็นไฟล์ที่รันได้ 'large page data'

**nolpdata** เลิกทำเครื่องหมายไฟล์เป็นไฟล์ที่รันได้ 'large page data'

### **noshrymtab**

ล้างข้อมูลแฟล็ก **\_AOUT\_SHR\_SYMTAB** ในส่วนหัวสำรอง **XCOFF** หาก *File* คืออ็อบเจ็กต์ 32 บิต จะไม่มีการทำการเปลี่ยนแปลง

### **maxdata:value**

ตั้งค่า **MAXDATA value** เป็นเลขฐานแปด เมื่อเริ่มต้นด้วย 0 เลขฐานสิบหกเมื่อเริ่มต้นด้วย 0x และเลขฐานสิบในกรณีอื่นทั้งหมด

### **maxdata:value/dsa**

ตั้งค่า **MAXDATA** และบิต **DSA value** เป็นเลขฐานแปด เมื่อเริ่มต้นด้วย 0 เลขฐานสิบหกเมื่อเริ่มต้นด้วย 0x และเลขฐานสิบในกรณีอื่นทั้งหมด

**maxstack:value**

ตั้งค่า MAXSTACK value เป็นเลขฐานแปด เมื่อเริ่มต้นด้วย 0 เลขฐานสิบหกเมื่อเริ่มต้นด้วย 0x และเลขฐานสิบในกรณีอื่นทั้งหมด

**norwexec** ทำเครื่องหมายส่วนที่เขียนได้และแม่พืดของไฟล์ และสแตกเป็นไฟล์ที่รันไม่ได้

**rwexec** ทำเครื่องหมายส่วนที่เขียนได้และแม่พืดของไฟล์ และสแตกเป็นไฟล์ที่รันได้

**shrsymtab**

ตั้งค่าแฟล็ก \_AOUT\_SHR\_SYMTAB ในส่วนหัวสำรอง XCOFF หาก File คือโปรแกรม 64 บิต ตารางสัญลักษณ์ที่แบ่งใช้จะถูกสร้างขึ้นเมื่อรันโปรแกรม หาก Flag คืออ็อบเจกต์ 64 บิตแต่ไม่ใช่โปรแกรม 64 บิต แฟล็ก \_AOUT\_SHR\_SYMTAB สามารถตั้งค่าได้ แต่ไม่มีผล ณ วันที่พิมพ์ หาก File คืออ็อบเจกต์ 32 บิต จะไม่มีการทำการเปลี่ยนแปลง

**stacksize:psize**

ร้องขอขนาดหน้า psize เป็นไบต์สำหรับประมวลผลเซดสแต็ก หลัก ค่า สามารถระบุเป็นจำนวนฐานสิบ ฐานสิบหก หรือฐานแปด ข้อกำหนดคุณลักษณะจำนวนจะเหมือนกับในภาษา โปรแกรม C นอกจากนี้ ขนาดหน้าสามารถระบุเป็นจำนวนตามด้วยคำต่อท้ายหนึ่งอักขระ:

- k หรือ K สำหรับกิโล หรือ 0x400 ไบต์
- m หรือ M สำหรับเมกะ หรือ 0x100000 ไบต์
- g หรือ G สำหรับกิกะ หรือ 0x40000000 ไบต์
- t หรือ T สำหรับเทระ หรือ 0x10000000000 ไบต์
- p หรือ P สำหรับเพตะ หรือ 0x4000000000000 ไบต์
- x หรือ X สำหรับ exo หรือ 0x1000000000000000 ไบต์

ตัวอย่างเช่น -b stacksize:16k หรือ -b stacksize:0x4000 จะร้องขอ 0x4000 สำหรับประมวลผลเซดสแต็ก หลัก และตั้งค่าบิต F\_VARPG ในส่วนหัว XCOFF ทำได้โดยการตั้งค่า สมาชิกที่สอดคล้องกันของส่วนหัวเสริมกับลอการิทึมฐาน 2 ของ ค่า psize ที่กำหนด หากค่าแตกต่างจาก 0 บิต F\_VARPG ของสมาชิก f\_flags ของส่วนหัว XCOFF จะถูก ตั้งค่าเช่นกัน มิฉะนั้น บิตจะถูกลบ

**textsize:psize**

ร้องขอขนาดหน้า psize เป็นไบต์สำหรับข้อความ ค่า สามารถระบุเป็นจำนวนฐานสิบ ฐานสิบหก หรือฐานแปด ข้อกำหนดคุณลักษณะจำนวนจะเหมือนกับในภาษา โปรแกรม C นอกจากนี้ ขนาดหน้าสามารถ ระบุเป็นจำนวนตามด้วยคำต่อท้ายหนึ่งอักขระ:

- k หรือ K สำหรับกิโล หรือ 0x400 ไบต์
- m หรือ M สำหรับเมกะ หรือ 0x100000 ไบต์
- g หรือ G สำหรับกิกะ หรือ 0x40000000 ไบต์
- t หรือ T สำหรับเทระ หรือ 0x10000000000 ไบต์
- p หรือ P สำหรับเพตะ หรือ 0x4000000000000 ไบต์
- x หรือ X สำหรับ exo หรือ 0x1000000000000000 ไบต์

ตัวอย่างเช่น -b textsize:16k หรือ -b textsize:0x4000 จะร้องขอ 0x4000 สำหรับข้อความและตั้งค่าบิต F\_VARPG ในส่วนหัว XCOFF ทำได้โดยการตั้งค่า สมาชิกที่สอดคล้องกันของส่วนหัวเสริมกับลอการิทึมฐาน 2 ของ ค่า psize ที่กำหนด หากค่าแตกต่างจาก 0 บิต F\_VARPG ของสมาชิก f\_flags ของส่วนหัว XCOFF จะถูก ตั้งค่าเช่นกัน มิฉะนั้น บิตจะถูกลบ

## ตัวอย่าง

1. ในการร้องขอขนาดหน้าต่างที่ระบบเลือกสำหรับข้อความ ข้อมูล และสแต็กให้ป้อน:

```
ldedit -b textsize:0 -b datapsize:0 -b stacksize:0
```

คำสั่งนี้จะลบค่าบิต F\_VARPG ในส่วนหัว XCOFF

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง ld

คำสั่ง dump

---

## คำสั่ง learn

### วัตถุประสงค์

จัดให้ computer-aided instruction สำหรับการใช้ไฟล์ เอดิเตอร์ แมโคร และคุณลักษณะอื่นๆ

### ไวยากรณ์

```
learn[- Directory] [ Subject[ LessonNumber]]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `learn` จัดให้มี computer-aided instruction สำหรับการใช้ไฟล์ เอดิเตอร์ แมโคร และคุณลักษณะอื่นๆ ครั้งแรกที่คุณเรียกใช้คำสั่ง ระบบจะจัดเตรียมข้อมูลแนะนำ เกี่ยวกับเกี่ยวกับ `learn` มิฉะนั้น คำสั่ง `learn` จะเริ่มทำงานที่จุดที่คุณออกจากเซสชันคำสั่ง `learn` ล่าสุด

คุณสามารถข้ามการดำเนินการดีฟอลต์ของคำสั่ง `learn` ได้โดยการระบุ พารามิเตอร์ `Subject` คำสั่ง `learn` เริ่มที่ บทแรกของหัวข้อเรื่องที่คุณระบุ คุณสามารถระบุหัวข้อเรื่องใดๆ ต่อไปนี้:

- ไฟล์
- เอดิเตอร์
- ไฟล์อื่นๆ
- แมโคร
- EQN (อักขระการสอบถาม)
- C (ภาษา)

หมายเหตุ: คุณสามารถรันบทเรียน EQN บนเทอร์มินัลสำเนาถาวร ที่มีการเคลื่อนที่ 1/2 บรรทัดเท่านั้น ไฟล์ `/usr/share/lib/learn/eqn/Init` มีรายการโดยละเอียดของเทอร์มินัลที่สนับสนุน

เมื่อคุณป้อนคำสั่ง `learn` ระบบจะค้นหาไดเรกทอรี `/usr/share/lib/learn` เพื่อหาไฟล์บทเรียนที่เหมาะสม ใช้แฟล็ก `-Directory` เพื่อระบุไดเรกทอรีการค้นหาอื่น

## คำสั่งย่อ

- คำสั่งย่อ `bye` จบเซสชันคำสั่ง `learn`
- คำสั่งย่อ `where` แจ้งให้คุณทราบความคืบหน้า คำสั่งย่อ `where m` จะให้รายละเอียดเพิ่มเติม
- คำสั่งย่อ `again` แสดงข้อความของบทเรียนอีกครั้ง
- คำสั่งย่อ `again LessonNumber` ให้คุณทบทวนบทเรียน
- คำสั่งย่อ `hint` พิมพ์ส่วนของสคริปต์บทเรียนล่าสุดที่ใช้เพื่อวิเคราะห์การตอบกลับ คำสั่งย่อ `hint m` พิมพ์สคริปต์บทเรียนทั้งบท

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม -Directory	คำอธิบาย ให้คุณระบุไดเรกทอรีการค้นหาคำที่ต่างกัน โดยค่าดีฟอลต์ระบบจะค้นหาไฟล์บทเรียนในไดเรกทอรี <code>/usr/share/lib/</code>
LessonNumber	learn
Subject	ระบุหมายเลขของบทเรียน ระบุเรื่องที่คุณต้องการเรียนรู้

## ตัวอย่าง

ในการศึกษาบทเรียนออนไลน์เกี่ยวกับไฟล์ให้ป้อน:

```
learn files
```

ระบบเริ่มทำงานโปรแกรม `learn` และแสดงคำแนะนำวิธีใช้โปรแกรม

## ไฟล์

ไอเท็ม <code>/usr/share/lib/learn</code> <code>/tmp/pl*</code> <code>\$HOME/.learnrc</code>	คำอธิบาย มีแผนผังไฟล์สำหรับไดเรกทอรีและไฟล์ที่ขึ้นต่อกันทั้งหมด มีไดเรกทอรีแบบฝึกหัด มีข้อมูลเริ่มทำงาน
--	--

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `ex`

คำสั่ง Shells

---

## คำสั่ง `leave`

### วัตถุประสงค์

เตือนคุณเมื่อคุณต้องปล่อยเอาไว้

### ไวยากรณ์

```
leave [ [+ ] hhmm ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `leave` รอจนกระทั่ง ถึงเวลาที่ระบุ จากนั้นจะเตือนให้คุณทราบว่าต้องออก คุณได้รับการเตือน ทุก 5 นาทีและทุก 1 นาทีก่อนถึงเวลาที่กำหนดจริง โดยเตือนอีกครั้งเมื่อถึงเวลา และ เตือนทุกนาทีหลังจากนั้น เมื่อคุณล็อกออฟ คำสั่ง `leave` จะออกจากการทำงานก่อนที่จะแสดงข้อความถัดไป

หากคุณไม่ระบุเวลา คำสั่ง `leave` จะพร้อมด้วย `When do you have to leave?` การตอบกลับด้วย `newline` ทำให้คำสั่ง `leave` ออกจากการทำงาน มิฉะนั้นการตอบกลับจะถูกถือว่าเป็นเวลา รูปแบบนี้เหมาะสำหรับการรวมเข้าในไฟล์ `.login` หรือ `.profile`

คำสั่ง `leave` ไม่สนใจการอินเทอร์รัปต์ การออก หรือการยุติการดำเนินการ ในการล้างคำสั่ง `leave` คุณควรล็อกออฟ หรือใช้คำสั่ง `kill-9` และระบุ ID กระบวนการ

## แฟล็ก

`ไอเท็ม` คำอธิบาย  
`+` ระบุเพื่อตั้งค่าเวลาเตือนเป็นจำนวนชั่วโมง และนาทีที่ระบุนับจากเวลาปัจจุบัน  
`hhmm` ระบุเวลาของวันเป็นชั่วโมงและนาที (ยึดตามเวลา 12 หรือ 24 ชั่วโมง) หรือหากนำหน้าด้วย `+` หมายเลขชุดของชั่วโมง และนาทีจากเวลาปัจจุบัน เพื่อให้แสดงการเตือน เวลาทั้งหมดจะถูกแปลง เป็นเวลาแบบ 12 ชั่วโมง และถือว่าสัมพันธ์กับเวลา 12 ชั่วโมงถัดไป

## ตัวอย่าง

ในการเตือนตนเองให้ออกในเวลา 3:45 ให้ออน:

```
leave 345
```

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `calendar`

---

## คำสั่ง `lecstat`

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลการดำเนินการเกี่ยวกับ Asynchronous Transfer Mode network protocol (ATM) Local Area Network (LAN) Emulation Client.

### ไวยากรณ์

```
lecstat [-a -c -q -r -s -t -v] Device_Name
```

## คำอธิบาย

คำสั่งนี้แสดงข้อมูลการดำเนินการ ATM LAN Emulation Client (LEC) ที่รวบรวมโดยอุปกรณ์ LEC ที่ระบุ หากไม่ป้อนชื่ออุปกรณ์ LEC จะแสดงค่าสถิติสำหรับ LEC ทั้งหมดที่มี เลือกแฟล็กเพื่อจำกัดผลลัพธ์ การค้นหาของคุณให้แคบลง คุณสามารถแสดงหมวดหมู่ข้อมูลที่เจาะจงเช่น Configuration, LE\_ARP Cache Entries, Virtual Connections และ Statistics หรือคุณสามารถเลือกให้แสดงหมวดหมู่ข้อมูลทั้งหมด

คุณยังสามารถสลับการติดตามการดีบั๊ก เปิดหรือปิดและรีเซ็ตตัวนับสถิติ

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม                      คำอธิบาย  
Device\_Name              ชื่อของอุปกรณ์ LE Client ตัวอย่างเช่น ent1

## แฟล็ก

ไอเท็ม                      คำอธิบาย  
-a                              ร่องขอข้อมูล LE Client ทั้งหมด แฟล็กนี้ไม่รีเซ็ตตัวนับสถิติ หรือสลับการติดตาม  
-c                              ร่องขอการกำหนดค่า  
-q                              ร่องขอแคช LE\_ARP  
-r                              รีเซ็ตตัวนับสถิติหลังจากการอ่านข้อมูล  
-s                              ร่องขอตัวนับสถิติ  
-t                              สลับการติดตามการดีบักแบบเต็มเปิดหรือปิด  
-v                              ลิสต์รายการของการเชื่อมโยงเสมือน

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงสำหรับการเรียกที่ใช้ได้และมีฟิลด์ต่อไปนี้:

### ชนิดของอุปกรณ์

แสดงรายละเอียดของ LAN Emulation Client (ตัวอย่าง: อีเทอร์เน็ต หรือ โทเค็นริง)

### LAN MAC Address

แสดง MAC แอดเดรสอีเทอร์เน็ต หรือโทเค็นริง 6 ไบต์ของ LAN Emulation Client

### ATM Address

แสดงแอดเดรส Asynchronous Transfer Mode (ATM) 20 ไบต์ของ LAN Emulation Client

### เวลาที่ผ่านไป

แสดงระยะเวลาจริง ที่ผ่านไปตั้งแต่ที่สถิติ ถูกรีเซ็ตครั้งล่าสุด

### Driver Flags

แฟล็กสถานะ NDD ไดรเวอร์อุปกรณ์ LAN Emulation Client(LEC) ปัจจุบัน ตัวอย่างแฟล็กสถานะ:

Broadcast	Allowing broadcast packets.
Dead	Requires re-open.
Debug	Internal debug tracing enabled.
Limbo	Attempting ELAN recovery.
Running	Fully operational on the ELAN.
Up	Device has been opened.

### ข้อมูลคอนฟิกูเรชัน

ที่เลือกด้วยแฟล็ก -a or -c แสดงแอตทริบิวต์ที่กำหนดค่าล่วงหน้าของผู้บริหารเน็ตเวิร์ก รวมถึง ค่าการกำหนดค่า ELAN ปัจจุบันที่กำหนดโดย LANE Servers

### Lane LE\_ARP Table Entries

เลือกด้วยแฟล็ก -a หรือ -q แสดงแคช LE Client ARP ปัจจุบัน ที่รวมประกอบด้วยชนิดของรายการ สถานะ, LAN MAC แอดเดรสรีโมต หรือ descriptor เส้นทาง, ATM แอดเดรสรีโมต และคำอธิบายบางค่า

### ชนิดตัวอย่าง

BUS-PP	Broadcast and Unknown Server (point-to-point).
BUS-MP	Broadcast and Unknown Server (multi-point).
Data	Data (point-to-point).
LES-PP	LE Server (point-to-point).
LES-MP	LE Server (multi-point).

## ตัวอย่างสถานะ

Arping	พยายามค้นหาไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์รีโมตผ่าน LE_ARP
Connected	เชื่อมต่อกับไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์รีโมตอย่างสมบูรณ์
Flushing	การฟลัชพาธข้อมูลไปยังไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์
Known	รู้จักรีโมตแอดเดรสแต่ยังไม่มีการเชื่อมต่อ
Unknown	ไม่รู้จักรีโมตแอดเดรส และไม่สามารถไปยัง LE_ARP

## เซิร์ฟเวอร์และสถิติ Lane

ที่เลือกด้วยแฟล็ก `-a` or `-s` แสดงสถิติ Transmit, Receive และ General ปัจจุบันสำหรับ LE Client นี้ รวมถึง ATM แอดเดรสของ LANE Servers ปัจจุบันและที่มีอยู่

## การเชื่อมต่อ Lane

ที่เลือกด้วยแฟล็ก `-a` or `-v` แสดงรายการปัจจุบันของการเชื่อมต่อเสมือนที่ใช้งานอยู่โดย LE Client นี้ โดยรวมพารามิเตอร์และค่าช่องสัญญาณ, ATM แอดเดรสรีโมต และ ค่ารายละเอียดบางอย่าง เช่น การเชื่อมต่อที่ถูกเริ่มโดยรีโมตหรือไม่, เป็นการเชื่อมต่อเข้าหรือไม่ หรือรีโมตชั้นถูกพรีอ็อกซีโดย LE Client อื่น

## สถานะออก

หากคุณระบุ *Device\_Name* ไม่ถูกต้อง คำสั่งนี้จะสร้างข้อความแสดงความผิดพลาดที่ระบุว่าไม่สามารถเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ตัวอย่างของข้อความแสดงความผิดพลาดว่าอุปกรณ์ไม่ถูกต้องได้แก่:

```
LECSTAT: No LANE device configured.
LECSTAT: Device is not a LANE device.
LECSTAT: Device is not available.
```

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mpcstat`” ในหน้า 995

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `atmstat`

คำสั่ง `entstat`

คำสั่ง `tokstat`

## คำสั่ง `lex`

### วัตถุประสงค์

สร้างโปรแกรมภาษา C หรือ C++ ที่จับคู่รูปแบบการวิเคราะห์ศัพท์พื้นฐานของอินพุตสตรีม

### ไวยากรณ์

```
lex [-C] [-t] [-v] [-n] [File...]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lex` อ่าน *File* หรืออินพุตมาตรฐาน สร้างโปรแกรมภาษา C และเขียนไปยังไฟล์ชื่อ `lex.yy.c` ไฟล์นี้ `lex.yy.c` เข้ากันได้กับโปรแกรมภาษา C คอมไพเลอร์ C++ ยังสามารถ คอมไพล์เอาต์พุตของคำสั่ง `lex` แฟล็ก `-C` เปลี่ยนชื่อเอาต์พุตไฟล์เป็น `lex.yy.C` สำหรับ คอมไพเลอร์ C++

โปรแกรม C++ ที่สร้างโดยคำสั่ง `lex` สามารถใช้ `STDIO` หรือ `IOSTREAMS` ถ้า `cpp` กำหนด `_CPP_IOSTREAMS` เป็น `true` ระหว่างการคอมไพล์ C++ โปรแกรมใช้ `IOSTREAMS` สำหรับ I/O ทั้งหมด ยกเว้นว่าจะใช้ `STDIO`

คำสั่ง `lex` ใช้กฎและการดำเนินการที่มีใน *File* เพื่อสร้างโปรแกรม `lex.yy.c` ซึ่งสามารถคอมไพล์ด้วยคำสั่ง `cc lex.yy.c` ที่คอมไพล์แล้วสามารถรับ อินพุต แดกอินพุตออกเป็นส่วนย่อยเชิงตรรกะที่กำหนดโดยกฎใน *File* และรันโปรแกรมแฟร็กเมนต์ที่มีในการดำเนินการใน *File*

โปรแกรมที่สร้างจะเป็นฟังก์ชันภาษา C เรียกว่า `yylex` คำสั่ง `lex` เก็บฟังก์ชัน `yylex` ในไฟล์ชื่อ `lex.yy.c` คุณสามารถใช้ฟังก์ชัน `yylex` ตามลำพังเพื่อให้รู้จัก อินพุตขนาดหนึ่งคำแบบง่าย หรือคุณสามารถใช้ฟังก์ชันกับโปรแกรมภาษา C อื่นเพื่อ ดำเนินงานฟังก์ชันการวิเคราะห์อินพุตที่มีความยากมากขึ้น ตัวอย่างเช่น คุณสามารถใช้ คำสั่ง `lex` เพื่อสร้างโปรแกรมที่ช่วยทำให้จัดการอินพุตสตรีมง่ายขึ้นก่อนส่งไปยังโปรแกรมตัววิเคราะห์คำที่สร้างโดยคำสั่ง `yacc`

ฟังก์ชัน `yylex` จะวิเคราะห์ อินพุตสตรีมโดยใช้โครงสร้างโปรแกรมชื่อ `finite state machine` โครงสร้างนี้ ยอมให้โปรแกรมออกจากการทำงานโดยมีสถานะเดียวเท่านั้น (หรือเงื่อนไข) ในแต่ละครั้ง โดยมีจำนวนสถานะที่อนุญาตที่จำกัด กฎใน *File* จะพิจารณาวิธีที่โปรแกรมย้ายจากสถานะหนึ่งเป็นอีกสถานะหนึ่ง

หากคุณไม่ระบุ *File* คำสั่ง `lex` จะอ่านอินพุตมาตรฐาน โดยถือหลายๆ ไฟล์ เป็นไฟล์เดียว

**หมายเหตุ:** เนื่องจากคำสั่ง `lex` ใช้ชื่อคงที่ระหว่างกลางและเอาต์พุตไฟล์ คุณสามารถมีเพียงโปรแกรมเดียว เท่านั้นที่สร้างโดย `lex` ในไต่เรียกทอที่กำหนด

## ไฟล์ข้อกำหนดคุณลักษณะ lex

อินพุตไฟล์สามารถมีสามส่วน: *definitions*, *rules* และ *user subroutines* แต่ละส่วนต้องแยกออกจากส่วนอื่นๆ โดยบรรทัด ที่มีเฉพาะตัวคั่นเท่านั้น `%` (เครื่องหมาย เปอร์เซนต์คู่) รูปแบบคือ:

```
definitions
```

```
%%
```

```
กฎ
```

```
%%
```

```
user subroutines
```

วัตถุประสงค์และรูปแบบของแต่ละส่วนจะอธิบายใน ส่วนต่อไป

## นิยาม

หากคุณต้องการใช้ตัวแปรในกฎของคุณ คุณต้อง กำหนดในส่วนนี้ ตัวแปรอยู่ในคอลัมน์ซ้าย และ นิยามอยู่ในคอลัมน์ขวา ตัวอย่างเช่น หากคุณต้องการกำหนด `D` เป็นตัวเลข คุณจะต้องเขียนต่อไปนี้:

```
D [0-9]
```

คุณสามารถใช้ตัวแปรที่กำหนดแล้วในส่วน rules โดยการให้ชื่อตัวแปรอยู่ใน {} (วงเล็บปีกกา) ตัวอย่างเช่น:

```
{D}
```

บรรทัดในส่วน definitions ขึ้นต้นด้วยช่องว่าง หรืออยู่ในบรรทัดตัวคั่น % {, %} จะถูกตัดลอก ไปยังไฟล์ lex.yy.c คุณสามารถใช้ การสร้างนี้เพื่อ ประกาศใช้ตัวแปรภาษา C ที่จะใช้ในการดำเนินการ lex หรือเพื่อรวมไฟล์ส่วนหัว ตัวอย่างเช่น:

```
%{  
#include <math.h>  
int count;  
%}
```

บรรทัดเหล่านั้นยังสามารถแสดงที่เริ่มต้นของ ส่วน rules ต่อจากตัวคั่น %% แรก แต่ไม่ควรถูกใช้ในที่อื่น ๆ ในส่วน rules หาก บรรทัด อยู่ใน ส่วน definitions ของ File คำสั่ง lex จะตัดลอกไปยังส่วนการประกาศภายนอกของไฟล์ lex.yy.c หากบรรทัด ปรากฏในส่วน rules ก่อนกฎแรก คำสั่ง lex จะตัดลอกไปยัง ส่วนการประกาศโลคัลของรูทีนย่อย yylex ใน lex.yy.c บรรทัดเหล่านี้นั้นจะไม่เกิดขึ้นหลัง กฎแรก

ชนิดของ lex ภายนอก, yytext สามารถถูกตั้งค่าเป็น array อักขระที่ลงท้ายด้วย null (ดีฟอลต์) หรือตัวชี้ (pointer) ไปยังสตริง อักขระที่ลงท้ายด้วย null โดยการระบุ ค่าใดค่าหนึ่งต่อไปนี้ในส่วน definitions:

```
%array (default)  
%pointer
```

ในส่วน definitions คุณสามารถตั้งค่าขนาดตาราง สำหรับ finite state machine ผลลัพธ์ ขนาดดีฟอลต์จะใหญ่เพียงพอ สำหรับ โปรแกรมขนาดเล็ก คุณอาจต้องการตั้งค่าขนาดใหญ่ขึ้นสำหรับโปรแกรมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น

#### ไอเท็ม คำอธิบาย

```
%an จำนวนการส่งผ่านคือ n (ดีฟอลต์ 5000)  
%en จำนวนโหนดแผนผังการวิเคราะห์คือ n (ดีฟอลต์ 2000)  
%hn จำนวนเอาต์พุตสตริงของอักขระแบบหลายไบต์ (ดีฟอลต์คือ 0)  
%kn จำนวนคลาสอักขระที่แพ็ก (ดีฟอลต์ 1000)  
%mn จำนวนเอาต์พุตสตริงอักขระ "character class" แบบหลายไบต์ (ดีฟอลต์ คือ 0)  
%nn จำนวนสถานะคือ n (ดีฟอลต์ 2500)  
%on จำนวนเอาต์พุตสตริง (ดีฟอลต์ 5000, ขั้นต่ำ 257)  
%pn จำนวนตำแหน่งคือ n (ดีฟอลต์ 5000)  
%vp เปอร์เซ็นต์ของสตริงในตารางการแฮชที่ควบคุมโดย %h และ %m (ดีฟอลต์ 20, ช่วง 0 <= P < 100)  
%zn จำนวนเอาต์พุตสตริงคลาสอักขระแบบหลายไบต์ (ดีฟอลต์ 0)
```

หากมีอักขระแบบหลายไบต์แสดงในสตริง นิพจน์ทั่วไปที่เพิ่ม คุณอาจต้องรีเซ็ตขนาดเอาต์พุตอาร์เรย์ด้วยอาร์กิวเมนต์ %o (สามารถกำหนดขนาดอาร์เรย์ในช่วง 10,000 ถึง 20,000) คำสั่งนี้แสดงจำนวนอักขระที่เพิ่มขึ้นจำนวนมากที่สุดที่สัมพันธ์กับ จำนวนอักขระไบต์เดียว

หากอักขระแบบหลายไบต์แสดงในนิพจน์ทั่วไปที่เพิ่ม คุณต้องตั้งค่าขนาดตารางการแฮชแบบหลายไบต์ด้วยอาร์กิวเมนต์ %h และ %m เพื่อกำหนดขนาดที่ใหญ่กว่าจำนวน รวมของอักขระแบบหลายไบต์ที่มีในไฟล์ lex

หากไม่มีอักขระแบบหลายไบต์ในนิพจน์ทั่วไปที่เพิ่ม แต่คุณต้องการ '.' เพื่อจับคู่อักขระแบบหลายไบต์ คุณต้องตั้งค่า %z มากกว่าศูนย์ ในทำนองเดียวกัน สำหรับคลาสอักขระผกผัน (ตัวอย่างเช่น [^abc]) เพื่อจับคู่อักขระแบบหลายไบต์ คุณต้องตั้งค่าทั้ง %h และ %m ให้มากกว่าศูนย์

เมื่อใช้อักขระแบบหลายไบต์ ต้องคอมไพล์ไฟล์ lex.yy.c ด้วยอ็อปชันคอมไพเลอร์ -qmbcs

## กฎ

เมื่อคุณกำหนดเทอมของคุณ คุณสามารถใส่ rules โดยมีสตริงและนิพจน์ที่จะจับคู่โดยรูทีนย่อย `yylex` และคำสั่ง C เพื่อเรียกใช้งานเมื่อทำการจับคู่แล้ว ส่วนนี้เป็นส่วนที่จำเป็นต้องมี และต้องนำหน้าด้วยตัวค้น % (เครื่องหมายเปอร์เซ็นต์สองตัว) ไม่ว่าคุณจะมี ส่วน definitions หรือไม่ คำสั่ง `lex` ไม่รู้จัก กฎของคุณโดยไม่มีตัวค้นนี้

ในส่วนนี้ คอลัมน์ซ้ายจะมีรูปแบบ ในรูปของนิพจน์ทั่วไปที่เพิ่ม ซึ่งจะรู้จักใน อินพุตไฟล์สำหรับรูทีนย่อย `yylex` คอลัมน์ขวา มีแฟรกเมนต์โปรแกรม C ที่เรียกใช้งานเมื่อรู้จักรูปแบบ เรียกว่า *action*

เมื่อตัววิเคราะห์ค่าพบค่าที่ตรงกันสำหรับ นิพจน์ทั่วไปที่เพิ่ม ตัววิเคราะห์ค่าจะเรียกใช้ action ที่สัมพันธ์กับ นิพจน์ทั่วไปที่เพิ่ม

รูปแบบสามารถมีอักขระแบบขยาย หากติดตั้ง โลแคลแบบหลายไบต์บนระบบของคุณ รูปแบบสามารถมีอักขระ แบบหลายไบต์ที่เป็นส่วนหนึ่งของชุดโค้ดที่ติดตั้ง

คอลัมน์ถูกค้นด้วยแท็บหรือช่องว่าง ตัวอย่างเช่น หากคุณต้องการค้นหาไฟล์ที่มีคีย์เวิร์ด **KEY** คุณ สามารถเขียนต่อไปนี้:

```
(KEY) printf ("found KEY");
```

หากคุณรวมกฎนี้ใน *File* ตัววิเคราะห์ค่า `yylex` จะจับคู่รูปแบบ **KEY** และรันรูทีนย่อย `printf`

แต่ละรูปแบบสามารถมีการดำเนินการที่สัมพันธ์กัน นั่นคือ คำสั่ง C ที่จะเรียกใช้งานเมื่อพบรูปแบบที่ตรง แต่คำสั่งต้องลงท้ายด้วย ; (เซมิโคลอน) หากคุณใช้มากกว่า หนึ่งในคำสั่งในหนึ่ง action คุณต้องให้ทั้งหมดอยู่ใน { } (วงเล็บปีกกา) ตัวค้นที่สอง % ต้อง ตามหลังส่วน rules หากคุณมีส่วน *user subroutine* หากไม่มีการดำเนินการที่เจาะจงสำหรับการจับคู่รูปแบบ ตัววิเคราะห์ค่า จะคัดลอกรูปแบบอินพุตไปยังเอาต์พุตโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง

เมื่อตัววิเคราะห์ค่า `yylex` จับคู่สตริงในอินพุตสตรีม จะคัดลอกสตริงที่ตรงกันไปยังอาร์เรย์ อักขระภายนอก (หรือตัวชี้ไปยังสตริงอักขระ) `yytext` ก่อนที่จะเรียกใช้งานคำสั่งใดๆ ในส่วน rules ในทำนองเดียวกัน `external int, yyleng` จะถูกตั้งค่าเป็นความยาวของสตริง ที่ตรงกันเป็นไบต์ (ดังนั้น อักขระแบบหลายไบต์จะมีขนาดมากกว่า 1)

## User Subroutines

ไลบรารี `lex` กำหนดรูทีนย่อย ต่อไปนี้เป็นแม่โครที่คุณสามารถใช้ในส่วน rules ของไฟล์ข้อกำหนดคุณลักษณะ `lex`:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>input</code>	อ่านหนึ่งไบต์จาก <code>yyin</code>
<code>unput</code>	แทนที่หนึ่งไบต์หลังจากที่อ่าน
<code>output</code>	เขียนหนึ่งไบต์เอาต์พุตไปยัง <code>yyout</code>
<code>winput</code>	อ่านอักขระแบบหลายไบต์จาก <code>yyin</code>
<code>wunput</code>	แทนที่อักขระแบบหลายไบต์หลังจากที่อ่าน
<code>woutput</code>	เขียนอักขระเอาต์พุตแบบหลายไบต์ไปยัง <code>yyout</code>
<code>yysetlocale</code>	เรียกใช้รูทีนย่อย <code>setlocale (LC_ALL, " ")</code> ; เพื่อกำหนดโลแคลปัจจุบัน

แม่โคร `winput`, `wunput` และ `woutput` ถูกกำหนดเพื่อใช้รูทีนย่อย `yywinput`, `yywunput` และ `yywoutput` ที่โค้ดในไฟล์ `lex.yy.c` เพื่อความเข้ากันได้ รูทีนย่อย `yy` เหล่านี้จะใช้รูทีนย่อย `input`, `unput` และ `output` ตามลำดับเพื่ออ่าน แทนที่ และเขียน จำนวนไบต์ ที่จำเป็นในรูปของอักขระแบบหลายไบต์แบบสมบูรณ์

คุณสามารถแทนที่แม่โครเหล่านี้ได้โดยการเขียนโค้ดของคุณเอง สำหรับรูทีนเหล่านี้ในส่วน *user subroutines* แต่หากคุณเขียน ของคุณเอง คุณต้องเลิกกำหนดแม่โครเหล่านี้ในส่วน *definition* ดังนี้:

```
%{
#undef input
#undef unput
#undef output
#undef winput
#undef wunput
#undef woutput
#undef ysetlocale
%}
```

ไม่มีรูทีนย่อย `main` ใน `lex.yy.c` เนื่องจากไลบรารี `lex` มีรูทีนย่อย `main` ที่เรียกใช้ตัววิเคราะห์ค่า `yylex` รวมถึงรูทีนย่อย `yywrap` ที่เรียกใช้โดย `yylex()` ในตอนท้ายของ `File` ดังนั้น หากคุณไม่รวม `main()`, `yywrap()` หรือทั้งสองไว้ในส่วน `user subroutines` เมื่อ คุณคอมไพล์ `lex.yy.c` คุณต้องป้อน `cc lex.yy.c -ll` โดยที่ `ll` จะเรียกใช้ไลบรารี `lex`

ชื่อภายนอกที่สร้างโดยคำสั่ง `lex` ทั้งหมดจะเริ่มต้นด้วย `yy` นำหน้า เช่นใน `yyin`, `yyout`, `yylex` และ `yytext`

### Finite State Machine

โครงสร้างดีฟอลต์สำหรับ finite state machine ถูกกำหนดใน `/usr/ccs/lib/lex/ncform` ผู้ใช้สามารถใช้ finite state machine ที่ตั้งค่าเป็นส่วนตัวโดยการตั้งค่าตัวแปรสภาวะแวดล้อม `LEXER=PATH` ตัวแปร `PATH` กำหนดพารามิเตอร์และชื่อไฟล์ finite state machine ที่ผู้ใช้กำหนด คำสั่ง `lex` ตรวจสอบสภาวะแวดล้อมสำหรับ ตัวแปรนี้และหากถูกตั้งค่า จะใช้พารามิเตอร์ที่ระบุ

### การใส่ช่องว่างในนิพจน์

โดยปกติ ช่องว่างหรือแท็บสิ้นสุดกฎ และดังนั้น นิพจน์จะกำหนดกฎ อย่างไรก็ตาม คุณสามารถใส่ช่องว่างหรือ อักขระแท็บใน " (เครื่องหมายคำพูด) เพื่อรวม ไว้ในนิพจน์ ใช้เครื่องหมายคำพูดล้อมรอบช่องว่างทั้งหมดในนิพจน์ที่ยังไม่ได้อยู่ในชุดของ [ ] (วงเล็บเหลี่ยม)

### อักขระพิเศษอื่นๆ

โปรแกรม `lex` รู้จักอักขระพิเศษของภาษา C ทั่วไปจำนวนมาก ลำดับอักขระเหล่านี้ได้แก่:

ลำดับ	ความหมาย
<code>\a</code>	เตือน
<code>\b</code>	อักขระถอยกลับ
<code>\f</code>	ป้อนกระดาษ
<code>\n</code>	อักขระบรรทัดใหม่ (อย่าใช้อักขระบรรทัดจริงใน นิพจน์)
<code>\r</code>	Return
<code>\t</code>	แท็บ
<code>\v</code>	แท็บแนวตั้ง
<code>\\</code>	เครื่องหมายแบ็กสแลช
<code>\digits</code>	อักขระที่มีการเข้ารหัสที่แทนด้วยจำนวนเต็มฐานแปดหนึ่ง สอง หรือสามหลัก ที่ระบุโดย <code>digits</code>
<code>\xdigits</code>	อักขระที่มีการเข้ารหัสถูกแทนด้วยลำดับของอักขระฐานสิบหก ที่ระบุโดย <code>digits</code>
<code>\c</code>	โดยที่ <code>c</code> ไม่ใช่อักขระใดๆ ที่แสดงด้านบน แทนค่าอักขระ <code>c</code> ไม่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ: อย่าใช้ `\0` หรือ `\x0` ในกฎ `lex`

เมื่อใช้อักขระพิเศษเหล่านี้ในนิพจน์ คุณไม่จำเป็นต้องใส่เครื่องหมายคำพูด อักขระทุกตัว ยกเว้น อักขระพิเศษและสัญลักษณ์ตัวดำเนินการเหล่านี้เป็นอักขระข้อความ เสมอ

## กฎการจับคู่

เมื่อมีมากกว่าหนึ่งนิพจน์สามารถจับคู่กับ อินพุตปัจจุบัน คำสั่ง lex เลือกการตรงกันที่ยาวที่สุดเป็นอันดับแรก เมื่อมีหลายกฎตรงกับอักขระด้วยจำนวนเดียวกัน คำสั่ง lex จะเลือกกฎที่เกิดขึ้นก่อน ตัวอย่างเช่น หากกฎ

```
integer      keyword action...;  
[a-z]+      identifier action...;
```

ถูกกำหนดตามลำดับที่แสดง และ integers เป็นคำอินพุต lex จะจับคู่อินพุตเป็น identifier เนื่องจาก [a-z]+ จับคู่แปดอักขระ ในขณะที่ integer จับคู่เพียงเจ็ดตัว อย่างไรก็ตาม หาก อินพุตเป็นจำนวนเต็ม ทั้งสองกฎจับคู่เจ็ดอักขระ lex เลือกกฎ keyword เนื่องจากมาก่อน อินพุตที่สั้นลง เช่น int ไม่ตรงกับนิพจน์ integer และดังนั้น lex จะเลือกกฎ identifier

## การจับคู่สตริงโดยใช้อักขระ Wildcard

เนื่องจาก lex เลือกค่าที่ตรงที่ยาวที่สุดอันดับแรก อย่าใช้กฎที่มีนิพจน์เช่น .\* ตัวอย่างเช่น :

```
','*
```

อาจดูเป็นวิธีที่ดีในการทำความเข้าใจกฎสตริงในเครื่องหมายคำพูดเดี่ยว อย่างไรก็ตาม ตัววิเคราะห์คำจะอ่านล่วงหน้า เพื่อค้นหาเครื่องหมายคำพูดเดี่ยว เพื่อให้การจับคู่แบบยาวสมบูรณ์ หากตัววิเคราะห์คำที่มีกฎนั้นได้รับอินพุต ต่อไปนี้:

```
'first' quoted string here, 'second' here
```

จะจับคู่:

```
'first' quoted string here, 'second'
```

ในการค้นหาสตริงที่สั้นกว่า first และ second จะใช้กฎต่อไปนี้:

```
'[^'\n]*'
```

กฎนี้หยุดทำงานหลัง 'first'

ข้อผิดพลาดชนิดนี้ยังไม่ไกล เนื่องจากตัวดำเนินการ . (จุด) ไม่ตรงกับอักขระบรรทัดใหม่ ดังนั้น นิพจน์ อย่างเช่น .\* (จุด เครื่องหมายดอกจัน) จะหยุดบนบรรทัด ปัจจุบัน อย่าพยายามหลอกตัวนิพจน์เช่น [.\n]+ ตัววิเคราะห์คำจะพยายามอ่านอินพุตไฟล์ทั้งไฟล์และเกิดบัฟเฟอร์โอเวอร์โฟลล์ขึ้นภายใน

## การค้นหาสตริงภายในสตริง

โปรแกรม lex แบ่งส่วน สตริมหินพุตและไม่ค้นหาค่าที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่ตรงกันของแต่ละนิพจน์ แต่ละอักขระจะถูกนำไปคำนวณเพียงครั้งเดียวเท่านั้น ตัวอย่างเช่น ในการนับ การเกิดของทั้ง she และ he ในข้อความอินพุต ใหลองใช้กฎต่อไปนี้:

```
she      s++  
he       h++  
\n       |.      ;
```

โดยที่สองกฎสุดท้ายจะละเว้นทุกสิ่งทีนอกเหนือ he และ she อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก she จะมี he ดังนั้น lex จะ **ไม่** รู้จัก อินสแตนซ์ของ he ที่รวมอยู่ใน she

ในการแทนที่การเลือกนี้ให้ใช้การดำเนินการ REJECT ส่วนสิ่งงานนี้จะแจ้ง lex ให้ไปที่กฎข้อถัดไป จากนั้น lex ปรับตำแหน่งของตัวชี้อินพุต ไปยังที่เคยอยู่ก่อนเรียกใช้งานกฎข้อแรก และเรียกใช้งานกฎ ที่สอง ตัวอย่างเช่น ในการนับอินสแตนท์ที่รวมอยู่ของ he ให้ใช้กฎต่อไปนี้:

```
she          {s++;REJECT;}
he           {h++;REJECT;}
\n          |.          ;
```

หลังการนับจำนวนการเกิดขึ้นของ she แล้ว lex จะปฏิเสธอินพุตสตรีนและ จากนั้นนับจำนวนที่เกิดขึ้นของ he เนื่องจากในกรณีนี้ she จะรวม he แต่ในทางกลับกันไม่ใช่ คุณสามารถข้ามการดำเนินการ REJECT ใน he ในกรณีอื่นๆ อาจยากที่จะพิจารณาว่าอินพุตอักขระ อยู่ในทั้งสองคลาส

โดยทั่วไป REJECT เป็นประโยชน์ เมื่อวัตถุประสงค์ของ lex ไม่ใช่การแย่งพาร์ติชัน อินพุตกระแสแต่เพื่อตรวจหาตัวอย่างทั้งหมดของบางรายการในอินพุต และ อินสแตนท์ของรายการเหล่านี้อาจซ้อนทับหรือรวมอยู่ในร่างกายกันและกัน

## แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

- C สร้างไฟล์ lex.yy.C แทน lex.yy.c สำหรับใช้กับคอมไพเลอร์ C++ ในการรับค่า I/O Stream Library ให้ใช้แมโคร `_CPP_IOSTREAMS` ด้วย
- n ไม่แสดงข้อมูลสรุปสถิติ เมื่อคุณตั้งค่าขนาดตารางของคุณเอง สำหรับ finite state machine คำสั่ง lex จะจัดทำข้อมูลสรุปนี้โดยอัตโนมัติ หาก你不เลือกแฟล็กนี้
- t เขียน lex.yy.c ไปยังเอาต์พุตมาตรฐานแทน ไปยังไฟล์
- v สร้างข้อมูลสรุปบรรทัดเดียวของ finite-state-machine ที่สร้างขึ้น

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม คำอธิบาย

- 0 ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ
- >0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. ในการดึงคำสั่ง lex จาก ไฟล์ lexcommands และวางเอาต์พุตใน lex.yy.c โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
lex lexcommands
```

2. ในการสร้างโปรแกรม lex ที่แปลงตัวพิมพ์ใหญ่เป็นตัวพิมพ์เล็ก ลบช่องว่างที่ท้ายบรรทัด และแทนที่ช่องว่างหลายช่อง ด้วยช่องว่างเดียวให้รวมต่อไปนี้ในไฟล์คำสั่ง lex:

```
%%
[A-Z] putchar(yytext[0]+ 'a'-'A');
[ ]+$ ;
[ ]+ putchar(' ');
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/ccs/lib/libl.a  
/usr/ccs/lib/lex/ncform

คำอธิบาย  
มีไลบรารีรันไทม์  
กำหนด finite state machine

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง yacc

การสร้าง Lexical Analyzer ด้วยคำสั่ง lex

การใช้โปรแกรม lex ด้วยโปรแกรม yacc

ภาพรวม National Language Support สำหรับโปรแกรมมิง

---

## คำสั่ง line

### วัตถุประสงค์

อ่านหนึ่งบรรทัดจากอินพุตมาตรฐาน

### ไวยากรณ์

line

### คำอธิบาย

คำสั่ง line คัดลอกหนึ่งบรรทัด จากอินพุตมาตรฐานและเขียนไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน โดยส่งคืนค่าการออก เป็น 1 เมื่อสิ้นสุดไฟล์และเขียนอักขระบรรทัดใหม่อย่างน้อยหนึ่งอักขระเสมอ ใช้คำสั่งนี้ภายในไฟล์คำสั่งเซลล์เพื่ออ่านจากเวิร์กสเตชัน

### สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ
>0	มีสิ้นสุดไฟล์ในอินพุต

### ตัวอย่าง

ในการอ่านบรรทัดจากคีย์บอร์ดและผนวกไปยัง ท้ายไฟล์ สร้างสคริปต์ไฟล์ดังนี้:

```
echo 'Enter comments for the log:'  
echo ': \c'  
line >>log
```

เซลล์ไพร์ซีเตอร์นี้จะแสดงข้อความ:

```
Enter comments for the log:
```

จากนั้นอ่านบรรทัดข้อความจากคีย์บอร์ดของเวิร์กสเตชันและเพิ่มไปที่ ท้ายบันทึกการทำงาน คำสั่ง echo ': \c' แสดงโคลอนพร้อม

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง echo

คำสั่ง sh

คำสั่ง read

ภาพรวมโปรแกรมเมอร์การจัดการอินพุตและเอาต์พุต

---

## คำสั่ง link

### วัตถุประสงค์

ดำเนินการรูทีนย่อย link

### ไวยากรณ์

link File1 File2

### คำอธิบาย

คำสั่ง link ดำเนินรูทีนย่อย link บนไฟล์ที่ระบุ คำสั่ง link ไม่แสดงข้อความแสดงความผิดพลาดเมื่อรูทีนย่อยที่เกี่ยวข้อง ทำงานไม่สำเร็จ คุณต้องตรวจสอบค่าการออกเพื่อพิจารณาว่าคำสั่ง ถูกดำเนินการเสร็จสมบูรณ์ตามปกติ คำสั่งจะ ส่งกลับค่า 0 หากทำสำเร็จ ค่า 1 หากระบบพารามิเตอร์น้อยหรือมากเกินไป และค่า 2 หากการเรียกใช้ระบบทำไม่สำเร็จ

**ข้อควรใส่ใจ:** คำสั่ง link จะอนุญาตให้ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ root สามารถแก้ไขปัญหาที่ไม่ปกติ เช่น การย้ายทั้งไดเรกทอรีไปยังส่วนอื่นของลำดับไดเรกทอรี ซึ่งยังอนุญาตให้คุณสร้างไดเรกทอรีที่ไม่สามารถเข้าถึงได้หรือออกจากที่นั่นได้ โปรดระมัดระวังในการรักษาโครงสร้างไดเรกทอรีโดยการคอยติดตามกฎ ต่อไปนี้:

- โปรดแน่ใจว่าทุกไดเรกทอรีมี . (จุด) ที่ลิงก์ไปยังไดเรกทอรีเอง
- โปรดแน่ใจว่าทุกไดเรกทอรีมี .. (จุด จุด) ที่ลิงก์ไปยังไดเรกทอรีหลัก
- โปรดแน่ใจว่าทุกไดเรกทอรีมีเพียงหนึ่งลิงก์ไปยังไดเรกทอรีเองหรือลิงก์ไปยังไดเรกทอรีหลักเท่านั้น
- โปรดแน่ใจว่าทุกไดเรกทอรีสามารถเข้าถึงได้จาก root ของระบบไฟล์

**หมายเหตุ:** หากรายการ . (จุด) ถูกทำลาย และคำสั่ง fsck ไม่สามารถซ่อมแซมได้ (มีโอกาสดังกล่าวขึ้นน้อยมาก) คุณสามารถใช้คำสั่ง link เพื่อเรียกคืนรายการ . (จุด) ของไดเรกทอรีที่ถูกทำลาย ใช้คำสั่ง link Dir Dir/ โดยที่พารามิเตอร์ Dir คือ ชื่อของไดเรกทอรีที่ถูกทำลาย อย่างไรก็ตาม ใช้คำสั่งนี้เป็นหนทางสุดท้ายเมื่อ ไดเรกทอรีถูกทำลาย และคำสั่ง fsck ไม่สามารถ แก้ไขได้เท่านั้น

แม้ว่าไฟล์และไดเรกทอรีที่ลิงก์สามารถถูกลบโดยคำสั่ง unlink แต่จะปลอดภัยกว่าหากใช้คำสั่ง rm หรือ rmdir

### ตัวอย่าง

ในการสร้างลิงก์เพิ่มสำหรับ file1 ที่มีอยู่แล้ว ให้ป้อน:

```
link file1 file2
```

# ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/sbin/link

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง link

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง ln” ในหน้า 262

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง unlink

รูทีนย่อย link

คำสั่ง fsck

---

## คำสั่ง lint

### วัตถุประสงค์

ตรวจสอบโปรแกรมภาษา C และ C++ เพื่อหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

### ไวยากรณ์

```
lint [-a] [-b] [-c] [-C] [-h] [-lKey] [-n] [-oLibrary] [-qDBCS] [-p] [-t] [-u] [-v] [-w Class [Class ...]] [-x] [-MA] [-NdNumber] [-NlNumber] [-NnNumber] [-NtNumber] [-IDirectory] [-DName [=Definition]] [-UName] File ...
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lint ตรวจสอบซอร์สโค้ด ภาษา C และ C++ เพื่อหาข้อผิดพลาดในการโค้ด และทางไวยากรณ์และโค้ดที่ไม่มีประสิทธิภาพหรือไม่สามารถพอร์ตได้ คุณสามารถใช้โปรแกรมนี้เพื่อ:

- ระบุความเข้ากันไม่ได้ของซอร์สโค้ดและไลบรารี
- กำหนดให้กฎการตรวจสอบชนิดมีความเข้มงวดมากกว่าที่คอมไพเลอร์ทำ
- ระบุปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับตัวแปร
- ระบุปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับฟังก์ชัน
- ระบุปัญหาที่เกิดกับการควบคุมโฟลว์
- ระบุ legal constructions ที่อาจเกิดข้อผิดพลาด หรือไม่มีประสิทธิภาพ
- ระบุการประกาศตัวแปรและฟังก์ชันที่ไม่ได้ใช้
- ระบุโค้ดที่ไม่สามารถพอร์ตได้ที่อาจเป็นไปได้

หมายเหตุ: การตรวจสอบไฟล์ภาษา C++ โดยคำสั่ง lint จำเป็นต้องมีแพ็คเกจ C Set++ Compiler

การใช้งานไฟล์ภายในของฟังก์ชันถูกตรวจสอบเพื่อค้นหา ฟังก์ชันที่ส่งคืนค่าในบางกรณี และไม่คืนในกรณีอื่นๆ ฟังก์ชันที่เรียกใช้ด้วยจำนวนอาร์กิวเมนต์หรือชนิดแตกต่างกัน และฟังก์ชันที่มีค่าที่ไม่ถูกใช้งาน หรือค่าที่ถูกใช้แต่ไม่ถูกส่งคืน

คำสั่ง lint แปลส่วนขยายชื่อไฟล์ดังนี้:

**248** AIX เวอร์ชัน 7.2: ข้อมูลอ้างอิงคำสั่ง วอลุ่ม 3, i- m

- ชื่อ *File* ที่ลงท้ายด้วย `.c` คือไฟล์ต้นฉบับภาษา C
- ชื่อ *File* ลงท้ายด้วย `.C` คือไฟล์ต้นฉบับภาษา C++
- ชื่อ *File* ลงท้ายด้วย `.ln` คือไฟล์ที่ไม่ใช่ ASCII ที่คำสั่ง `lint` สร้างขึ้นเมื่อไม่ใช่แฟล็ก `-c` หรือ `-o`

คำสั่ง `lint` เตือนคุณเกี่ยวกับ ไฟล์ที่มีคำต่อท้ายอื่นๆ และละเว้นคำต่อท้าย

คำสั่ง `lint` command รับไฟล์ `.c`, `.C` และ `.ln` ทั้งหมด และไลบรารีที่ระบุโดยแฟล็ก `-I` และประมวลผล ตามลำดับที่ปรากฏบนบรรทัดคำสั่ง โดยค่าดีฟอลต์ จะเพิ่ม ไลบรารี `lib-1c.ln` มาตรฐานที่ท้ายของ รายการไฟล์ อย่างไรก็ตาม เมื่อคุณเลือกแฟล็ก `-p` คำสั่ง `lint` จะใช้ไลบรารีที่พอร์ตได้ `lib-port.ln` โดยค่าดีฟอลต์ รอบที่สองของ `lint` จะตรวจสอบรายการไฟล์นี้เพื่อดูความเข้ากันได้รวมกัน หากคุณ ระบุแฟล็ก `-c` ไฟล์ `.ln` และ `lib-1x.ln` จะถูกละเว้น

แฟล็ก `-c` และ `-o` อนุญาตให้ใช้สำหรับการเพิ่มค่าของคำสั่ง `lint` กับชุดของไฟล์ต้นฉบับภาษา C และ C++ โดยทั่วไปใช้คำสั่ง `lint` หนึ่งครั้งสำหรับไฟล์ต้นฉบับแต่ละไฟล์ที่มีแฟล็ก `-c` การรันแต่ละครั้งเหล่านี้จะสร้างไฟล์ `.ln` ที่เกี่ยวข้องกับ ไฟล์ `.c` และเขียนข้อความทั้งหมดที่เกี่ยวกับ ไฟล์ต้นฉบับนั้น หลังจากคุณได้รันไฟล์ต้นฉบับทั้งหมดแยกกันผ่านคำสั่ง `lint` แล้วให้รันอีกครั้งหนึ่งโดยไม่มีแฟล็ก `-c` แสดงรายการไฟล์ `.ln` ทั้งหมดที่มีแฟล็ก `-I` ที่จำเป็น คำสั่งนี้เขียนความไม่สอดคล้องกันภายในไฟล์ทั้งหมด โพรซีเจอร์นี้ ทำงานได้ดีกับคำสั่ง `make` ยอมให้ รันคำสั่ง `lint` บนไฟล์ต้นฉบับเหล่านั้น ที่แก้ไขตั้งแต่การตั้งค่าไฟล์ต้นฉบับถูกตรวจสอบล่าสุด

สัญลักษณ์ตัวประมวลผลก่อน `lint` และ `LINT` ถูกกำหนดเพื่อให้โค้ดที่มีปัญหาแน่นอน ถูกปรับเปลี่ยนหรือลบออกสำหรับคำสั่ง `lint` ดังนั้น สัญลักษณ์ `lint` และ `LINT` ควร ถือเป็นคำสั่งวนสำหรับโค้ดทั้งหมดที่วางแผนว่าจะตรวจสอบ โดย `lint`

ความคิดเห็นต่อไปนี้ในซอร์สโปรแกรมภาษา C และ C++ จะเปลี่ยนวิธีที่คำสั่ง `lint` ทำงานเมื่อ ตรวจสอบซอร์สโปรแกรม:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/*NOTREACHED*/</code>	ไม่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโค้ดที่ไม่สามารถเข้าถึงได้
<code>/*VARARGSNumber*/</code>	ไม่ตรวจสอบการประกาศฟังก์ชันแบบเก่าต่อไปนี้ ที่มีจำนวนอาร์กิวเมนต์แตกต่างกัน แต่ตรวจสอบชนิดข้อมูลของ <code>Number</code> อาร์กิวเมนต์แรก หากคุณไม่รวมค่าสำหรับ <code>Number</code> คำสั่ง <code>lint</code> จะไม่ตรวจสอบ อาร์กิวเมนต์ ( <code>Number=0</code> ) ต้นแบบฟังก์ชัน ANSI ควรใช้เครื่องหมายวงเล็บเพื่อระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ระบุ แทนกลไก วิธีทำความเข้าใจนี้
<code>/*ARGSUSED*/</code>	ไม่เตือนเกี่ยวกับฟังก์ชันพารามิเตอร์ที่ไม่ใช่ภายใน นิยามฟังก์ชัน
<code>/*LINTLIBRARY*/</code>	หากคุณวางความคิดเห็นที่ตอนต้นของไฟล์ คำสั่ง <code>lint</code> ไม่ระบุฟังก์ชันหรือฟังก์ชันพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกใช้ในไฟล์ นี้ถูกใช้เมื่อรันคำสั่ง <code>lint</code> บนไลบรารี
<code>/*NOTUSED*/</code>	ไม่แสดงคำเตือนเกี่ยวกับสัญลักษณ์ภายนอก ฟังก์ชัน และ ฟังก์ชันพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกใช้ในไฟล์เริ่มต้นที่จุดที่มีสัญลักษณ์ คำนี้เป็นซูเปอร์เซตของ ส่วนสั่งงานคำสั่ง <code>/*LINTLIBRARY*/</code> แต่ใช้กับสัญลักษณ์ภายนอกเท่านั้น ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับการไม่แสดงคำเตือน เกี่ยวกับต้นแบบฟังก์ชันและการประกาศอ็อบเจกต์ภายนอกอื่นๆ ที่ไม่ถูกใช้
<code>/*NOTDEFINED*/</code>	ไม่แสดงคำเตือนเกี่ยวกับสัญลักษณ์ภายนอกและฟังก์ชันที่ถูกใช้แต่ไม่ถูกกำหนดและ ในไฟล์ที่ขึ้นต้นที่จุดที่มีสัญลักษณ์แสดงครั้งแรก
<code>/*LINTSTDLIB*/</code>	ยอมให้ไลบรารีการตรวจสอบต้นแบบมาตรฐานจัดรูปแบบจากไฟล์ ส่วนหัว โดยทำให้การประกาศต้นแบบฟังก์ชันปรากฏเป็นนิยามฟังก์ชัน ส่วนสั่งงานนี้แสดงการเรียกทำงานทั้งส่วนสั่งงานคำสั่ง <code>/*NOTUSED*/</code> และ <code>/*LINTLIBRARY*/</code> เพื่อลด ระดับการรบกวนด้วยคำเตือน

ข้อความเตือนของคำสั่ง `lint` จะแสดงชื่อไฟล์และหมายเลขบรรทัด ขณะที่แต่ละไฟล์ผ่านการดำเนินการรอบที่หนึ่ง คำเตือนสำหรับแต่ละไฟล์ และแต่ละหมายเลขบรรทัดจะถูกรายงาน

หากคุณไม่ได้ระบุแฟล็ก `-c` คำสั่ง `lint` จะรวบรวมข้อมูลที่รวบรวมจาก อินพุตไฟล์ทั้งหมดและตรวจสอบความสอดคล้องกัน ณ จุดนี้ หากมีข้อความเกิดขึ้น โดยที่ยังไม่แน่ใจว่ามาจากไฟล์ต้นฉบับที่กำหนด หรือจากหนึ่งในไฟล์ที่ถูกรวมเข้ามา คำสั่ง `lint` จะแสดงชื่อไฟล์ต้นฉบับ ตามด้วยเครื่องหมายคำถาม

โปรแกรม ANSI ที่รวมไฟล์ส่วนหัวมาตรฐานหลายๆ ไฟล์ อาจต้องการตั้งค่าแฟล็ก `-wD` เพื่อลดจำนวน คำเตือนเกี่ยวกับต้นแบบที่ไม่ใช่ และแฟล็ก `-n` เพื่อปิดใช้งานการตรวจเทียบกับไลบรารีมาตรฐาน ANSI สำหรับโปรแกรมที่ไม่ใช่ ANSI ขอแนะนำให้ระบุแฟล็ก `-wk` เพื่อลดจำนวนคำเตือนเกี่ยวกับการไม่มีของต้นแบบฟังก์ชัน

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-a</code>	ระบุข้อความที่เกี่ยวกับการกำหนดค่า long ให้แก่ตัวแปรที่ไม่ใช่ค่า long
<code>-b</code>	ระบุข้อความเกี่ยวกับข้อความ break ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้
<code>-c</code>	ทำให้คำสั่ง lint สร้างไฟล์ <code>.ln</code> สำหรับทุกๆ ไฟล์ <code>.c</code> บนบรรทัดคำสั่ง ไฟล์ <code>.ln</code> เหล่านี้เป็นผลผลิตที่ได้จากคำสั่ง lint รอบแรก และจะไม่ถูกตรวจสอบความเข้ากันได้ระหว่าง ฟังก์ชัน
<code>-C</code>	ระบุเพื่อใช้ไลบรารี C++ (ในไตรีกทอรี <code>/usr/lpp/xlC/lib</code> )
<code>-h</code>	ไม่ต้องตรวจหาจุดบกพร่อง ลักษณะที่ไม่เหมาะสม หรือลดส่วนที่เปล่าประโยชน์
<code>-IKey</code>	รวมไลบรารี <code>lib-IKey.ln</code> lint เพิ่ม คุณสามารถรวมเอาเวอร์ชัน lint ของไลบรารี <code>lib-lm.ln math</code> โดยการระบุ <code>-lm</code> บนบรรทัดคำสั่งหรือไลบรารี <code>lib-ldos.ln</code> โดยการระบุแฟล็ก <code>-ldos</code> บนบรรทัดคำสั่ง ใช้แฟล็กนี้เพื่อรวมไลบรารี lint โคลด์เมื่อตรวจสอบไฟล์ที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรเจกต์ที่มีไฟล์จำนวนมาก แฟล็กนี้มีได้ป้องกันคำสั่ง lint มิให้ใช้ไลบรารี <code>lib-lc.ln</code> ไลบรารี lint ต้องอยู่ในไตรีกทอรี <code>/usr/ccs/lib</code>
<code>-n</code>	ระบุการตรวจสอบความเข้ากันได้ด้วยไลบรารีมาตรฐาน หรือไลบรารี lint ที่พอร์ตได้ คำนี้ใช้สำหรับทั้งไลบรารี ANSI และโหมดขยาย
<code>-oLibrary</code>	ทำให้คำสั่ง lint สร้างไลบรารี <code>lib-ILibrary.ln</code> lint แฟล็ก <code>-c</code> ทำให้การใช้งานแฟล็ก <code>-o</code> ใดๆ เป็นโมฆะ ไลบรารี lint ที่สร้างจะเป็นอินพุตที่กำหนดให้แก่ คำสั่ง lint รอบที่สอง แฟล็ก <code>-o</code> เพียงทำให้ไฟล์นี้ถูกบันทึกในไลบรารี lint ที่ระบุชื่อในการสร้าง <code>lib-ILibrary.ln</code> โดยไม่มีข้อความที่ไม่เกี่ยวข้อง ให้ใช้แฟล็ก <code>-x</code> แฟล็ก <code>-v</code> นี้เป็นประโยชน์หากไฟล์ต้นฉบับ สำหรับไฟล์ lint เป็นเพียงอินเตอร์เฟซภายนอก (ตัวอย่างเช่น วิธีการเขียนไฟล์ <code>lib-lc</code> ) การตั้งค่าแฟล็กเหล่านี้ยังสามารถใช้ได้โดยการระบุบรรทัดความคิดเห็นของคำสั่ง lint
<code>-p</code>	ตรวจสอบความสามารถในการพอร์ตเป็นเฉพาะภาษา C
<code>-t</code>	ตรวจหาการกำหนดค่าที่อาจเป็นปัญหาเมื่อพอร์ตจาก 32 เป็น 64 บิต โดยจะตรวจสอบเฉพาะกรณีต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>• การดำเนินการ shift / mask ทั้งหมดถูกแฟล็กเนื่องจากการดำเนินการบางอย่างที่ทำงานได้ดีใน 32 บิต แต่อาจก่อให้เกิดปัญหาเมื่อทำงานใน 64 บิต</li> <li>• คำเตือนถูกกำหนดให้แก่อินเตอร์การกำหนดค่าต่อไปนี้ <pre>int = long int = ptr</pre> </li> </ul>
<code>-u</code>	ระบุข้อความเกี่ยวกับฟังก์ชันและตัวแปรภายนอกที่ถูกใช้และไม่ถูกกำหนด หรือถูกกำหนดและไม่ถูกใช้ ใช้แฟล็กนี้เพื่อรัน คำสั่ง lint กับเซตย่อยของไฟล์ของโปรแกรมขนาดใหญ่
<code>-v</code>	ระบุข้อความเกี่ยวกับฟังก์ชันพารามิเตอร์ที่ไม่ใช่

## ไอเท็ม

-w *Class* [*Class...*]

## คำอธิบาย

ควบคุมการรายงานของคลาสค่าเตือน คลาสค่าเตือนทั้งหมด แอ็คทีฟโดยค่าดีฟอลต์ แต่สามารถปิดทำงานแต่ละรายการเป็นการเฉพาะได้โดยการรวมอ็อปชันที่เหมาะสมให้เป็นส่วนหนึ่งของอาร์กิวเมนต์ *Class* อ็อปชัน แต่ละตัวถูกแสดงรายการเป็น:

- a คุณลักษณะที่ไม่ใช่ ANSI
- c การเปรียบเทียบกับค่าที่ไม่มีเครื่องหมาย
- d ความสอดคล้องกันในการประกาศ
- h ข้อดีเกี่ยวกับฮิวริสติก
- k ใช้สำหรับซอร์สโค้ดชนิด K+R
- l การกำหนดค่า long ให้กับตัวแปรที่ไม่ใช่ long
- n โค้ดที่ให้ผล Null
- o ไม่ทราบลำดับการประเมินผล
- p ข้อสงสัยเกี่ยวกับความสามารถในการพอร์ตได้ต่างๆ
- r ส่งกลับความสอดคล้องกันในคำสั่ง
- s การตรวจสอบความจุของหน่วยเก็บ
- u การใช้งานที่เหมาะสมของตัวแปรและฟังก์ชัน
- A ปิดทำงานการเตือนทั้งหมด
- C มีค่าคงที่ในเงื่อนไข
- D การประกาศภายนอกไม่เคยถูกใช้งาน
- O คุณลักษณะที่ไม่ใช่แล้ว
- P การมีต้นแบบฟังก์ชัน

R การตรวจพบโค้ดที่ไม่สามารถเข้าถึงได้

-x ระบุข้อความเกี่ยวกับตัวแปรที่มีการประกาศภายนอก แต่ไม่เคยถูกใช้งาน

-MA

บังคับใช้กฎมาตรฐานของภาษา ANSI C ดีฟอลต์โหมด เท่ากับโหมด extended C โหมด ANSI นำหน้าต้นแบบฟังก์ชันไลบรารี ANSI แทนไลบรารี C lint โหมดขยายดีฟอลต์ โหมด ANSI บังคับใช้การอ้างอิงอ็อบเจกต์ภายในไฟล์เข้มงวดกว่า และยังคงให้มีการตรวจสอบการลิงก์นิยาม

-NdNumber เปลี่ยนขนาดตารางเป็น *Number* ค่าดีฟอลต์ของ *Number* คือ 2000

-NlNumber เปลี่ยนจำนวนโหนดชนิดเป็น *Number* ค่าดีฟอลต์ของ *Number* คือ 8000

-NnNumber เพิ่มขนาดของตารางสัญลักษณ์เป็น *Number* ค่าดีฟอลต์ของ *Number* คือ 1500

-NtNumber เปลี่ยนจำนวนโหนดแผนผังเป็น *Number* ค่าดีฟอลต์ของ *Number* คือ 1000

นอกจากนั้น คำสั่ง **lint** จะรู้จักแฟล็กต่อไปนี้ของคำสั่ง **cpp** (macro preprocessor):

## ไอเท็ม

-I *Directory*

## คำอธิบาย

เพิ่ม *Directory* ในรายการไตรีทอรี ที่คำสั่ง **lint** ใช้ค้นหาไฟล์ **#include**

-D *Name* [= *Definition*]

กำหนด *Name* เหมือนกับโดยไฟล์ **#define** ค่าดีฟอลต์ของ *Definition* คือ ค่า 1

-qDBCS

ตั้งค่าโหมดหลายไบต์ที่ระบุโดยไลอเคลบ์ปัจจุบัน

-U *Name*

ลบนิยามเริ่มต้นของ *Name* โดยที่ *Name* คือสัญลักษณ์ที่สงวนไว้ที่ถูกกำหนดไว้แล้ว โดยตัวประมวลผลก่อนที่เจาะจง

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ
>0	มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. ในการตรวจหาข้อผิดพลาดในโปรแกรม C ให้อ่าน:

```
lint command.c
```

2. ในการระบุข้อความบางอย่างให้อ่าน:

```
lint -v -x program.c
```

คำสั่งนี้ตรวจสอบ program.c แต่ไม่แสดงข้อความแสดงความผิดพลาดเกี่ยวกับฟังก์ชันพารามิเตอร์ที่ไม่ได้ใช้ (-v) หรือค่าภายนอกที่ไม่ได้ใช้ (-x)

3. ในการตรวจสอบโปรแกรมเทียบกับไลบรารี lint เพิ่มเติมให้อ่าน:

```
lint -lsubs program.c
```

คำสั่งนี้ตรวจสอบ program.c เทียบกับทั้งไลบรารี lint มาตรฐาน /usr/ccs/lib/lib-lc.ln และไลบรารี /usr/lib/lib-lsubs.ln lint

4. ในการตรวจสอบเทียบกับไลบรารีที่พอร์ตได้ และไลบรารีเพิ่มเติมให้อ่าน:

```
lint -lsubs -p program.c
```

คำสั่งนี้ตรวจสอบ program.c เทียบกับทั้งไลบรารี lint มาตรฐาน /usr/ccs/lib/lib-port.ln และไลบรารี /usr/lib/lib-lsubs.ln lint

5. ในการตรวจสอบเทียบกับไลบรารีที่ไม่ใช่มาตรฐานเท่านั้นให้อ่าน:

```
lint -lsubs -n program.c
```

คำสั่งนี้ตรวจสอบ program.c เทียบกับ /usr/lib/lib-lsubs.ln เท่านั้น

## ไฟล์

### ไอเท็ม

```
/usr/lib/lint[12]
/usr/ccs/lib/lib-lansi
/usr/ccs/lib/lib-lansi.ln
/usr/ccs/lib/lib-lc
/usr/ccs/lib/lib-lc.ln
/usr/ccs/lib/lib-lcrses
/usr/ccs/lib/lib-lcrses.ln
/usr/ccs/lib/lib-lm
/usr/ccs/lib/lib-lm.ln
/usr/ccs/lib/lib-port
/usr/ccs/lib/lib-port.ln
/usr/lpp/xlC/lib
/var/tmp/*lint*
```

### คำอธิบาย

```
โปรแกรม
การประกาศสำหรับฟังก์ชัน ANSI มาตรฐาน (ซอร์ส)
การประกาศสำหรับฟังก์ชัน ANSI มาตรฐาน (รูปแบบไบนารี)
การประกาศสำหรับฟังก์ชันมาตรฐาน (ซอร์ส)
การประกาศสำหรับฟังก์ชันมาตรฐาน (รูปแบบไบนารี)
การประกาศสำหรับฟังก์ชัน curses (ซอร์ส)
การประกาศสำหรับฟังก์ชัน curses (รูปแบบไบนารี)
การประกาศสำหรับฟังก์ชัน math มาตรฐาน (ซอร์ส)
การประกาศสำหรับฟังก์ชัน math มาตรฐาน (รูปแบบไบนารี)
การประกาศสำหรับฟังก์ชันที่สามารถพอร์ตได้ (ซอร์ส)
การประกาศสำหรับฟังก์ชันที่สามารถพอร์ตได้ (รูปแบบไบนารี)
ไต้หวันที่มีไลบรารี C++
ไฟล์ชั่วคราว
```

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง make” ในหน้า 689

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง cpp

---

## คำสั่ง `listdgrp`

### วัตถุประสงค์

แสดงอุปกรณ์ของคลาสอุปกรณ์

### ไวยากรณ์

`listdgrp DeviceClass`

### คำอธิบาย

แสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่พารามิเตอร์ `DeviceClass` อ้างถึงอ็อบเจ็กต์คลาสของ Customized Devices ในฐานข้อมูล Device Configuration

### พารามิเตอร์

ไอเท็ม  
`DeviceClass`

คำอธิบาย  
ระบุคลาสอุปกรณ์ที่จะแสดงสมาชิก

### สถานะออก

0 คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ

>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการอุปกรณ์ในคลาส `adapter` ให้ป้อน:

```
listdgrp adapter
```

เอาต์พุตคล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

```
a0  
sa1  
siokma0  
fda0  
scsi0  
scsi1  
bl0  
sioka0  
siota0
```

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/bin/listdgrp

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง System V listdgrp

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsattr” ในหน้า 391

“คำสั่ง lsdev” ในหน้า 440

“คำสั่ง mkdev” ในหน้า 779

---

## คำสั่ง listvgbackup

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการหรือเรียกคืนเนื้อหาของข้อมูลสำรองกลุ่มวอลุ่มบนสื่อบันทึก ที่ระบุ

### ไวยากรณ์

```
listvgbackup [-b blocks] [-f device] [-a] [-c] [-l] [-n] [-r] [-s] [-d path] [-B] [-D] [-L] [-V] [file_list]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `listvgbackup` แสดงรายการเนื้อหาของการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มจากเทป ไฟล์ ซีดีรอม หรือแหล่งข้อมูลอื่นๆ และสามารถใช้เพื่อเรียกคืนไฟล์จากแหล่งสำรองข้อมูล ที่ใช้ได้ คำสั่ง `listvgbackup` ยังทำงาน สำหรับการสำรองข้อมูลมัลติวอลุ่ม อย่างเช่นหลายซีดี ดีวีดี ดิสก์ USB หรือ เทป

คำสั่ง `listvgbackup -r` และ `restorevgfiles` ดำเนินการเหมือนกัน และควรถูกพิจารณาว่าสามารถเปลี่ยนกันได้

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-a	ตรวจสอบความถูกต้องของขนาดบล็อกแบบฟิลิคัลของเทปการสำรองข้อมูล ตามที่ระบุไว้โดยแฟล็ก <code>-b block</code> คุณอาจจำเป็นต้องเปลี่ยนขนาดของบล็อกหากจำเป็นเพื่ออ่านการสำรองข้อมูล แฟล็ก <code>-a</code> ถูกต้องเมื่อเทปการสำรองข้อมูล ถูกใช้เท่านั้น
-b blocks	ระบุจำนวนของบล็อกที่มีขนาด 512 ไบต์ในการดำเนินการอินพุตเดียว ตามที่กำหนดไว้โดยพารามิเตอร์ <code>blocks</code> หากไม่ระบุพารามิเตอร์ <code>blocks</code> ไว้ จำนวนของบล็อกที่อ่านจะมีค่าดีฟอลต์ 100
-B	พิมพ์บันทึกการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มไปยัง <code>stdout</code>  แฟล็กนี้ จะแสดงการสำรองข้อมูล 256 ย้อนหลัง (โดยประมาณ) บันทึกการทำงานอยู่ในรูปแบบ <code>alog</code> และเก็บใน <code>/var/adm/ras/vgbackuplog</code> แต่ละบรรทัดของบันทึกการทำงานเป็นรายการของชื่อไฟล์หรืออุปกรณ์ ค้นด้วยเคมีโคลอน คำสั่งถูกใช้เพื่อสร้างข้อมูลสำรอง วันที่ ขนาดย่อ ขนาดเต็มของข้อมูลสำรอง และระดับการดูแลรักษาหรือเทคโนโลยีที่แนะนำ (ถ้ามี) หมายเหตุ: ขนาดที่เล็กลงคือขนาดของข้อมูลบนระบบไฟล์ทั้งหมด ขนาดเต็มคือขนาดรวมของแต่ละระบบไฟล์ (ไม่ใช่ + ข้อมูล)
-c	สร้างเอาต์พุตที่ค้นด้วยโคลอน แฟล็กนี้ใช้ได้กับ แฟล็ก <code>-l</code> และ <code>-L</code> เท่านั้น
-d path	ระบุพารของไดเรกทอรีที่ไฟล์ต้องถูกเรียกคืน ตามที่กำหนดไว้โดยพารามิเตอร์ <code>path</code> หากไม่ได้ใช้พารามิเตอร์ <code>-d</code> ไดเรกทอรีการทำงานปัจจุบัน ถูกใช้ ซึ่งสามารถทำให้เกิดปัญหาได้ หากไดเรกทอรีการทำงานปัจจุบัน คือไดเรกทอรี <code>root</code> เราแนะนำให้เขียนลงในไฟล์เดอรัว แทนไฟล์เดอรัว <code>root</code>
-D	สร้างเอาต์พุตการดีบั๊ก

## ไอเท็ม

-I

### คำอธิบาย

แสดงข้อมูลที่มีประโยชน์เกี่ยวกับการสำรองกลุ่มวอลุ่ม

แฟล็กนี้ ต้องการแฟล็ก `-f device` แฟล็กนี้ทำให้ `listvgbackup` แสดงข้อมูล เช่นกลุ่มวอลุ่ม, วันที่และเวลาที่ทำการสำรองข้อมูล, เอาต์พุต `uname` จากระบบสำรองข้อมูล `oslevel`, ระดับการดูแลรักษาและเทคโนโลยี ที่แนะนำ, ขนาดการสำรองข้อมูลเป็นเมกะไบต์ และขนาดของการสำรองข้อมูลเป็นเมกะไบต์ ขนาดที่เล็กคือขนาดของข้อมูลบนระบบไฟล์ทั้งหมด ขนาดเต็ม คือขนาดทั้งหมดของระบบไฟล์แต่ละระบบ (ไม่ได้ใช้ + ข้อมูล) แฟล็ก `-I` ยังแสดงข้อมูลโลจิคัลวอลุ่มและระบบไฟล์ ของกลุ่มวอลุ่มที่สำรองข้อมูลไว้ ซึ่งเทียบเท่ากับการรัน `"lsvg -l vname"`

-L

แสดงข้อมูลชุดไฟล์ `lpp` เกี่ยวกับการสำรองข้อมูล `mksysb` เท่านั้น

-f device

แฟล็กนี้จำเป็นต้องใช้แฟล็ก `-f device` และแสดงข้อมูลเหมือนกับที่สร้างโดยการเรียกใช้ `"lspp -l"` บน ระบบการสำรองข้อมูลที่กำลังรัน แฟล็กนี้ไม่สร้างเอาต์พุตเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มใดๆ นอกเหนือจากที่สร้างโดย `mksysb` ระบุชนิดของอุปกรณ์ที่มีการสำรองข้อมูล (ไฟล์ เทป CD-ROM หรือฮาร์ดไดรฟ์) ตามที่กำหนดไว้โดยพารามิเตอร์ `device` เมื่อไม่ระบุ `-f` ไว้ `device` จะดีฟอลต์ไปเป็นค่า `/dev/rmt0`

-n

ห้ามเรียกคืน ACLs, PCLs หรือแอตทริบิวต์ส่วนขยาย

-r

ระบุเพื่อเรียกคืนไฟล์สำรองข้อมูล ตามที่กำหนด โดยพารามิเตอร์ `file-list` หากไม่ระบุพารามิเตอร์ `file-list` ดังนั้นไฟล์ทั้งหมดในการสำรองข้อมูลจะถูกเรียกคืน หากไม่ใช้แฟล็ก `-r` ดังนั้นการเรียกใช้งานคำสั่ง `listvgbackup` จะแสดงรายการไฟล์ในการสำรองข้อมูลที่ระบุเท่านั้น

-s

ระบุว่าแหล่งการสำรองข้อมูลคือกลุ่มวอลุ่ม ผู้ใช้ และไม่ใช่ `rootvg`

-V

ตรวจสอบเทปการสำรองข้อมูล

แฟล็กนี้จำเป็นต้องใช้แฟล็ก `-f device` และทำงานสำหรับอุปกรณ์เทปเท่านั้น แฟล็ก `-V` ทำให้ `listvgbackup` ตรวจสอบความสามารถในการอ่านของส่วนหัวของแต่ละไฟล์บนไฟล์สำรองข้อมูล กลุ่มกลุ่ม และพิมพ์ข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกิดขึ้นไปยัง `stderr`

## พารามิเตอร์

### ไอเท็ม

`file_list`

### คำอธิบาย

ระบุรายการของไฟล์ที่ต้องถูกเรียกคืน พารามิเตอร์นี้ใช้ต่อเมื่อระบุแฟล็ก `-r` เท่านั้น พารามิเตอร์ที่สัมพันธ์กับไดเรกทอรีปัจจุบันควรถูกระบุใน รายการที่คั่นด้วยช่องว่าง ไฟล์ทั้งหมดในไดเรกทอรีที่ระบุไว้ จะถูกเรียกคืน ยกเว้นว่าจะถูกสั่งไว้ หากคุณกำลังเรียกคืนไฟล์ทั้งหมดในไดเรกทอรี เราขอแนะนำให้เขียนลงในไฟล์เดสทอปชั่วคราว แทนไดเรกทอรี `root`

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงเนื้อหาของระบบสำรองข้อมูลที่อยู่บนอุปกรณ์ ดีฟอลต์ `/dev/rmt0` ให้ป้อน:

```
listvgbackup
```

2. ในการแสดงเนื้อหาของระบบสำรองข้อมูลที่อยู่บนอุปกรณ์ `/dev/cd1` ให้ป้อน:

```
listvgbackup -f /dev/cd1
```

3. ในการแสดงเนื้อหาของระบบสำรองข้อมูลที่อยู่บนอุปกรณ์ `/dev/cd1` ซึ่งเป็นเนื้อหากลุ่มผู้ใช้ที่ไม่ใช่ `rootvg` ให้ป้อน:

```
listvgbackup -f /dev/cd1 -s
```

4. ในการเรียกคืน `/etc/filesystems` จากระบบสำรองข้อมูลที่อยู่บน `/dev/cd1` ให้ป้อน:

```
listvgbackup -f /dev/cd1 -r ./etc/filesystems
```

5. ในการเรียกคืนไฟล์ทั้งหมดในไดเรกทอรี `/myfs/test` ของไฟล์สำรองข้อมูลที่ไม่ใช่ `rootvg` ซึ่งอยู่บนอุปกรณ์ `/dev/cd1` และเขียนไฟล์ที่เรียกคืนไปยัง `/data/myfiles` ให้ป้อน:

```
listvgbackup -f /dev/cd1 -r -s -d /data/myfiles ./myfs/test
```

6. ในการแสดงข้อมูล `lpp` ที่ค้นด้วยโคลอนเกี่ยวกับเทปสำรองข้อมูล `mksysb` ที่อยู่บน `/dev/rmt0` ให้ป้อนต่อไปนี้:

```
lsmksysb -Lc -f /dev/rmt0
```

7. ในการแสดงบันทึกการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มไปยัง `stdout` ให้ป้อน:

```
lssavevg -B
```

8. ในการแสดงกลุ่มวอลุ่มและข้อมูลสำรองทั่วไปเกี่ยวกับการสำรองที่อยู่ ที่ `/tmp/mybackup` ให้ป้อน:
 

```
listvgbackup -l -f /tmp/mybackup
```
9. ในการตรวจสอบความสามารถในการอ่านได้ของส่วนหัวแต่ละส่วนบนเทปสำรองข้อมูล กลุ่มวอลุ่มใน `/dev/rmt0` ให้ป้อน:
 

```
lsmkysyb -V -f /dev/rmt0
```
10. ในการแสดงเนื้อหาของระบบสำรองข้อมูล ที่อยู่บนอุปกรณ์ `/dev/usbms0`, ให้ใช้คำสั่ง ต่อไปนี้:
 

```
listvgbackup -f /dev/usbms0
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/bin/listvgbackup</code>	มีคำสั่ง <code>listvgbackup</code>
ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:	
คำสั่ง <code>restorevgfiles</code>	

## คำสั่ง listX1 1 input

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการเรีกคอร์ดส่วนขยายอินพุต X11 ที่ป้อนในฐานข้อมูล Object Data Manager (ODM)

### ไวยากรณ์

`listX1 1 input`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `listX1 1 input` แสดงรายการ เรีกคอร์ดส่วนขยายอินพุต X11 ทั้งหมดที่ป้อนในฐานข้อมูล ODM

### โค้ดระบุความผิดพลาด

ไอเท็ม	คำอธิบาย
ODM could not open class	ฐานข้อมูล ODM ไม่ถูกเก็บในไดเรกทอรี <code>/usr/lib/objrepos</code>

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `addX1 1 input`

## คำสั่ง livedumpstart

### Purpose

เริ่มต้นไลฟ์ดัมพ์

# ไวยากรณ์

```
livedumpstart [-e] [-h] [-p pseudo-component] [-q] [-r] [-u] [-c component_path] [-l logical_alias] [-t type] [-C component_path] [-L logical_alias] [-T type] attribute [...]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `livedumpstart` ใช้เพื่อเริ่มทำงานไลฟ์ดัมพ์ ดัมพ์ สามารถมีอย่างน้อยหนึ่งคอมโพเนนต์ ใช้การดัมพ์แบบ `serialize` เท่านั้น ซึ่งถูกจำกัดให้ทำหนึ่งรอบ ข้อมูลที่จัดหาได้จะถูกดัมพ์ไปยังระบบไฟล์ และ ข้อมูลดัมพ์ถูกเก็บในไดเรกทอรี การดัมพ์สามารถกำหนดเป็นเฉพาะข้อมูล หรือที่วิกฤต

คอมโพเนนต์จะถูกดัมพ์ตามลำดับที่คุณระบุ ระบุคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลวด้วยแฟล็ก `-C`, `-L` หรือ `-T` คุณไม่สามารถระบุชื่อของคอมโพเนนต์เทียม

ข้อมูลถูกดัมพ์ในระดับรายละเอียดที่คุณตั้งค่าสำหรับคอมโพเนนต์นั้น ดูที่คำสั่ง `dumpctrl` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการระบบ และไลฟ์ดัมพ์

หากคุณไม่ระบุแฟล็ก `-q` คำสั่ง `livedumpstart` จะแสดงข้อความที่มีชื่อของการดัมพ์

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-c [+ ] component_path [+ ] :parameter_list</code>	ระบุคอมโพเนนต์โดยใช้ชื่อพาร คอมโพเนนต์ คุณสามารถระบุแฟล็ก <code>-c</code> มากกว่าหนึ่งครั้ง  หากคุณ นำหน้าชื่อคอมโพเนนต์ด้วยเครื่องหมายบวก (+) ข้อมูลจากคอมโพเนนต์นั้น และก่อนหน้าจะถูกดัมพ์ หากคุณตามหลังชื่อคอมโพเนนต์ด้วยเครื่องหมายบวก (+) ข้อมูลจากคอมโพเนนต์นั้นและที่ตามหลังจะถูกดัมพ์  คุณสามารถส่งพารามิเตอร์ไปยังคอมโพเนนต์ ตามหลังชื่อคอมโพเนนต์และ "+" :parameter_list ทางเลือก parameter_list ประกอบด้วย พารามิเตอร์ด้วยเครื่องหมายจุลภาค รวมทั้งยังสามารถจัดกลุ่มด้วยช่องว่าง หากระบุคอมโพเนนต์และคอมโพเนนต์ก่อนหน้าและที่มีภายหลัง พารามิเตอร์ จะถูกส่งไปยังคอมโพเนนต์เท่านั้น ไม่ไปยังคอมโพเนนต์ก่อนหน้าหรือภายหลัง
<code>-C [+ ] component_path [+ ] :parameter_list</code>	ระบุคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลว ด้วยชื่อพารคอมโพเนนต์ โดยสามารถระบุมากที่สุดหนึ่งคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลว ดังนั้นอนุญาตให้แฟล็ก <code>-C</code> , <code>-L</code> และ <code>-T</code> ได้แฟล็กเดียวกันนั้น และข้อกำหนดคุณลักษณะคอมโพเนนต์นั้นอ้างอิงคอมโพเนนต์เดียว หากระบุ <code>-C basecomp+</code> และ <code>basecomp</code> ไม่รู้จักไลฟ์ดัมพ์ ดังนั้นมีเพียงหนึ่งคอมโพเนนต์เท่านั้นจาก <code>basecomp</code> และที่สืบทอดที่สามารถรู้จักไลฟ์ดัมพ์  อย่างไรก็ตามหาก <code>basecomp</code> รู้จักไลฟ์ดัมพ์ <code>basecomp</code> เป็นคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลว และอาจมีการสืบทอด <code>live-dump-aware</code> หลายคอมโพเนนต์ คำแนะนํ่า: กฎเหล่านี้ยังใช้กับ คอมโพเนนต์และคอมโพเนนต์ก่อนหน้า
<code>-e</code>	หากคอมโพเนนต์ถูกหน้า ด้วยเครื่องหมายบวก "+" ดังนั้นคอมโพเนนต์นั้นและก่อนหน้าจะถูกดัมพ์ หาก คอมโพเนนต์ตามด้วยเครื่องหมายบวก "+" ดังนั้นคอมโพเนนต์นั้นและคอมโพเนนต์ที่สืบทอดจะถูกดัมพ์  หากพารามิเตอร์ถูกส่งไปยังคอมโพเนนต์ คอมโพเนนต์และ "+" ทางเลือกจะตามด้วย :parameter_list parameter_list ประกอบด้วยพารามิเตอร์ด้วยเครื่องหมายจุลภาค หรือคู่ keyword=parm_list ที่ค้นด้วยช่องว่าง ดูที่ส่วนของการระบุพารามิเตอร์จาก บรรทัดคำสั่งเพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติม โปรดทราบว่าหากระบุคอมโพเนนต์และคอมโพเนนต์ก่อนหน้า และ/หรือที่สืบทอด พารามิเตอร์จะถูกส่งไปยังคอมโพเนนต์นั้นเท่านั้น ไม่ส่งไปยังคอมโพเนนต์ก่อนหน้าหรือที่สืบทอด แสดงขนาดโดยประมาณ ของดัมพ์ ซึ่งมีคอมโพเนนต์หรือคอมโพเนนต์เทียมที่ระบุ
<code>-h</code>	แฟล็กนี้มีขนาดโดยประมาณสำหรับการดัมพ์โดยไม่มีการเริ่มต้นการดัมพ์ ในการอธิบายค่าประมาณการที่ถูกตั้ง ให้ใช้คอมโพเนนต์ พารามิเตอร์ และระดับรายละเอียดเดียวกันกับที่คุณต้องการใช้สำหรับการดัมพ์ การประมาณการจะพิจารณา ปัจจัยการบีบอัด
<code>-l [+ ] logical_alias [+ ] :parameter_list</code>	แสดงข้อความวิธีใช้ หากระบุแฟล็ก <code>-h</code> ด้วยคอมโพเนนต์ หรือคอมโพเนนต์เทียมอื่นๆ ข้อความวิธีใช้ สำหรับคอมโพเนนต์เหล่านี้จะถูกแสดง ระบุคอมโพเนนต์ตาม alias คอมโพเนนต์โลจิคัล คุณสามารถระบุหลายๆ แฟล็ก <code>-c</code> , <code>-l</code> และ <code>-t</code>  หาก alias โลจิคัลถูกนำหน้าด้วยเครื่องหมายบวก "+" ดังนั้น alias นั้นและก่อนหน้าจะถูกดัมพ์ หาก alias โลจิคัลตามด้วย เครื่องหมายบวก "+" ดังนั้น alias นั้นและที่สืบทอดจะถูกดัมพ์  หากพารามิเตอร์ถูกส่งไปยังคอมโพเนนต์ คอมโพเนนต์และ "+" ทางเลือกจะตามด้วย :parameter_list parameter_list ประกอบด้วยพารามิเตอร์ด้วยเครื่องหมายจุลภาค หรือคู่ keyword=parm_list ที่ค้นด้วยช่องว่าง ดูที่ส่วนของการระบุพารามิเตอร์จาก บรรทัดคำสั่งเพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติม โปรดทราบว่าหากระบุคอมโพเนนต์และคอมโพเนนต์ก่อนหน้า ที่สืบทอด หรือทั้งสอง พารามิเตอร์จะถูกส่งไปยังคอมโพเนนต์นั้นเท่านั้น ไม่ส่งไปยังคอมโพเนนต์ก่อนหน้าหรือที่สืบทอด

ไวยากรณ์

-L.[+]*logical\_alias*[+][*parameter\_list*]

คำอธิบาย

ระบุคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลวตาม alias คอมโพเนนต์ใดก็ได้ที่สามารถระบุมากที่สุดหนึ่งคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลว ดังนั้นอนุญาตให้มีแฟล็ก -C, -L และ -T ได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น และข้อกำหนดคุณลักษณะคอมโพเนนต์นั้นอ้างอิงถึงคอมโพเนนต์เดียว หากระบุ -L basecomp+ และ basecomp ไม่รู้จักโลตีพิมพ์ ดังนั้นมีเพียงหนึ่งคอมโพเนนต์เท่านั้นจาก basecomp และที่สืบทอดที่สามารถรู้จักโลตีพิมพ์

อย่างไรก็ตามหาก basecomp รู้จักโลตีพิมพ์ basecomp เป็นคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลว และอาจมีการสืบทอด live-dump-aware หลายคอมโพเนนต์ คำแนะนำ: กฎเหล่านี้ใช้กับ คอมโพเนนต์และคอมโพเนนต์ก่อนหน้า

หาก alias โลจิกัลถูกนำหน้าด้วยเครื่องหมายบวก "+" ดังนั้น alias นั้นและก่อนหน้าจะถูกตีพิมพ์ หาก alias โลจิกัลตามด้วยเครื่องหมายบวก "+" ดังนั้น alias นั้นและที่สืบทอดจะถูกตีพิมพ์

หากพารามิเตอร์ถูกส่งไปยังคอมโพเนนต์ คอมโพเนนต์และ "+" ทางเลือกจะตามด้วย *:parameter\_list parameter\_list* ประกอบด้วยพารามิเตอร์คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค หรือคู่ keyword=parm\_list ที่คั่นด้วยช่องว่าง คู่มือส่วนของการระบุพารามิเตอร์จาก บรรทัดคำสั่งเพื่อข้อมูลเพิ่มเติม โปรดทราบว่าหากระบุคอมโพเนนต์และคอมโพเนนต์ก่อนหน้า และ/หรือที่สืบทอด พารามิเตอร์จะถูกส่งไปยังคอมโพเนนต์นั้นเท่านั้น ไม่ส่งไปที่คอมโพเนนต์ก่อนหน้าหรือที่สืบทอด

-p*pseudo-component* [*parameter\_list*]

ระบุคอมโพเนนต์เทียม  
หมายเหตุ: คอมโพเนนต์เทียม (-p) ไม่สามารถเป็นคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลว

หากพารามิเตอร์จะถูกส่งไปยังคอมโพเนนต์เทียม คอมโพเนนต์เทียมต้องตามด้วย *:parameter\_list parameter\_list* ประกอบด้วยพารามิเตอร์คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค หรือคู่ keyword=parm\_list ที่คั่นด้วยช่องว่าง คู่มือส่วนของการระบุพารามิเตอร์จาก บรรทัดคำสั่งเพื่อข้อมูลเพิ่มเติม

ตารางต่อไปนี้คือรายละเอียด ของคอมโพเนนต์เทียม

ข้อกำหนดคุณลักษณะ	พารามิเตอร์	คำอธิบาย
eaddr:hex:hex	แอดเดรสและความยาว ค่าฐานสิบหก	ตีพิมพ์หน่วยความจำด้วย effective address เคอร์เนล
context:addr=hex-eaddr tid_t=hex-tid_t cpu=dec-lcpu bid=dec-bid	hex-eaddr - context (MST) effective address, hex-tid_t - kernel thread id, dec-lcpu - logical cpu, dec-bid - cpu bind id	ตีพิมพ์เคอร์เนลที่ซึ่ รวมถึงข้อมูลการติดตาม หน่วยความจำแบบ lightweight สแต็ก และข้อมูลสถานะเรด
tid_t:hex-tid	id เคอร์เนลเรดฐานสิบหก	ตีพิมพ์เคอร์เนลเรดโดยใช้ ID เคอร์เนลเรด
tid:dec-tid	id เคอร์เนลเรดฐานสิบ	ตีพิมพ์เคอร์เนลเรดโดยใช้ ID เคอร์เนลเรด และ ID เป็นฐานสิบ
tslot:dec-slot	หมายเลขสล็อตเคอร์เนลเรด	ตีพิมพ์เคอร์เนลเรดโดยใช้ ID เคอร์เนลเรด และ thread ที่ระบุโดยหมายเลขสล็อตฐานสิบ
pid_t:hex-pid	id กระบวนการเคอร์เนลฐานสิบหก	ตีพิมพ์กระบวนการโดยใช้ ID กระบวนการ
pid:dec-pid	id กระบวนการฐานสิบ	ตีพิมพ์กระบวนการโดยใช้ ID กระบวนการ และ ID เป็นค่าฐานสิบ
pslot:dec-slot	หมายเลขสล็อตกระบวนการฐานสิบ	ตีพิมพ์กระบวนการโดยใช้ ID กระบวนการ และกระบวนการ การถูกระบุโดยหมายเลขสล็อตฐานสิบ
errbuf	ไม่มีพารามิเตอร์	ตีพิมพ์ข้อมูลการบันทึกข้อผิดพลาดเคอร์เนล
mtic:common-size, rare-size	ขนาดบัพเฟอร์ฐานสิบทั่วไปและหายาก	ตีพิมพ์ข้อมูลการติดตามหน่วยความจำ lightweight
systrace:dec-size	ขนาดบัพเฟอร์ฐานสิบ	ตีพิมพ์ข้อมูลการติดตามระบบ หากขนาดบัพเฟอร์เป็น 0 จะตีพิมพ์บัพเฟอร์
comptrace:component, dec-length	ชื่อคอมโพเนนต์และจำนวนข้อมูลฐานสิบ คอมโพเนนต์สามารถเป็น alias และความยาวสามารถเป็นศูนย์เพื่อตีพิมพ์บัพเฟอร์	ตีพิมพ์ข้อมูลการติดตามคอมโพเนนต์
kernext:pathname	ชื่อพารแบบเต็มของส่วนขยาย	ยอมให้มีการแก้ไขสัญลักษณ์สำหรับส่วนขยายนี้

-q

ระบุโหมด quiet ไม่มีข้อความ ถูกแสดง

-r

ตีพิมพ์ข้อมูลสำหรับคอมโพเนนต์ย่อยใดๆ ของ คอมโพเนนต์ที่ระบุ การระบุแฟล็กนี้เท่ากับการระบุ ทุกคอมโพเนนต์ตามด้วย "+"

-T[+]*type*[+][*parameter\_list*]

ระบุคอมโพเนนต์โดยชนิด หรือชนิดย่อย คุณสามารถระบุหลายๆ แฟล็ก -C, -L และ -T

หากชนิดหรือชนิดย่อยถูกนำหน้าด้วยเครื่องหมายบวก (+) ดังนั้นคอมโพเนนต์และคอมโพเนนต์ก่อนหน้าจะถูกตีพิมพ์ หากชนิดหรือชนิดย่อย ตามด้วยเครื่องหมายบวก (+) ดังนั้นคอมโพเนนต์นั้นและที่สืบทอด จะถูกตีพิมพ์

หากพารามิเตอร์ถูกส่งไปยังคอมโพเนนต์ คอมโพเนนต์และ "+" ทางเลือกจะตามด้วย *:parameter\_list parameter\_list* ประกอบด้วยพารามิเตอร์คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค หรือคู่ keyword=parm\_list ที่คั่นด้วยช่องว่าง คู่มือส่วนของการระบุพารามิเตอร์จาก บรรทัดคำสั่งเพื่อข้อมูลเพิ่มเติม โปรดทราบว่าหากระบุคอมโพเนนต์และคอมโพเนนต์ก่อนหน้า และ/หรือที่สืบทอด พารามิเตอร์จะถูกส่งไปยังคอมโพเนนต์นั้นเท่านั้น ไม่ส่งไปที่คอมโพเนนต์ก่อนหน้าหรือที่สืบทอด

-T[+]*type*[+][*parameter\_list*]

ระบุคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลว โดยชนิดหรือชนิดย่อยคอมโพเนนต์ โดยสามารถระบุมากที่สุดหนึ่งคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลว ดังนั้นอนุญาตให้มีแฟล็ก -C, -L และ -T ได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น และข้อกำหนดคุณลักษณะคอมโพเนนต์นั้นอ้างอิงถึงคอมโพเนนต์เดียว หากระบุ -T type+ และ type ไม่รู้จักโลตีพิมพ์ ดังนั้นมีเพียงหนึ่งคอมโพเนนต์เท่านั้นจาก type และที่สืบทอดที่สามารถรู้จักโลตีพิมพ์

อย่างไรก็ตาม หากคอมโพเนนต์ชนิด *type* รู้จักโลตีพิมพ์ คอมโพเนนต์จะเป็นคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลว และอาจมีการสืบทอด live-dump-aware หลายคอมโพเนนต์ คำแนะนำ: กฎเหล่านี้ใช้กับ คอมโพเนนต์และคอมโพเนนต์ก่อนหน้า

หากชนิดหรือชนิดย่อยถูกนำหน้าด้วยเครื่องหมายบวก (+) ดังนั้นคอมโพเนนต์และคอมโพเนนต์ก่อนหน้าจะถูกตีพิมพ์ หากชนิด ตามด้วยเครื่องหมายบวก (+) ดังนั้นคอมโพเนนต์นั้นและที่สืบทอด จะถูกตีพิมพ์

หากพารามิเตอร์ถูกส่งไปยังคอมโพเนนต์ คอมโพเนนต์และ "+" ทางเลือกจะตามด้วย *:parameter\_list parameter\_list* ประกอบด้วยพารามิเตอร์คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค หรือคู่ keyword=parm\_list ที่คั่นด้วยช่องว่าง คู่มือส่วนของการระบุพารามิเตอร์จาก บรรทัดคำสั่งเพื่อข้อมูลเพิ่มเติม โปรดทราบว่าหากระบุคอมโพเนนต์และคอมโพเนนต์ก่อนหน้า หรือที่สืบทอด หรือที่สืทอด พารามิเตอร์จะถูกส่งไปยังคอมโพเนนต์นั้นเท่านั้น ไม่ส่งไปที่คอมโพเนนต์ก่อนหน้าหรือที่สืบทอด

-u

ตีพิมพ์ข้อมูลสำหรับคอมโพเนนต์ ที่อยู่ "เหนือ" คอมโพเนนต์ที่ระบุในลำดับชั้นคอมโพเนนต์นี้ เทียบเท่ากับการระบุทุกคอมโพเนนต์นำหน้าด้วย "+"

คุณสามารถใช้ wildcard เมื่อคุณระบุชื่อ คอมโพเนนต์และนามแฝง จำไว้ว่า พารามิเตอร์ใดๆ ที่คุณระบุจะถูกส่งไปยังคอมโพเนนต์ที่มีค่าตรงกันทั้งหมด คุณไม่สามารถใช้ all หรือเครื่องหมายดอกจัน (\*)

ข้อจำกัด: คุณสามารถระบุหนึ่งคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลวเท่านั้น เพื่อที่ -C comp\* สามารถแก้ไขคอมโพเนนต์หนึ่งเดียวนั้น

## แอ็ตทริบิวต์

ดัมพ์แอ็ตทริบิวต์ถูกระบุด้วยคู่ keyword=value ใช้เพื่อกำหนดค่าดัมพ์พารามิเตอร์ สร้างส่วนหัวดัมพ์ และแก้ไขข้อมูลอาการ คุณเปลี่ยนแอ็ตทริบิวต์ได้โดยการระบุพารามิเตอร์ Attribute=Value หากคุณมีสิทธิ์ที่เหมาะสมคุณสามารถตั้งค่าแอ็ตทริบิวต์ที่จำเป็นต่อไปนี้:

**ไอเท็ม** คำอธิบาย  
`symptom=string` จัดให้มีรายละเอียดสตริงอาการที่ต้องกำหนด เพื่อจัดคุณภาพการดัมพ์ ความยาวสูงสุดของสตริงนี้คือ 2047 อักขระ

หากคุณมีสิทธิ์ที่เหมาะสมคุณสามารถตั้งค่าแอ็ตทริบิวต์กลุ่ม ทางเลือกต่อไปนี้:

**ไอเท็ม** คำอธิบาย  
`errcode=code` ระบุไคด์ระบุความผิดพลาดสำหรับสตริงอาการ หาก เริ่มต้นด้วย 0x ค่าอยู่ในรูป hex หากเริ่มต้นด้วย 0 ค่าเป็น octal มิฉะนั้นจะเป็นฐานสิบ

`force=yesno` หาก yes แทนที่การตรวจสอบการซ้ำ ดัมพ์ข้อมูล โดยไม่คำนึงว่าซ้ำกับการดัมพ์ก่อนหน้านี้หรือไม่ ค่าดีฟอลต์คือ yes เนื่องจากการดัมพ์ที่เกิดจากบรรทัดคำสั่งไม่ควรถือเป็นการซ้ำ

`log=yesno` ระบุว่ารายการบันทึกการทำงานควรถูกเขียนเมื่อ การดัมพ์เสร็จสมบูรณ์หรือไม่ หากคุณระบุ yes ข้อความ จะถูกเขียนไป ยังบันทึกข้อผิดพลาด ค่าดีฟอลต์คือ yes

`noforce` สำหรับไลฟ์ดัมพ์ที่เริ่มต้นโดยซอฟต์แวร์ ระบุว่า จะเริ่มต้นการดัมพ์หากซ้ำกับการดัมพ์ก่อนหน้านี้ที่เริ่มต้นภายใน วันที่ ล่าสุด แอ็ตทริบิวต์ `noforce` กำหนดให้การดัมพ์เน้น ที่การกำหนดการซ้ำ

`nolog` ระบุว่าข้อความควรถูกเขียน ไปยังบันทึกข้อผิดพลาดเมื่อดัมพ์เสร็จสมบูรณ์ หากไม่ระบุ เมื่อการดัมพ์เสร็จสมบูรณ์ และบันทึกการทำงานข้อผิดพลาด

`prefix=prefix` ระบุคำนำหน้าชื่อไฟล์ ชื่อต้องไม่เกิน 63 อักขระ

`priority=priority` ระบุระดับความสำคัญของการดัมพ์ คุณสามารถระบุ `info` หรือ `critical` ค่าดีฟอลต์คือ `critical` หากคุณระบุค่า `info` จะ ระบุว่าเป็นการดัมพ์เพื่อวัตถุประสงค์ใช้เป็นข้อมูล ขณะที่ `critical` ระบุว่าการดัมพ์จำเป็นสำหรับการดีบั๊กปัญหา

`title=string` ระบุหัวเรื่องการดัมพ์ทางเลือก ซึ่งสามารถมีได้ สูงสุด 127 อักขระ

`type=type` ระบุว่าข้อมูลควรถูกรวบรวมโดยไม่ต้องหยุดทำงาน ระบบ

`serializedlser` ข้อมูลการดัมพ์จะถูกรวบรวมเมื่อระบบถูกตรึงการทำงาน อาจจำเป็นต้อง ใช้การตรึงการทำงานหลายครั้ง เพื่อดัมพ์ข้อมูลทั้งหมด นี้คือค่าดีฟอลต์

`unserializedluser` ข้อมูลถูกรวบรวมโดยไม่มีการตรึงการทำงานระบบ อาจจำเป็นต้อง ใช้การตรึงการทำงานหลายครั้งเพื่อ ดัมพ์ข้อมูลทั้งหมด หากคุณระบุ `unserialized` ระบบจะไม่ถูกตรึงการทำงานเมื่อทำการรวบรวมข้อมูล

`onepass` ข้อมูลทั้งหมดจะถูกรวบรวมภายในรอบเดียว การดัมพ์ถูกตัดปลาย หากข้อมูลทั้งหมดไม่พอดีกับหน่วยความจำที่มีอยู่ ค่าดีฟอลต์คือใช้การทำหลายรอบ หากจำเป็น

## สถานะออก

**ไอเท็ม** คำอธิบาย  
O (ศูนย์) คำสั่ง `livedumpstart` ดำเนินการเสร็จสมบูรณ์ และสร้างข้อความที่มีชื่อของการดัมพ์

ไอเท็ม  
nonzero

#### คำอธิบาย

คำสั่ง `livedumpstart` ล้มเหลวและสร้าง ข้อความแสดงความผิดพลาด คำสั่งนี้ล้มเหลวเนื่องจากเงื่อนไขต่อไปนี้:

- มีอย่างน้อยหนึ่งพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่ถูกต้อง
- มีอย่างน้อยหนึ่งคอมโพเนนต์ที่มีค่าไม่ถูกต้อง
- ไม่มีคอมโพเนนต์ใดเลยที่สามารถระบุสำหรับไลฟ์ดัมพ์
- คอมโพเนนต์พยายามทำไลฟ์ดัมพ์จากภายในไลฟ์ดัมพ์
- ไลฟ์ดัมพ์ถูกปิดใช้งาน
- การดัมพ์มีอยู่แล้ว เหตุการณ์นี้สามารถเกิดขึ้นได้เมื่อคุณระบุแอตทริบิวต์ `force=no`
- มีหน่วยความจำไม่เพียงพอ
- ข้อมูลทั้งหมดไม่สามารถเก็บในบัฟเฟอร์ในการดัมพ์รอบเดียวนี้
- ใช้เวลานานเกินไประหว่างที่ตัวประมวลผลถูกปิดใช้งาน และการดัมพ์นี้ ถูกตัดปลาย

## ความปลอดภัย

เฉพาะผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถรันคำสั่งนี้ได้

## ตัวอย่าง

1. ในการดัมพ์ข้อมูลสำหรับอุปกรณ์ `ent0` และคอมโพเนนต์ที่อยู่เหนือขึ้นไปใน ลำดับชั้นคอมโพเนนต์ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
livedumpstart -L +ent0 symptom=foo
```

คอมโพเนนต์ที่ล้มเหลวคือ `ent0` คำสั่งนี้สร้างดัมพ์ชื่อ `ent0.yymddhmm.00.DZ` ซึ่งเป็นการดัมพ์ค่าวิกฤตแบบ `serialized`

**คำแนะนำ:** ตามกฎสำหรับการระบุคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลว หาก `ent0` ไม่รู้จักไลฟ์ดัมพ์ แต่มีหลายคอมโพเนนต์ก่อนหน้า ที่รู้จัก ดังนั้นคำสั่งนี้จะล้มเหลว หาก `ent0` ไม่รู้จักไลฟ์ดัมพ์ และมีหนึ่งคอมโพเนนต์ก่อนหน้า เท่านั้นที่รู้จัก ซึ่งคำสั่งนี้จะถูกใช้เป็นคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลว

2. ในการสร้างการดัมพ์ข้อมูลของข้อมูลการจัดการกระบวนการสำหรับกระบวนการ 856 และ 10272 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
livedumpstart -p pid:856 -p pid:10272 \  
info prefix=mydump title="process dump" symptom="foo"
```

ดัมพ์ชื่อ `mydump.nocomp.yymddhmm.00.DZ` โปรดทราบ ไม่มีคอมโพเนนต์ที่ล้มเหลว

3. ในการสร้างการดัมพ์รอบเดียวแบบ `serialize` โดยที่ `foo` คือ คอมโพเนนต์ที่ล้มเหลว ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
livedumpstart -C foo+:block=45ab8 -pcontext:tid_t=57B29 onepass symptom=bar
```

คำสั่งนี้ดัมพ์ `foo` ค่าที่สืบทอด และคอนเท็กซ์ สำหรับเคอร์เนลเฮด 57B29 ดัมพ์ชื่อ `foo.yymddhmm.00.DZ`

4. ระบบย่อยมีพารามิเตอร์คอมโพเนนต์ที่มี `alias subsystem` ซึ่งมีคอมโพเนนต์ `live-dump-aware` หนึ่งคอมโพเนนต์เท่านั้น ในการสร้างไลฟ์ดัมพ์แบบ `serialize` ของระบบย่อยนี้ คุณอาจใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
livedumpstart -L subsystem+ title="Dump of subsystem subsystem" symptom=foo
```

5. ในการระบุว่าการบวนการ 1234 ถูกดัมพ์เป็นจำนวน `0x400` ไบต์ โดยเริ่มต้นที่ `0x45928` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
livedumpstart -p tid:1234 -p eaddr:45928,400 symptom=foo
```

ในตัวอย่างนี้ไม่มีคอมพิวเตอร์ที่ล้มเหลว

## คำสั่ง lkdev

### วัตถุประสงค์

ล๊อคอุปกรณ์ ความพยายามใดๆ ในการแก้ไขคุณสมบัติของอุปกรณ์ล้มเหลว

### ไวยากรณ์

```
lkdev [-l Name -a | -d [-c Text ]]
```

lkdev -h

### คำอธิบาย

คำสั่ง lkdev ล๊อคอุปกรณ์ที่ระบุไว้ (แฟล็ก -l Name) ความพยายามในการแก้ไขแอตทริบิวต์ของอุปกรณ์โดยใช้คำสั่ง chdev หรือ chpath ได้รับการปฏิเสธ นอกจากนี้ ความพยายามในการลบบูอุปกรณ์ที่ระบุหรือหนึ่งในพาทจาก Object Data Manager (ODM) โดยใช้คำสั่ง rmdev หรือ rmpath อย่างใดอย่างหนึ่งได้รับการปฏิเสธ

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-h	แสดงข้อความการใช้งานคำสั่ง
-l Name	ระบุชื่ออุปกรณ์โลจิคัลของอุปกรณ์เป้าหมาย สำหรับพาทที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง แฟล็กนี้จำเป็นต้องใช้ในทุกกรณี
-a	ล๊อคอุปกรณ์ที่ระบุไว้
-d	ปลดล๊อคอุปกรณ์ที่ระบุไว้
-c Text	ระบุสตริงข้อความสูงสุด 64 ตัวอักษรที่สามารถพิมพ์ได้ซึ่งไม่มีช่องว่างที่ฝังอยู่

### ความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์ใช้งาน: เฉพาะผู้ใช้ root เท่านั้น ที่สามารถเรียกทำงานคำสั่งนี้ได้

เหตุการณ์การตรวจสอบ:

เหตุการณ์	ข้อมูล
DEV_LOCK	บรรทัดรับคำสั่งของอุปกรณ์

### ตัวอย่าง

- หากต้องการเปิดใช้งานล๊อคสำหรับอุปกรณ์ดิสก์ *hdisk1* ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
lkdev -l *hdisk1* -a
- หากต้องการปิดใช้งานล๊อคสำหรับอุปกรณ์ดิสก์ *hdisk1* ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
lkdev -l *hdisk1* -d
- หากต้องการเปิดใช้งานล๊อคสำหรับอุปกรณ์ดิสก์ *hdisk1* และสร้างเลเบลข้อความ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lkdev -l hdisk1 -a -c test_string
```

4. หากต้องการแก้ไขเลเบลข้อความสำหรับอุปกรณ์ดิสก์ *hdisk1* ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lkdev -l hdisk1 -c new_test_string
```

## Location

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/sbin/lkdev	มีคำสั่ง lkdev

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chdev

คำสั่ง chpath

คำสั่ง rmdev

คำสั่ง rmpath

---

## คำสั่ง ln

### วัตถุประสงค์

ลิงก์ไฟล์

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการลิงก์ไฟล์กับไฟล์

```
ln [-f|-n] [-s] SourceFile [ TargetFile ]
```

เมื่อต้องการลิงก์ไฟล์ กับไดเรกทอรี

```
ln [-f|-n] [-s] SourceFile ... TargetDirectory
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **ln** ลิงก์ไฟล์ที่กำหนดในพารามิเตอร์ *SourceFile* กับ ไฟล์ที่กำหนดโดยพารามิเตอร์ *TargetFile* หรือกับชื่อไฟล์เดียวกันในไดเรกทอรีอื่นที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *TargetDirectory* โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง **ln** จะสร้างฮาร์ดลิงก์ ในการใช้คำสั่ง **ln** เพื่อสร้างลิงก์ สัญลักษณ์ให้กำหนดแฟล็ก **-s**

ลิงก์สัญลักษณ์คือตัวชี้ทางอ้อมไปยังไฟล์รายการไดเรกทอรีของลิงก์ จะมีชื่อของไฟล์ที่ถูกลิงก์ ลิงก์สัญลักษณ์อาจ แยกออกในระบบไฟล์ และอาจอ้างถึงไดเรกทอรี

หากคุณกำลังลิงก์ไฟล์กับชื่อใหม่ คุณสามารถแสดงเพียงหนึ่งไฟล์เท่านั้น หากคุณกำลังลิงก์ไปยังไดเรกทอรี คุณสามารถแสดงมากกว่าหนึ่งไฟล์

พารามิเตอร์ *TargetFile* เป็นทางเลือก หากคุณไม่กำหนดไฟล์ปลายทาง คำสั่ง `ln` จะสร้างไฟล์ใหม่ในไดเรกทอรีปัจจุบันของคุณ  
ไฟล์ใหม่สืบทอดชื่อของ ไฟล์ที่กำหนดในพารามิเตอร์ *SourceFile* ดูที่ตัวอย่าง 5

หมายเหตุ:

1. คุณไม่สามารถลิงก์ไฟล์ข้ามระบบไฟล์โดยใช้แฟล็ก `-s`
2. หาก *TargetDirectory* เป็นลิงก์สัญลักษณ์ไปยังไดเรกทอรีอยู่แล้ว ดังนั้นคำสั่ง `ln` จะถือว่าปลายทางที่มีอยู่แล้วนั้น เป็นไฟล์ นี่หมายความว่าคำสั่ง เช่น `ln -fs somepath/lname symdir` จะไม่ตามไปที่ลิงก์สัญลักษณ์ที่มีอยู่แล้วของ `symdir` แต่จะสร้างลิงก์สัญลักษณ์ใหม่จาก `somepath/lname` ไปยัง `symdir` แทน

## แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

`-f` ทำให้คำสั่ง `ln` แทนที่พารามิเตอร์ปลายทางใดๆ ที่มีอยู่แล้ว หากพารามิเตอร์ปลายทางมีอยู่แล้ว และไม่ระบุแฟล็ก `-f` คำสั่ง `ln` จะเขียนข้อความวินจัยไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐานโดยไม่สร้างลิงก์ใหม่ และทำการลิงก์ *SourceFiles* ที่เหลือต่อไป

`-n` ระบุหากลิงก์เป็นไฟล์ที่มีอยู่แล้ว อย่าเขียนทับ เนื้อหาของไฟล์ แฟล็ก `-f` จะแทนที่แฟล็กนี้ คำนี้เป็นลักษณะการทำงานดีพอลต์

`-s` ทำให้คำสั่ง `ln` สร้างลิงก์สัญลักษณ์ ลิงก์สัญลักษณ์มีชื่อของไฟล์ที่ถูกลิงก์ ไฟล์ที่ถูกอ้างอิง จะถูกใช้เมื่อดำเนินการ `open` บนลิงก์ การเรียกใช้ `stat` กับ ลิงก์สัญลักษณ์จะส่งกลับไฟล์ที่ถูกลิงก์ไป การเรียกใช้ `lstat` ต้องถูกดำเนินการเพื่อจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับลิงก์ การเรียกใช้ `readlink` อาจถูกใช้เพื่ออ่าน เนื้อหาของลิงก์ สัญลักษณ์ ลิงก์สัญลักษณ์สามารถแตกออกในระบบไฟล์ และอาจถึงไดเรกทอรี

หมายเหตุ: ชื่อพารามิเตอร์ต้องถูกใช้เมื่อระบุพารามิเตอร์ *SourceFile* สำหรับแฟล็ก `-s` หากไม่ได้กำหนดชื่อพารามิเตอร์ อาจเกิดผลลัพธ์ที่ไม่คาดคิด เมื่อมีพารามิเตอร์ *SourceFile* และ *TargetFile* อยู่ในไดเรกทอรีที่แตกต่างกัน ไฟล์ต้นฉบับไม่จำเป็น ต้องมีอยู่ก่อนที่จะสร้างลิงก์สัญลักษณ์

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม คำอธิบาย

0 ไฟล์ที่ระบุทั้งหมดถูกลิงก์เสร็จเรียบร้อยแล้ว

>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. ในการสร้างลิงก์ (alias) อื่นไปยังไฟล์ให้ป้อน:

```
ln -f chap1 intro
```

คำนี้จะลิงก์ `chap1` ไปยังชื่อใหม่ `intro` หาก `intro` ยังไม่มีอยู่ จะสร้างชื่อไฟล์ขึ้น หาก `intro` มีอยู่ ไฟล์จะถูกแทนที่โดย ลิงก์ไปยัง `chap1` จากนั้นชื่อไฟล์ทั้ง `chap1` และ `intro` จะอ้างอิงไปยังไฟล์เดียวกัน การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำกับ ไฟล์หนึ่ง จะปรากฏในอีกไฟล์หนึ่งด้วย หากชื่อไฟล์หนึ่งถูกลบด้วยคำสั่ง `rm` ไฟล์จะยังไม่ถูกลบออกทั้งหมดเนื่องจาก ยังคงมีอยู่ ภายใต้ชื่ออื่น

2. ในการลิงก์ไฟล์ไปยังชื่อเดียวกันในไดเรกทอรีอื่นให้ป้อน:

```
ln index manual
```

คำสั่งนี้ ลิงก์ `index` ไปยังชื่อใหม่ `manual/index`

หมายเหตุ: `intro` ในตัวอย่าง 1 เป็นชื่อของไฟล์ ส่วน `manual` ใน ตัวอย่าง 2 เป็นไดเรกทอรีที่มีอยู่แล้ว

3. ในการลิงก์หลายๆ ไฟล์ไปยังชื่อในไดเรกทอรีอื่น ให้ป้อน:

```
ln chap2 jim/chap3 /home/manual
```

คำสั่งนี้ลิงก์ chap2 ไปยังชื่อใหม่ /home/manual/chap2 และ jim/chap3 ไปยัง /home/manual/chap3

#### 4. เมื่อต้องการใช้คำสั่ง ln กับอักขระการจับคู่รูปแบบให้ป้อน:

```
ln manual/* .
```

คำสั่งนี้ลิงก์ไฟล์ทั้งหมดในไดเรกทอรี manual ไปยังไดเรกทอรีปัจจุบัน . (จุด) กำหนดให้ไฟล์มีชื่อเหมือนกัน กับที่มีในไดเรกทอรี manual

**หมายเหตุ:** คุณต้องพิมพ์ช่องว่างระหว่างเครื่องหมายดอกจันและจุด

#### 5. ในการสร้างลิงก์สัญลักษณ์ให้ป้อน:

```
ln -s /tmp/toc toc
```

คำสั่งนี้สร้างลิงก์สัญลักษณ์ toc ในไดเรกทอรีปัจจุบัน ไฟล์ toc ซึ่ไปยังไฟล์ /tmp/toc หากไฟล์ /tmp/toc มีอยู่แล้ว คำสั่ง cat toc จะแสดงรายการเนื้อหาของไฟล์

ในการทำไฟล์ลัพท์เหมือนกันได้สำเร็จโดยไม่ต้องกำหนดพารามิเตอร์ *TargetFile* ให้ป้อน:

```
ln -s /tmp/toc
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/bin/ln	มีคำสั่ง ln

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง rm

คำสั่ง link

คำสั่ง symlink

การลิงก์สำหรับโปรแกรมเมอร์

---

## คำสั่ง locale

### วัตถุประสงค์

เขียนข้อมูลไปยังเอาต์พุตมาตรฐานเกี่ยวกับ โลแคลปัจจุบันและโลแคลพับลิกทั้งหมด

### ไวยากรณ์

```
locale [-O 64] [-a | -m] | [[ -c ] [-k] Name ...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง locale จะเขียนข้อมูล ไปยังเอาต์พุตมาตรฐานเกี่ยวกับโลแคลปัจจุบันหรือโลแคลพับลิกทั้งหมด โลแคลพับลิกคือโลแคลที่มีอยู่ในแอสฟลิเคชันใดๆ

ในการเขียนชื่อและค่าหมวดหมู่ locale ปัจจุบัน แต่ละค่า อายาระบุแฟล็กหรือตัวแปรใดๆ ในการเขียนชื่อของ locale พับลิกที่มีอยู่ทั้งหมด ให้ระบุแฟล็ก -a ในการเขียน รายการชื่อของไฟล์การแม็พอักขระ (charmap) ที่มีอยู่ทั้งหมด ให้ระบุ แฟล็ก -m ชื่อไฟล์ charmap เหล่านี้เป็นค่าที่เหมาะสมสำหรับแฟล็ก -f ที่ระบุด้วยคำสั่ง localedef

ในการเขียนข้อมูลเกี่ยวกับหมวดหมู่ locale ที่ระบุ และคีย์เวิร์ดใน locale ปัจจุบัน ให้ระบุพารามิเตอร์ Name พารามิเตอร์ Name สามารถเป็นค่าใดค่าหนึ่งต่อไปนี้:

- หมวดหมู่ locale ได้แก่ LC\_CTYPE หรือ LC\_MESSAGES
- คีย์เวิร์ด ได้แก่ yesexpr หรือ decimal\_point
- คำสงวน charmap สำหรับการพิจารณาการแม็พอักขระปัจจุบัน

คุณสามารถระบุมากกว่าหนึ่งพารามิเตอร์ Name ด้วยคำสั่ง locale

หากคุณระบุคำสั่ง locale ด้วยชื่อหมวดหมู่ locale และไม่มีแฟล็ก คำสั่ง locale จะเขียนค่าของคีย์เวิร์ดทั้งหมดในหมวดหมู่ locale ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ Name หากคุณระบุคำสั่ง locale ด้วยคีย์เวิร์ด locale และไม่มีแฟล็ก คำสั่ง locale จะเขียนค่าของคีย์เวิร์ดที่ระบุโดยพารามิเตอร์ Name

หากพารามิเตอร์ Name เป็น ชื่อหมวดหมู่ locale หรือคีย์เวิร์ด แฟล็ก -c และ -k สามารถพิจารณาข้อมูลที่แสดงโดยคำสั่ง locale

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-a	เขียนชื่อของ locale พับลิกที่มีอยู่ทั้งหมด
-c	เขียนชื่อของหมวดหมู่ locale ที่เลือก หากพารามิเตอร์ Name เป็นคีย์เวิร์ด คำสั่ง locale จะเขียนชื่อของหมวดหมู่ locale ที่มีคีย์เวิร์ดที่ระบุ และค่าของคีย์เวิร์ดที่ระบุ หากพารามิเตอร์ Name เป็นหมวดหมู่ locale คำสั่ง locale จะเขียน ชื่อของหมวดหมู่ locale ที่ระบุและค่าของคีย์เวิร์ดทั้งหมดใน หมวดหมู่ locale ที่ระบุ
-k	เขียนชื่อและค่าของคีย์เวิร์ดที่เลือก หากพารามิเตอร์ Name เป็นคีย์เวิร์ด คำสั่ง locale จะเขียนชื่อและค่าของคีย์เวิร์ดที่ระบุ หากพารามิเตอร์ Name เป็นหมวดหมู่ locale คำสั่ง locale จะเขียนชื่อและค่าของคีย์เวิร์ดทั้งหมดในหมวดหมู่ locale ที่ระบุ
-m	เขียนชื่อของไฟล์การแม็พอักขระ (charmap) ที่มีอยู่ทั้งหมด
-ck	เขียนชื่อหมวดหมู่ locale ตามด้วยชื่อและ ค่าของคีย์เวิร์ดที่เลือก หากพารามิเตอร์ Name เป็นคีย์เวิร์ด คำสั่ง locale จะเขียนชื่อของ หมวดหมู่ locale ที่มีคีย์เวิร์ดที่ระบุ และชื่อและ ค่าของคีย์เวิร์ดที่ระบุ หากพารามิเตอร์ Name เป็นหมวดหมู่ locale คำสั่ง locale จะเขียน ชื่อของหมวดหมู่ locale ที่ระบุและชื่อและค่าของคีย์เวิร์ดทั้งหมดใน หมวดหมู่ locale ที่ระบุ
-O 64	แสดงข้อมูล locale แบบที่เห็นโดยไฟล์ที่รันได้ 64 บิต นี้ควร เหมือนกับข้อมูลที่เห็นโดยไฟล์ที่รันได้ 32 บิต

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	พบข้อมูลที่ร้องขอทั้งหมด และส่งเอาต์พุตเรียบร้อย
>0	มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. ในการเรียกข้อมูลชื่อและค่าของตัวแปรสถานะแวดล้อม locale ปัจจุบันทั้งหมด ให้ป้อน:

```
locale
```

หาก locale\_x และ locale\_y เป็น locale ที่ใช้ได้ในระบบ เหมือนที่กำหนดด้วย locale -a และหากตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม locale ดังนี้:

```
LANG=locale_x
LC_COLLATE=locale_y
```

คำสั่ง **locale** สร้าง เอาต์พุตต่อไปนี้:

```
LANG=locale_x
LC_CTYPE="locale_x"
LC_COLLATE=locale_y
LC_TIME="locale_x"
LC_NUMERIC="locale_x"
LC_MONETARY="locale_x"
LC_MESSAGES="locale_x"
LC_ALL=
```

**หมายเหตุ:** เมื่อ ตั้งค่าตัวแปรโลแคล ค่าบางค่าจะแสดงถึงค่าสำหรับตัวแปรโลแคลอื่น ตัวอย่างเช่น หากตัวแปรโลแคล **LC\_ALL** ถูกตั้งค่าเป็นโลแคล **En\_US** ตัวแปรสภาวะแวดล้อมโลแคลทั้งหมด จะถูกตั้งค่าเป็นโลแคล **En\_US** นอกจากนี้ ค่าแน่นอน จะอยู่ในเครื่องหมายคำพูดคู่ (") การตั้งค่า อย่างชัดเจนจะไม่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดคู่ (")

2. ในการกำหนดการแม็พอักขระปัจจุบัน ให้ป้อน:

```
locale charmap
```

หากตัวแปรโลแคล **LC\_ALL** ถูกตั้งค่าเป็นโลแคล **C** คำสั่ง **locale** จะสร้างเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
ISO8859-1
```

3. ในการเรียกข้อมูลค่าของตัวค้น **decimal\_point** สำหรับโลแคลปัจจุบัน ให้ป้อน:

```
locale -ck decimal_point
```

หากตัวแปรโลแคล **LC\_ALL** ถูกตั้งค่าเป็นโลแคล **C** คำสั่ง **locale** จะสร้างเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
LC_NUMERIC
decimal_point="."
```

**สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:**

“คำสั่ง **localedef**”

**ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:**

รูปแบบซอร์สไฟล์ Character Set Description (charmap)

รูปแบบซอร์สไฟล์นิยามโลแคล

การทำความเข้าใจกับตัวแปรสภาวะแวดล้อมโลแคล

---

## คำสั่ง **localedef**

### วัตถุประสงค์

แปลงโลแคลและรายละเอียดชุดอักขระ (charmap) ของไฟล์ต้นฉบับ เพื่อสร้างฐานข้อมูลโลแคล

### ไวยากรณ์

```
localedef [ -c ] [ -f Charmap ] [ -i SourceFile ] [ -L LinkOptions ] [ -m MethodFile ] LocaleName
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `localedef` แปลง ไฟล์ต้นฉบับที่มีนิยามของข้อมูลที่ขึ้นกับโลแคล (เช่น คุณสมบัตการเรียง รูปแบบวันที่และเวลา และอักขระ) ให้เป็น ไฟล์อ็อบเจกต์โลแคลที่ใช้ตอนรันไทม์ ไฟล์อ็อบเจกต์โลแคลที่สร้างโดยคำสั่ง `localedef` จะถูกใช้โดยคำสั่งและรูทีนย่อยที่ตั้งค่า โลแคลด้วยรูทีนย่อย `setlocale`

แฟล็ก `-i SourceFile` และตัวแปรระบุไฟล์ที่มีนิยามหมวดหมู่ ต้นทาง หากไม่ระบุแฟล็ก `-i` ไฟล์ จะถูกอ่านจากอินพุตมาตรฐาน

แฟล็กและตัวแปร `-f CharMap` ระบุไฟล์ที่แม่พัสสัญลักษณ์อักขระกับ การเข้ารหัสอักขระจริง การใช้แฟล็ก `-f` จะยอมให้นิยามต้นทางโลแคล หนึ่งสามารถใช้ได้กับชุดโค้ดมากกว่าหนึ่งชุด หากไม่ระบุแฟล็ก `-f` ค่าดีฟอลต์สำหรับตัวแปร `CharMap` คือ ISO8859-1

พารามิเตอร์ `LocaleName` ระบุ ชื่อโลแคลสำหรับฐานข้อมูลโลแคลที่สร้างโดยคำสั่ง `localedef` จากไฟล์ต้นฉบับที่ระบุ พารามิเตอร์ `LocaleName` สามารถเป็นพาสสัมบูรณ์ที่ระบุตำแหน่งไฟล์ หรือชื่อพาสสัมพัทธ์

หากนิยามต้นทางหมวดหมู่โลแคลมีคำสั่ง สำเนาและชื่อคำสั่งของโลแคลที่มีอยู่ที่ติดตั้งในระบบ คำสั่ง `localedef` จะดำเนินการเสมือนนิยามต้นทาง มีนิยามต้นทางหมวดหมู่ที่ถูกต้องสำหรับโลแคลที่ระบุชื่อ

### หมายเหตุ:

1. คำสั่ง `localedef` ใช้คอมไพเลอร์ C เพื่อสร้างฐานข้อมูลโลแคล ดังนั้น ในการใช้ คำสั่งนี้คุณต้องมีคอมไพเลอร์ C ติดตั้งอยู่
2. เมื่อแทนฐานข้อมูลทั้งระบบ ขอแนะนำให้ทำการบูตใหม่แบบซอฟต์แวร์เพื่อให้แน่ใจว่าโลแคลถูกใช้ใน ทั้งระบบ

หากตรวจพบข้อผิดพลาด จะไม่มีการสร้างเอาต์พุตถาวร

หากมีคำเตือนเกิดขึ้น เอาต์พุตถาวรจะถูกสร้างเมื่อ ระบุแฟล็ก `-c` เงื่อนไขต่อไปนี้เป็นเหตุให้มีการแสดงข้อความเตือน:

- ไม่พบชื่อสัญลักษณ์ในไฟล์ที่ถูกชี้ไปโดยตัวแปร `Charmap` ที่ใช้สำหรับรายละเอียด ของหมวดหมู่ `LC_TYPE` หรือ `LC_COLLATE` นี้คือเงื่อนไขข้อผิดพลาดสำหรับหมวดหมู่อื่นๆ
- จำนวนตัวถูกดำเนินการของคีย์เวิร์ด `order_start` เกินขีดจำกัด `COLL_WEIGHTS_MAX`
- คีย์เวิร์ดทางเลือกไม่ได้รับการสนับสนุน โดยการนำไปปฏิบัติถูกแสดงอยู่ในไฟล์ต้นฉบับ

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

`-c`

`-f CharMap`

`-i SourceFile`

`-L LinkOptions`

### คำอธิบาย

บังคับให้ทำการสร้างตารางโลแคล แม้จะมี ข้อความเตือน

ระบุชื่อของไฟล์ที่มีการแม่พัสสัญลักษณ์อักขระ และการเรียงสัญลักษณ์อีลีเมนต์กับการเข้ารหัสอักขระจริง โลแคลจะสัมพันธ์ กับชุดโค้ดชุดใดชุดหนึ่งเท่านั้น หากไม่ระบุแฟล็กนี้ จะถือว่าเป็นชุดโค้ด ISO 8859-1

หมายเหตุ: การใช้ไฟล์ `CharMap` ที่ระบบกำหนดได้รับการสนับสนุนเต็มรูปแบบ อย่างไรก็ตาม ในขณะที่ไฟล์ `CharMap` ที่ผู้ใช้ระบุที่กำหนดอาจทำงานได้อย่างเหมาะสม แต่ก็ไม่มีกรับประกันผลลัพธ์ของการใช้

ระบุชื่อพาสของไฟล์ที่มีนิยามต้นฉบับ หมวดหมู่โลแคล หากไม่มีแฟล็กนี้แสดงอยู่ นิยามต้นทางจะอ่าน จากอินพุตมาตรฐาน

ส่งอ็อปชันลิงก์ที่ระบุไปยังคำสั่ง `ld` ที่ใช้สร้างโลแคล

## ไอเท็ม

-m MethodFile

## คำอธิบาย

ระบุชื่อของเมธอดไฟล์ที่อธิบายเมธอดการลบล้าง เมื่อสร้างโลแคล เมธอดไฟล์จะระบุที่น้อยที่สุดที่ผู้ใช้กำหนดที่ใช้แทนที่  
นิยามที่มีอยู่แล้ว รวมถึงชื่อพารสำหรับไลบรารีที่มีที่น้อยที่สุดที่ระบุ คำสั่ง `localedef` อ่านเมธอดไฟล์และใช้ entry points  
เมื่อสร้าง อ็อบเจกต์โลแคล วิธีตั้งค่าโค้ดที่ระบุยังถูกใช้ในการวิเคราะห์ ไฟล์ที่ถูกชี้ไปโดยตัวแปร `CharMap`  
หมายเหตุ: ในการสร้างโลแคล 64 บิต เมธอดไฟล์ต้องระบุพารของ ไลบรารีเป็นไฟล์เก็บถาวรเดี่ยวที่มีอ็อบเจกต์ที่  
แบ่งใช้สองอ็อบเจกต์ เป็น 32 บิต และ 64 บิต ที่มีที่น้อยที่สุดที่ระบุ การระบุพาร แยกให้แก่อ็อบเจกต์ที่แบ่งใช้ 32 บิต และ  
64 บิตทำให้คำสั่ง `localedef` ล้มเหลวเนื่องจากรูปแบบ XCOFF เข้ากันไม่ได้  
ระบุชื่อของโลแคลที่จะถูกสร้าง นี่คือชื่อ ที่สามารถใช้เข้าถึงข้อมูลโลแคลนี้ในภายหลัง

LocaleName

## สถานะออก

คำสั่ง `localedef` ส่งคืน ค่าการออกต่อไปนี้:

### ไอเท็ม คำอธิบาย

- 0 ไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น และสร้างโลแคลเสร็จเรียบร้อย
- 1 มีค่าเตือนเกิดขึ้น และสร้างโลแคลเสร็จเรียบร้อย
- 2 ข้อกำหนดคุณลักษณะโลแคลเกินขีดจำกัด หรือชุดโค้ด ที่ใช้ไม่สามารถนำไปใช้ได้ และไม่มีโลแคลถูกสร้างขึ้น
- 3 ความสามารถในการสร้างโลแคลใหม่ไม่ได้รับการสนับสนุน
- >3 เกิดค่าเตือนหรือข้อผิดพลาดขึ้นและไม่มีโลแคลถูกสร้าง

## ตัวอย่าง

1. ในการสร้างโลแคลชื่อ Austin จากอินพุตมาตรฐาน และละเว้นค่าเตือนให้ป้อน:

```
localedef -c Austin
```

2. ในการสร้างโลแคลชื่อ Austin ที่มี Austin.src เป็นอินพุตต้นทางให้ป้อน:

```
localedef -i Austin.src Austin
```

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง locale” ในหน้า 264

“คำสั่ง ld” ในหน้า 208

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `setlocale`

รูปแบบซอร์สไฟล์เมธอด

---

## คำสั่ง lock

### วัตถุประสงค์

สำรองเทอร์มินัล

### ไวยากรณ์

`lock [-Timeout]`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lock` ร้องขอรหัสผ่าน จากผู้ใช้ อ่านรหัสผ่าน และร้องขอรหัสผ่านครั้งที่สองเพื่อยืนยัน ในระหว่างนั้น คำสั่งจะล็อกเทอร์มินัลและไม่ให้ยอมปล่อย จนกว่าจะได้รับรหัสผ่านครั้งที่สอง หรือเกิดเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อไปนี้:

- เกินเวลาหมดเวลาใช้งาน
- คำสั่งถูกคิลโดยผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ที่เหมาะสม

ค่าดีฟอลต์การหมดเวลาใช้งานคือ 15 นาที แต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ด้วยแฟล็ก `-Timeout`

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-Timeout</code>	ระบุช่วงเวลาหมดเวลาใช้งานเป็นนาที ดังที่ระบุโดยพารามิเตอร์ <code>Timeout</code> ค่าดีฟอลต์คือ 15 นาที

## ตัวอย่าง

1. ในการสแกนเทอร์มินัลไว้ภายใต้การควบคุมด้วยรหัสผ่าน ให้ป้อน:

```
lock
```

คุณจะได้รับการพร้อมตัวให้ป้อนรหัสผ่านเป็นครั้งที่สองเพื่อให้ระบบสามารถตรวจสอบรหัสผ่านได้ หากไม่ป้อนรหัสผ่านซ้ำภายใน 15 นาที คำสั่งจะหมดเวลาใช้งาน

2. ในการสแกนเทอร์มินัลภายใต้การควบคุมด้วยรหัสผ่าน ที่มี ช่วงเวลาหมดเวลาใช้งาน 10 นาที ให้ป้อน:

```
lock -10
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/bin/lock</code>	มีคำสั่ง <code>lock</code>

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `passwd`

`passwd`

---

## lockd Daemon

### วัตถุประสงค์

ประมวลผลการร้องขอให้ล็อก

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/rpc.lockd [ -t TimeOut ] [ -g GracePeriod ] [ -d debug ] [ -x xdfs ] [ -T RetransmissionsTimeout ] [ number of server ]
```

## คำอธิบาย

**lockd** daemon ประมวลผล การร้องขอเพื่อล็อกที่ส่งแบบโลคัลโดยเคอร์เนลหรือแบบรีโมต โดย lock daemon อื่น **lockd** daemon ส่งต่อ การร้องขอเพื่อล็อกสำหรับข้อมูลรีโมตไปยัง lock daemon ที่เซิร์ฟเวอร์ไชต์ผ่าน แพ็กเกจ RPC จากนั้น **lockd** daemon ขอให้ **statd** (มอนิเตอร์สถานะ) daemon เซอร์วิส การมอนิเตอร์ การตอบกลับการร้องขอเพื่อล็อกไม่ถูกส่งไปยัง เคอร์เนลจนกว่า ทั้ง **statd** daemon และ **lockd** daemon เซิร์ฟเวอร์ไชต์จะตอบกลับ **statd** daemon ควรถูกเริ่มทำงานก่อน **lockd** daemon เสมอ

หากการมอนิเตอร์สถานะ หรือ lock daemon เซิร์ฟเวอร์ไชต์ไม่พร้อมใช้งาน การตอบกลับการร้องขอเพื่อล็อกสำหรับข้อมูลรีโมตถูกหน่วงเวลาจนกว่า daemons ทั้งหมดพร้อมใช้งาน

เมื่อเซิร์ฟเวอร์ได้รับการกู้คืน จะรอช่วงเวลาหนึ่งเพื่อให้ **lockd** daemons โคลเอ็นต์ไชต์ทั้งหมดส่ง การร้องขอเพื่อเรียกคืน **lockd** daemons โคลเอ็นต์ไชต์ในอีกด้านหนึ่ง จะได้รับแจ้งเกี่ยวกับการกู้คืนเซิร์ฟเวอร์โดย **statd** daemon Daemon เหล่านี้ส่ง การร้องขอการล็อก ที่ให้สิทธิ์ก่อนหน้าอีกครั้งในทันที หาก **lockd** daemon ไม่สามารถ รักษาความปลอดภัยการล็อกที่ให้สิทธิ์ ก่อนหน้าทันทีที่เซิร์ฟเวอร์ไชต์ **lockd** daemon จะส่งสัญญาณ SIGLOST ไปยังกระบวนการ

**lockd** daemon เริ่มทำงานและระบบด้วยคำสั่ง System Resource Controller (SRC) ต่อไปนี้:

```
startsrc -s rpc.lockd
stopsrc -s rpc.lockd
```

ในการแก้ไขอาร์กิวเมนต์ที่ส่งไปยัง **lockd** daemon เมื่อเริ่มทำงาน ให้ใช้คำสั่ง ต่อไปนี้:

```
chssys -s rpc.lockd Parameters...
```

การมอนิเตอร์สถานะคงไว้ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับ ตำแหน่งของการเชื่อมต่อเช่นเดียวกับสถานะในไดเรกทอรี `/var/statmon/sm` ไฟล์ `/var/statmon/sm.bak` และไฟล์ `/var/statmon/state` เมื่อรีสตาร์ทแล้ว **statd** daemon จะเคียเวิร์ไฟล์เหล่านี้ และพยายาม สร้างการเชื่อมต่อที่ไต่ยกเลิกไปก่อนหน้านี้อีกครั้ง ในการรีสตาร์ท **statd** daemon และ **lockd** daemon ที่ตามมาโดยไม่ทราบถึง การล็อกหรือ สถานะที่มีอยู่ก่อนหน้า จะลบไฟล์เหล่านี้ก่อนการรีสตาร์ท **statd** daemon

โดยค่าดีฟอลต์ **rpc.lockd** สร้างหมายเลขพอร์ต ไดนามิกช็อกเก็ตสำหรับการรับการร้องขอ รายการอาจถูกเพิ่ม ในไฟล์ `/etc/services` ที่ระบุพอร์ตที่ **rpc.lock** จะ listen การร้องขอ ชื่อเซอร์วิส คือ **lockd** และหมายเลขพอร์ตเฉพาะ ควรถูกระบุ รายการต่อไปในไฟล์ `/etc/services` จะระบุวาพอร์ต 16001 ถูกใช้สำหรับทั้ง **tcp** และ **udp**

```
lockd 16001/tcp
lockd 16001/udp
```

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

-d debug

-g GracePeriod

-T RetransmissionsTimeout

-t TimeOut

-x xnfis

### คำอธิบาย

ระบุระดับดีบั๊กของ **rpc.statd** daemon โดยค่าดีฟอลต์ จะปิดใช้งานระดับดีบั๊ก

ใช้ตัวแปร *GracePeriod* เพื่อระบุ จำนวนเวลา เป็นวินาที ที่ **lockd** daemon ควรรอการร้องขอที่เรียกคืนสำหรับการล็อก ที่ให้สิทธิ์ก่อนหน้า ค่าดีฟอลต์ของตัวแปร *GracePeriod* คือ 45 วินาที

ระบุเวลาหมดเวลาใช้งานสำหรับการเชื่อมต่อ RPC ทางเดียว การเชื่อมต่อ RPC ทางเดียวยังคงใช้ได้สำหรับจำนวน วินาที *RetransmissionsTimeout* หากตัวแปรนี้ถูกตั้งค่าเป็น 0 จะไม่มีโคลเอ็นต์ แคชสำหรับการเรียกใช้ RPC ทางเดียว ค่าดีฟอลต์สำหรับตัวแปร *RetransmissionsTimeout* คือ 300 วินาที

ใช้ตัวแปร *TimeOut* เพื่อระบุ ช่วงเวลาระหว่างการส่งการร้องขอเพื่อล็อกใหม่ไปยังรีโมตเซิร์ฟเวอร์ ค่าดีฟอลต์สำหรับตัวแปร *TimeOut* คือ 15 วินาที

ระบุวา **rpc.lockd** daemon จำเป็นต้องเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะ xnfis โดยค่าดีฟอลต์ แฟล็กนี้จะถูก ปิดทำงาน

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม  
number of server

คำอธิบาย  
ระบุจำนวน daemons เพื่อเริ่มทำงาน

## ตัวอย่าง

1. ในการระบุระยะเวลาผ่อนผันให้ป้อน:

```
/usr/sbin/rpc.lockd -g 60
```

ในตัวอย่างนี้ ระยะเวลาผ่อนผัน ถูกตั้งค่าเป็น 60 วินาที

2. ในการระบุจำนวนเวลาที่ lockd daemon ควรรอก่อนที่จะทำการส่ง การร้องขอเพื่อล็อกใหม่ให้ป้อน:

```
/usr/sbin/rpc.lockd -t 30
```

ใน ตัวอย่างนี้ การส่งใหม่เกิดขึ้นหลัง 30 วินาที

## ไฟล์

ไอเท็ม

คำอธิบาย

/etc/services

มีรายการข้อมูลพารามิเตอร์ lockd

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง no

คำสั่ง lockf

คำสั่ง signal

ภาพรวม Network File System (NFS) สำหรับการจัดการระบบ

## คำสั่ง locktrace

### Purpose

ควบคุมการติดตามการล็อกเคอร์เนล

### Syntax

```
locktrace [ -r ClassName | -s ClassName | -S | -R | -I ]
```

### รายละเอียด

คำสั่ง locktrace ควบคุมว่าการล็อกเคอร์เนลใดที่จะถูกติดตามโดยระบบย่อย trace ค่าดีฟอลต์ คือไม่มี การติดตาม หาก เครื่องบูตใหม่ หลังการรันคำสั่ง bosboot -L การติดตาม การล็อกเคอร์เนลสามารถเปิดหรือปิดทำงานสำหรับล็อกคลาสแต่ละ คลาสหนึ่งหรือหลายคลาส หรือสำหรับล็อกคลาสทั้งหมด หากไม่รัน bosboot -L การติดตามการล็อกจะเปิดทำงานสำหรับการ ล็อกทั้งหมด หรือไม่มีเปิดเลย เหตุการณ์ การติดตาม ที่รวบรวมในกรณีนี้เมื่อเกิดการล็อก หรือไม่เกิดการล็อก (hook id 112) และถูกปล่อยออก (hook id 113) ไม่มีชื่อล็อกคลาสอยู่

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-r classname	เปิดทำงานการติดตามการล็อกสำหรับการล็อกเคอร์เนลทั้งหมดที่เป็นของคลาสที่ระบุ อีอ็อปชันจะลัมเหลวเสมอหากคุณไม่รันคำสั่ง bosboot -L
-s classname	เปิดทำงานการติดตามการล็อกสำหรับการล็อกเคอร์เนลทั้งหมดที่เป็นของคลาสที่ระบุ อีอ็อปชันจะลัมเหลวเสมอหากคุณไม่รันคำสั่ง bosboot -L ในการติดตามคลาสที่เจาะจงหลายๆ คลาสพร้อมกัน ให้รันคำสั่ง locktrace หลายๆ ครั้ง โดยมีล็อกคลาสที่ระบุแต่ละครั้ง คุณสามารถบ่อนชื่อคลาสได้สูงสุด 32 ชื่อ
-R	ปิดทำงานการติดตามการล็อกทั้งหมด
-S	เปิดทำงานการติดตามการล็อกสำหรับการล็อกทั้งหมด โดยไม่คำนึงว่าเป็นสมาชิกในคลาสใด
-I	แสดงรายการสถานะปัจจุบันของการติดตามการล็อกเคอร์เนล

## ตัวอย่าง

1. ในการเริ่มการติดตาม SEM\_LOCK\_CLASS ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
locktrace -s SEM_LOCK_CLASS
```

2. ในหยุดการติดตามการล็อกทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
locktrace -R
```

3. ในการรีเซ็ตรายการการติดตามการล็อกก่อนหน้านี้ จากนั้นติดตามล็อกคลาส SEM\_LOCK\_CLASS และ SHM\_LOCK\_CLASS ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
locktrace -R  
locktrace -s SEM_LOCK_CLASS  
locktrace -s SHM_LOCK_CLASS
```

คุณสามารถดูล็อกคลาสปัจจุบันโดยใช้แฟล็ก -I:

```
locktrace -I
```

เอาต์พุตต่อไปนี้จะถูกแสดง:

```
lock tracing enabled for classes:  
SHM_LOCK_CLASS  
SEM_LOCK_CLASS
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/bin/locktrace	มีคำสั่ง locktrace
/usr/include/sys/lockname.h	มีชื่อคลาส lock

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง bosboot

คำสั่ง trace

---

## คำสั่ง logevent

### วัตถุประสงค์

ข้อมูลเหตุการณ์บันทึกการทำงานที่สร้างโดย event response resource manager (ERRM) กับล็อกไฟล์ที่ระบุ

# ไวยากรณ์

logevent [-h] *log\_file*

## คำอธิบาย

**logevent** บันทึกข้อมูลเหตุการณ์ที่ประกาศโดย event response resource manager (ERRM) ในตัวแปรสถานะแวดล้อม ERRM ที่สร้างเมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้น สคริปต์นี้สามารถถูกใช้เป็นการดำเนินการที่ถูกรัน โดยรีซอร์สการตอบกลับเหตุการณ์ และยังสามารถนำมาใช้เป็นเทมเพลตเพื่อสร้าง การดำเนินการที่ผู้ใช้กำหนดเอง อื่น ภาษาที่ข้อความของสคริปต์ **logevent** ถูกส่งกลับนั้นขึ้นอยู่กับค่า locale

ข้อมูลเหตุการณ์ที่ถูกส่งกลับเกี่ยวกับตัวแปรสถานะแวดล้อม ERRM รวมถึงข้อมูลต่อไปนี้:

### Local Time

เวลาเมื่อเหตุการณ์หรือเวลาที่ใช้ใหม่ถูกพบ ตัวแปรสถานะแวดล้อมจริง ที่ระบุโดย ERRM คือ ERRM\_TIME ค่านี้ถูกแปลและแปลง เป็นรูปแบบที่อ่านได้ ก่อนถูกแสดง

สคริปต์นี้ใช้คำสั่ง **alog** เพื่อเขียนข้อมูลเหตุการณ์ และอ่านข้อมูลเหตุการณ์จากไฟล์ *log\_file* ที่ระบุ

## แฟล็ก

**-h** เขียนคำสั่งการใช้สคริปต์ไปที่เอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

*log\_file*

ระบุชื่อไฟล์ที่ข้อมูลเหตุการณ์ถูกบันทึก พารามิเตอร์สำหรับพารามิเตอร์ *log\_file* ควรถูกระบุ

*log\_file* ถูกใช้เป็นบันทึกไว้เป็นวงรอบ และมีขนาดที่กำหนดไว้ นั่นคือ 64KB เมื่อ *log\_file* เต็ม รายการใหม่ถูกเขียนทับรายการเก่าที่สุดที่มีอยู่

หาก *log\_file* มีอยู่ก่อนแล้ว รายละเอียดของเหตุการณ์จะถูกต่อท้าย บันทึกการทำงานนั้น ถ้าไม่มี *log\_file*, ไฟล์จะถูกสร้างเพื่อที่ข้อมูลเหตุการณ์ สามารถถูกเขียนลงไปได้

## สถานะออก

- 0 สคริปต์รันสำเร็จ
- 1 ไม่ได้ระบุ *log\_file* ที่ต้องการ
- 2 พารามิเตอร์ *log\_file* ไม่ถูกต้อง

## ข้อจำกัด

- สคริปต์นี้ต้องรันบนโหนดที่ ERRM กำลังรัน
- ผู้ใช้ที่รันสคริปต์นี้ต้องมีสิทธิ์ในการเขียน *log\_file* ซึ่งข้อมูลเหตุการณ์จะถูกบันทึก

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อมีการระบุแฟล็ก **-h** คำสั่งการใช้สคริปต์จะถูก เขียนไปที่เอาต์พุตมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการบันทึกข้อมูลให้ระบุ `/tmp/event.log` ดังต่อไปนี้:

```
/usr/sbin/rsct/bin/logevent  
/tmp/event.log
```

ไฟล์ `/tmp/event.log` ไม่จำเป็นต้องมีอยู่เมื่อคำสั่ง ถูกรัน

2. เมื่อต้องการดูเนื้อหาของไฟล์ `/tmp/event.log` ให้รันคำสั่งนี้:

```
alog -f /tmp/event.log -o
```

เอาต์พุตตัวอย่างต่อไปนี้แสดงเหตุการณ์ค่าเตือน สำหรับระบบไฟล์ `/var` (รีซอร์สระบบไฟล์):

```
=====  
Event reported at Mon Mar 27 16:38:03 2007  
  
Condition Name:                /var space used  
Severity:                      Warning  
Event Type:                    Event  
Expression:                    PercentTotUsed>90  
  
Resource Name:                 /var  
Resource Class Name:          IBM.FileSystem  
Data Type:                    CT_UINT32  
Data Value:                   91
```

## Location

`/usr/sbin/rsct/bin/logevent`

---

## คำสั่ง `logform`

### วัตถุประสงค์

เตรียมข้อมูลเบื้องต้นโลจิคัลวอลุ่มสำหรับใช้เป็นบันทึกการทำงาน Journaled File System (JFS) เตรียมข้อมูลเบื้องต้นบันทึกการทำงานเคอร์เนล Enhanced Journaled File System (JFS2) ปรับรูปแบบ บันทึกการทำงานออนไลน์สำหรับระบบไฟล์ JFS2 ที่มีอยู่โดยใช้ไฟล์บันทึกออนไลน์

### ไวยากรณ์

```
logform [ -V vfstype ] LogName
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `logform` เตรียมข้อมูลเบื้องต้นโลจิคัลวอลุ่ม สำหรับใช้เป็นอุปกรณ์บันทึกการทำงาน JFS หรือ JFS2 การรันคำสั่ง `logform` บนอุปกรณ์บันทึกการทำงาน JFS หรืออุปกรณ์บันทึกการทำงานออนไลน์หรือเคอร์เนล JFS2 จะทำลายเร็กคอร์ดบันทึกการทำงานทั้งหมดบนอุปกรณ์บันทึกการทำงาน คำสั่งนี้อาจทำให้ระบบไฟล์ สูญเสียความสามารถในการกู้คืนและสูญเสียข้อมูลของระบบไฟล์

เมื่อคุณรันคำสั่ง `logform` บนบันทึกการทำงานเคำร่าง สำหรับระบบไฟล์ JFS2 ที่ใช้บันทึกการทำงานเคำร่างอยู่แล้ว ชนิดอุปกรณ์สำหรับบันทึกการทำงานเคำร่างต้องเป็น `jfs2log` มิฉะนั้น คำสั่ง `logform` จะออกโดยมีข้อผิดพลาด

ในการใช้โลจิคัลวอลุ่มที่มีอยู่แล้วเป็นอุปกรณ์ไฟล์บันทึกเคำร่างสำหรับระบบไฟล์ JFS2 อีกครั้ง คุณต้องลบโลจิคัลวอลุ่มจากนั้นสร้างขึ้นมาใหม่ให้เป็นชนิดอุปกรณ์ `jfs2log`

สำหรับอุปกรณ์บันทึกการทำงานเคำร่างของระบบไฟล์ JFS จะใช้กฎเดียวกัน นั่นคือ สำหรับโลจิคัลวอลุ่มใหม่ ชนิดควรเป็น `jfs1log` สำหรับ โลจิคัลวอลุ่มที่ใช้ซ้ำ คุณควรลบโลจิคัลวอลุ่มและสร้างใหม่เป็นชนิด `lv jfs1log` อย่างไรก็ตาม `logform` จะไม่ตรวจสอบชนิด อุปกรณ์บันทึกการทำงานของระบบไฟล์ JFS คำสั่ง `logform` ไม่ รายงานข้อผิดพลาดใดๆ เมื่ออุปกรณ์บันทึกการทำงานอินพุตมีชนิด `lv` ที่ไม่ถูกต้อง ผู้ใช้ควรให้ความสนใจต่อชนิด `lv`

เมื่อคุณรันคำสั่ง `logform` บนอุปกรณ์ที่มี ชนิดโลจิคัลวอลุ่ม `jfs2` หากอุปกรณ์มีระบบไฟล์ ที่มีบันทึกการทำงานออนไลน์ ดังนั้น บันทึกการทำงานออนไลน์จะถูกปรับรูปแบบ หากอุปกรณ์ มีระบบไฟล์ที่มีบันทึกการทำงานเคำร่าง จะมีการรายงานข้อผิดพลาด

เมื่อใช้คำสั่ง `logform` เพื่อจัดรูปแบบบันทึกการทำงาน ออนไลน์สำหรับระบบไฟล์ JFS2 ที่มีอยู่ ข้อมูลระบบไฟล์จะไม่ได้รับผลกระทบ เร็กคอร์ดบันทึกการทำงานเท่านั้นที่ถูกทำลาย ชนิดโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบันทึกการทำงาน ออนไลน์จะเหมือนกับระบบไฟล์สำหรับระบบไฟล์ JFS2 ชนิดโลจิคัลวอลุ่ม บันทึกการทำงานออนไลน์คือ `jfs2`

สำหรับระบบไฟล์ JFS2 `logform` จะจัดรูปแบบบันทึกการทำงานสูงสุด 2047 MBytes หากขนาดบันทึกการทำงานใหญ่กว่า 2047 MBytes ขนาด 2047 MBytes เท่านั้นที่จะถูกจัดรูปแบบ และส่วนที่เหลือจะไม่ถูกแก้ไข และจะไม่ถูกใช้

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-V vfstype [jfs   jfs2]</code>	หากระบุ <code>vfstype</code> จะระบุชนิดของระบบไฟล์ที่บันทึกการทำงานควรได้รับการจัดรูปแบบให้เป็น หากไม่ระบุชื่อพจน์นี้ ชนิด จะได้จากชนิดของโลจิคัลวอลุ่ม โปรดทราบว่าสำหรับอุปกรณ์บันทึกการทำงาน <code>jfs2</code> แฟล็กนี้จะถูกละเว้นเสมอ คำสั่ง <code>logform</code> ไม่สามารถเปลี่ยน ชนิด <code>lv</code> ตามค่าของแฟล็ก <code>-V</code> ดังนั้น ผู้ใช้ควรสร้าง <code>lv</code> ที่มีชนิด <code>lv</code> ที่ถูกต้อง ( <code>jfs1log</code> หรือ <code>jfs2log</code> ) ก่อนเรียกใช้คำสั่ง <code>logform</code> การใช้แฟล็กนี้ ไม่ควรใช้อย่างยิ่ง

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>LogName</code>	พารามิเตอร์ <code>LogName</code> ระบุพาสส์เวิร์ดไปยังโลจิคัลวอลุ่มที่จะถูกเตรียมข้อมูลเบื้องต้น (ตัวอย่างเช่น <code>/dev/jfs1log1</code> ) เมื่อรันคำสั่ง <code>logform</code> บนบันทึกการทำงานออนไลน์ <code>LogName</code> จะเป็นชื่ออุปกรณ์ของ ระบบไฟล์

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

- ในการสร้างอุปกรณ์ไฟล์บันทึก JFS บนกลุ่มวอลุ่มที่เพิ่งสร้างใหม่ อันดับแรก ให้สร้างโลจิคัลวอลุ่มชนิด `jfs1log`:  

```
mk1lv -t jfs1log -y jfs1log1 newvg 1
```

คำสั่งนี้สร้างโลจิคัลวอลุ่ม `jfslog` ชื่อ `jfslog1` ใน กลุ่มวอลุ่ม `newvg` ขนาดของโลจิคัลวอลุ่ม คือ 1 โลจิคัลพาร์ติชัน

- ในการจัดรูปแบบโลจิคัลวอลุ่ม `jfslog1` ทันที ที่ถูกสร้างขึ้น ให้ป้อน:

```
logform /dev/jfslog1
```

ในขณะนี้โลจิคัลวอลุ่ม `jfslog1` พร้อมสำหรับใช้เป็นอุปกรณ์บันทึกการทำงาน JFS

- ในการจัดรูปแบบบันทึกการทำงานออนไลน์สำหรับระบบไฟล์ที่มีอยู่แล้วชื่อ `/j2` ซึ่ง อยู่บนอุปกรณ์ระบบไฟล์ `/dev/fs1v00` ให้พิมพ์:

```
logform /dev/fs1v00
```

คำสั่งนี้จัดรูปแบบบันทึกการทำงานออนไลน์สำหรับระบบไฟล์ `/j2` แต่ไม่แก้ไขข้อมูลในระบบไฟล์

## ไฟล์

### ไอเท็ม

`/etc/filesystems`

### คำอธิบาย

แสดงรายการระบบไฟล์ที่รู้จัก และกำหนดคุณสมบัติรวมถึง อุปกรณ์บันทึกการทำงาน

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mkfs`” ในหน้า 796

“คำสั่ง `mklv`” ในหน้า 822

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `crfs`

ระบบไฟล์

คำสั่งการเมาท์

JFS และ JFS2

---

## คำสั่ง `logger`

### วัตถุประสงค์

สร้างรายการในบันทึกการทำงานระบบ

### ไวยากรณ์

```
logger [ -f File ] [ -i ] [ -r [ Count ] ] [ -p Priority ] [ -t Tag ] [ Message ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `logger` จัดให้มี อินเทอร์เฟซไปยังรูทีนย่อย `syslog` ซึ่งเขียนรายการ ไปยังบันทึกการทำงานระบบ ตัวแปร `Message` สามารถระบุ บนบรรทัดคำสั่ง ซึ่งถูกบันทึกการทำงานโดยทันที หรือมีจะนั้นตัวแปร `File` จะถูกอ่านและแต่ละบรรทัดของตัวแปร `File` จะถูกบันทึกการทำงาน หากคุณไม่ระบุแฟล็กหรือตัวแปร คำสั่ง `logger` จะรอให้คุณป้อนข้อความจากอินพุตมาตรฐาน ข้อความ ที่ส่งกลับโดยโปรแกรมอำนวยความสะดวก `LOG_KERN` ไม่สามารถ ถูกบันทึกการทำงานโดยคำสั่งนี้

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-f File	บันทึกการทำงานตัวแปร File ที่ระบุ หากระบุตัวแปร Message แฟล็กนี้จะถูกละเว้น
-i	บันทึกการทำงาน ID กระบวนการของกระบวนการ logger ที่มีแต่ละบรรทัด
-p Priority	ป้อนข้อความที่มีระดับความสำคัญที่ระบุ พารามิเตอร์ Priority อาจเป็นหมายเลขหรือตัวระบุระดับความสำคัญ facility.level
-t Tag	ทำเครื่องหมายทุกบรรทัดในบันทึกการทำงานด้วยพารามิเตอร์ Tag ที่ระบุ
Message	ระบุข้อความที่จะบันทึกการทำงาน หากไม่ระบุตัวแปรนี้ คำสั่ง logger จะบันทึกการทำงานอินพุตมาตรฐานหรือ ไฟล์ที่ระบุด้วยแฟล็ก -f File
-r Count	ถ้ารีซอร์สสับเฟออร์ไม่มีอยู่ ล็อกข้อความสำหรับจำนวนครั้งที่ระบุอีกครั้ง ถ้าไม่ได้ระบุจำนวน ลองล็อกข้อความอีกครั้งจนกว่าข้อความจะถูก ล็อก จำนวนต้องเป็นจำนวนเต็มบวกในช่วงระหว่าง 1 - 1000

## ตัวอย่าง

- ในการบันทึกการทำงานข้อความที่ระบุการบูตระบบใหม่ให้ป้อน:  
logger System rebooted
- ในการบันทึกการทำงานข้อความที่มีในไฟล์ /tmp/msg1 ให้ป้อน:  
logger -f /tmp/msg1
- ในการบันทึกการทำงานข้อความระดับวิกฤตของโปรแกรมอำนวยความสะดวก daemon ให้ป้อน:  
logger -pdaemon.crit

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ
>0	มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/bin/logger	มีคำสั่ง logger

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง syslogd

คำสั่ง syslog

---

## คำสั่ง login

### วัตถุประสงค์

เริ่มต้นเซสชันผู้ใช้

### ไวยากรณ์

login [ -h HostName ] [ -p ] [ -f User | -k ] [ -e Label ] [ -t Label ] [ User [ Environment ] ]

## คำอธิบาย

คำสั่ง `login` (ส่วนของคำสั่ง `tssm`) จะเริ่มต้นเซสชันบนระบบ สำหรับผู้ใช้ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `User` คุณยังสามารถระบุตัวแปรสถานะแวดล้อมที่จะเพิ่มในสถานะแวดล้อมของผู้ใช้ คำสั่งเหล่านี้เป็นสตริงที่มีรูปแบบ `Variable=Value` โดยปกติคำสั่ง `login` จะไม่ถูกป้อนบน บรรทัดคำสั่ง

คุณสามารถกำหนดค่าคำสั่ง `login` เพื่อสร้าง โสมไดเรกทอรีของคุณในตอนล็อกอิน หากคุณยังไม่มีโสม ไดเรกทอรี คำสั่ง `login` เรียกใช้คำสั่ง `mkuser.sys` เพื่อสร้างโสมไดเรกทอรี และกำหนดแอคเคาต์เอง ในการเปิดใช้ความสามารถนี้ให้ตั้งค่าแอตทริบิวต์ `mkhomeatlogin` ของ `usw stanza` ในไฟล์ `/etc/security/login.cfg` เป็น `true`

### หมายเหตุ:

1. ตัวแปรสถานะแวดล้อม `PATH`, `IFS`, `HOME` และ `SHELL` ไม่สามารถกำหนดค่าเริ่มต้นจาก บรรทัดรับคำสั่ง
2. คำสั่ง `login` สนับสนุนชื่อผู้ใช้แบบหลายไบต์ และนำไปให้ผู้ดูแลระบบต้องจำกัดชื่อผู้ใช้ เป็นอักขระที่อยู่ภายในชุดของอักขระที่สามารถใช้ข้ามระบบได้ เพื่อหลีกเลี่ยงความคลุมเครือใดๆ
3. หากไฟล์ `/etc/nologin` มีอยู่แล้ว ระบบจะป้องกันมิให้ผู้ใช้ล็อกอิน และแสดง เนื้อหาของไฟล์ `/etc/nologin` ระบบ จะอนุญาตให้ผู้ใช้ `root` ล็อกอินได้หากไฟล์นี้มีอยู่แล้ว ไฟล์ `/etc/nologin` ถูกลบออกเมื่อคุณรีสตาร์ทระบบ
4. หากแอตทริบิวต์ `domainlessgroups` ถูกตั้งค่าในไฟล์ `/etc/secvars.cfg` ดังนั้น ID กลุ่มทั้งหมดจะถูกดึงจากโมดูล LDAP และจากโมดูลไฟล์ หากผู้ใช้เป็นสมาชิก ของหนึ่งในโดเมนเหล่านี้

คำสั่ง `login` สามารถ จัดการชื่อผู้ใช้ Distributed Computing Environment (DCE) ได้สูงสุด 1024 อักขระ ชื่อผู้ใช้ DCE ถูกเก็บในตัวแปรสถานะแวดล้อม `LOGIN` เนื่องจากชื่อผู้ใช้ DCE ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดระบบปฏิบัติการ มาตรฐาน อักขระ 8 ตัวแรกของชื่อผู้ใช้ DCE จะถูก เก็บในไฟล์ระบบปฏิบัติการและสถานะแวดล้อมมาตรฐานทั้งหมด

คำสั่ง `login` ดำเนินการ ฟังก์ชันต่อไปนี้:

### ไอเท็ม

ตรวจสอบแอคเคาต์

พิสูจน์ตัวตนผู้ใช้

สร้างหนังสือรับรอง

เริ่มต้นเซสชัน

### คำอธิบาย

คำสั่ง `login` จะตรวจสอบความถูกต้องแอคเคาต์ของผู้ใช้ เพื่อให้แน่ใจว่า เปิดใช้งานการพิสูจน์ตัวตน และล็อกอินอย่างถูกต้อง และแก้ไขความจุสำหรับ พอร์ตที่ใช้สำหรับล็อกอิน

คำสั่ง `login` ตรวจสอบว่า `identity` ของผู้ใช้โดยใช้วิธีการพิสูจน์ตัวตนที่ระบบกำหนดสำหรับผู้ใช้แต่ละคน หากรหัสผ่านหมดอายุ ผู้ใช้ต้องระบุรหัสผ่านใหม่ หากมีการกำหนด วิธีการพิสูจน์ตัวตนรอง วิธีเหล่านี้จะถูกเรียกใช้แต่ ไม่จำเป็นต้องล็อกอินระบบได้สำเร็จ

คำสั่ง `login` สร้างหนังสือรับรอง เริ่มต้นสำหรับผู้ใช้จากฐานข้อมูลผู้ใช้ หนังสือรับรองเหล่านี้

กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ใช้ และความรับผิดชอบบนระบบ

คำสั่ง `login` เริ่มต้นสถานะแวดล้อม ผู้ใช้จากฐานข้อมูลผู้ใช้ จากบรรทัดคำสั่ง และจากไฟล์คอนฟิกูเรชัน `/etc/environment` เปลี่ยนแปลง โดเรกทอรีปัจจุบันเป็นโสมไดเรกทอรีของผู้ใช้ (โดยปกติ) และ รันโปรแกรมเริ่มต้นของผู้ใช้

ฟังก์ชันเหล่านี้ถูกดำเนินงานตามลำดับ ที่กำหนด หากมีฟังก์ชันใดล้มเหลว ฟังก์ชันที่ภายหลังจะไม่ถูกดำเนินการ

เมื่อผู้ใช้ล็อกอินสำเร็จเรียบร้อย คำสั่ง `login` จะสร้างรายการในไฟล์ `/etc/utmp` ที่ติดตามการล็อกอินของผู้ใช้ปัจจุบัน และไฟล์ `/var/adm/wtmp` ที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ แอคเคาต์ คำสั่ง `login` ยังตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม `LOGIN` และ `LOGNAME`

ข้อมูลการล็อกอินที่ไม่สำเร็จ แต่ละครั้งจะถูกบันทึกในไฟล์ `/etc/security/failedlogin` ข้อมูลที่เก็บไว้ จะเหมือนกับข้อมูลที่อยู่ในไฟล์ `/etc/utmp` ยกเว้น ที่ชื่อผู้ใช้ที่รู้จักจะถูกบันทึกเป็น `UNKNOWN_USER` การตรวจสอบนี้ให้แน่ใจว่าจะไม่บ่อนรหัสผ่านเป็นชื่อผู้ใช้โดยไม่ตั้งใจ เช่น ไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสู่ระบบที่ไม่มีการเข้ารหัส

หลังล็อกอินสำเร็จ คำสั่ง `login` จะแสดงข้อความประจำวัน วันที่และเวลาของความพยายามล็อกอินที่สำเร็จ และไม่สำเร็จครั้งล่าสุดสำหรับแอคเคาต์นี้ และจำนวนครั้งรวม ของความพยายามล็อกอินที่ไม่สำเร็จสำหรับแอคเคาต์นี้ตั้งแต่การล็อกอินสำเร็จล่าสุด ข้อความเหล่านี้ไม่ถูกแสดงหากมีไฟล์ `.hushlogin` ในโฮมไดเรกทอรีของคุณ

คำสั่ง `login` ยัง เปลี่ยนความเป็นเจ้าของของล็อกอินพอร์ตไปเป็นผู้ใช้ รวมถึง พอร์ตใดๆ ที่ระบุว่ามีค่าเหมือนกันในไฟล์ `/etc/security/login.cfg`

เพื่อรักษาความถูกต้องของระบบ จะอนุญาตให้ล็อกอินเข้าสู่พอร์ตที่ละหนึ่งเซสชันเท่านั้น การตรวจสอบนี้หมายความว่า คำสั่ง `login` ที่ป้อนจากเซลล์พร้อมที่จะใช้ไม่ได้ เนื่องจากเซสชันเดิมและเซสชันการล็อกอินใหม่ จะอยู่บนพอร์ตเดียวกัน อย่างไรก็ตาม คำสั่ง `exec login` จะใช้ได้ เนื่องจากเซลล์ใหม่จะแทนที่เซลล์ในปัจจุบัน โดยปกติคำสั่ง `login` จะเป็นคำสั่งเซลล์ในตัว ทำให้เซลล์แทนที่ตนเอง

บนระบบ Trusted AIX คุณสามารถระบุ sensitivity label (SL) ที่มีผลใช้ตอนล็อกอินโดยการระบุเลเบลด้วยแฟล็ก `-e` พร้อมกับชื่อผู้ใช้ เมื่อต้องการระบุ integrity label (TL) ที่มีผลใช้ระหว่างการล็อกอิน ให้ระบุเลเบลโดยใช้แฟล็ก `-t`

หากเลเบลมีช่องว่าง ให้ระบุภายในเครื่องหมายคำพูด คำ SL และ TL ล็อกอินดีฟอลต์จะถูกกำหนดในไฟล์ `/etc/security/user` เป็นแอตทริบิวต์ผู้ใช้ หากไม่มีการระบุเลเบลแอตทริบิวต์ในไฟล์ เลเบลแอตทริบิวต์ที่กำหนดใน stanza ดีฟอลต์จะถูกใช้

เลเบลที่คุณกำหนดต้องถูกควบคุมโดยการล้างค่าของคุณ และมีในช่วง การพิสูจน์ของระบบ คุณสามารถระบุ SL ด้วยแฟล็ก `-e` และ TL ด้วยแฟล็ก `-t` ในตอนล็อกอิน ในเครือข่ายที่ระบุเลเบล แม้ว่าการล็อกอินจะทำได้โดยใช้คอนโซล เลเบลเครือข่ายถูกกำหนดให้กับคุณ โดยไม่สนใจเลเบลที่คุณระบุโดยใช้แฟล็ก `-e` หรือ `-t`

การล้างค่า SL ของคุณต้องอยู่ภายในช่วงที่กำหนดสำหรับ อุปกรณ์ TTY ในไฟล์ `/etc/security/login.cfg` TL ที่มีผลใช้งานของผู้ใช้ต้องเหมือนกับ TL ของ TTY หลังจากล็อกอินสำเร็จ การล้างค่าจะถูกกำหนดให้แก่ล็อกอิน พอร์ต

## คำแนะนำ:

แม้ว่า เทอร์มินัลของคุณแสดงเฉพาะตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ ห้ามใช้เฉพาะอักขระตัวพิมพ์ใหญ่ สำหรับชื่อผู้ใช้ของคุณ

ในการล็อกอินด้วยชื่อผู้ใช้แบบหลายไบต์ อันดับแรกคุณต้อง เปิดหน้าต่างภาษาญี่ปุ่น (aixterm) และเริ่มต้นล็อกอินใหม่จากหน้าต่างภาษาญี่ปุ่น

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>-eLabel</code>	ระบุ sensitivity label ที่มีผลใช้เพื่อล็อกอิน เข้าสู่ระบบ Trusted AIX ข้อจำกัด: แฟล็ก <code>-e</code> ใช้เฉพาะกับ ระบบที่รัน Trusted AIX เท่านั้น
<code>-f User</code>	ระบุผู้ใช้ที่ได้รับการพิสูจน์ตัวตนแล้ว หาก ID จริงของกระบวนการล็อกอินคือ root (0) ดังนั้นผู้ใช้จะไม่ถูก พิสูจน์ตัวตน
<code>-h HostName</code>	ระบุการล็อกอินเป็นรีโมตล็อกอินและระบุใช้ ตัวแปร <code>HostName</code> ที่เป็นชื่อของระบบที่ร้องขอ การล็อกอิน การล็อกอินรูปแบบนี้ถูกใช้โดย <code>telnetd</code> และ <code>rlogind</code> daemons เท่านั้น
<code>-k</code>	ระบุล็อกอินโดยใช้การพิสูจน์ตัวตน Kerberos และทำให้ ล็อกอินต้องส่งการควบคุมไปยัง <code>/usr/bin/k5dcelogin</code> เพื่อจัดการการพิสูจน์ตัวตน การล็อกอินรูปแบบนี้ใช้โดย <code>krshd</code> daemon เท่านั้น
<code>-p</code>	เก็บรักษาชนิดเทอร์มินัลในปัจจุบันไว้โดยการตั้งค่าเป็นค่าของ ตัวแปรสถานะแวดล้อม <code>\$TERM</code> แทนชนิดที่อยู่ใน ฐานข้อมูลคลาสอ็อบเจกต์ <code>CuAt/PdAt</code>
<code>-tLabel</code>	ระบุ integrity ที่มีผลใช้เพื่อล็อกอิน เข้าสู่ระบบ Trusted AIX ข้อจำกัด: แฟล็ก <code>-t</code> ใช้กับ ระบบที่รัน Trusted AIX เท่านั้น

## ความปลอดภัย

คำสั่ง `login` เป็นแอปพลิเคชัน PAM-enabled ที่มีชื่อเซิร์ฟเวอร์ `login` การกำหนดค่าระดับระบบที่จะใช้ PAM สำหรับการพิสูจน์ตัวตนจะถูกตั้งค่าโดยการแก้ไขค่าของแอตทริบิวต์ `auth_type` ใน `usw stanza` ของ `/etc/security/login.cfg` เป็น `PAM_AUTH` ซึ่งเป็นผู้ใช้ `root`

กลไกการพิสูจน์ตัวตนที่ใช้เมื่อเปิดใช้งาน PAM จะขึ้นอยู่กับคอนฟิกูเรชันสำหรับเซิร์ฟเวอร์การล็อกอินใน `/etc/pam.conf` คำสั่ง `login` ต้องการรายการ `/etc/pam.conf` สำหรับชนิดโมดูล `auth`, `account`, `password` และ `session` ต่อไปนี้เป็นคอนฟิกูเรชันที่ล็อกอินใน `/etc/pam.conf` สำหรับเซิร์ฟเวอร์การล็อกอิน:

```
#
# AIX login configuration
#
login auth required /usr/lib/security/pam_aix

login account required /usr/lib/security/pam_aix

login session required /usr/lib/security/pam_aix

login password required /usr/lib/security/pam_aix
```

## ตัวอย่าง

1. ในการล็อกอินเข้าสู่ระบบเป็นผู้ใช้ `jamesd` ให้ป้อนต่อไปนี้ที่ล็อกอินพร้อมต์:

```
login: jamesd
```

หากกำหนดรหัสผ่าน พร้อมต์รหัสผ่านจะปรากฏ ป้อนรหัสผ่านของคุณที่พร้อมต์นี้

2. บนระบบ Trusted AIX ในการล็อกอินเข้าสู่ระบบเป็นผู้ใช้ `james` ที่มี SL ที่ใช้งานของ `TOP SECRET` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
login: james -e "TOP SECRET"
```

3. ในการล็อกอินด้วย SL ที่ใช้งานของ `SECRET` และ `TL` ที่ใช้งานของ `TOP SECRET` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
login: james -e "TOP SECRET" -t "TOP SECRET"
```

4. บนบรรทัดคำสั่งสามารถใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
$ login -e "TOP SECRET" james
```

## ไฟล์

### ไอเท็ม

```
/usr/sbin/login
/etc/utmp
/var/adm/wtmp
/etc/motd
/etc/passwd
$HOME/.hushlogin
/etc/environment
/etc/security/login.cfg
/etc/security/lastlog
/etc/security/failedlogin
/etc/security/enc/LabelEncodings
```

### คำอธิบาย

```
มีคำสั่ง login
มีข้อมูลแอดเคาด์
มีข้อมูลแอดเคาด์
มีข้อความประจำวัน
มีรหัสผ่าน
ไม่แสดงข้อความล็อกอิน
มีข้อมูลการกำหนดคาสภาพแวดล้อมผู้ใช้
มีพอร์ตที่มีค่าเหมือนกัน
มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความพยายามล็อกอินที่สำเร็จและไม่สำเร็จ คั่งล่าสุด
มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการล็อกอินที่ไม่สำเร็จแต่ละครั้ง
มีนิยามเลเบลสำหรับระบบ Trusted AIX
```

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `getty`

คำสั่ง `lastlog`

คำสั่ง `authenticate`

การไม่แสดงข้อความล็อกอิน

---

## คำสั่ง `logins`

หมายเหตุ: คำสั่ง `Logins` แสดงรายละเอียดข้อมูล login สำหรับผู้ใช้หรือกลุ่มแบบโลคัล ที่นิยามไว้ในไฟล์ `/etc/passwd` และ `/etc/group`

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลล็อกอินผู้ใช้และระบบ

### ไวยากรณ์

```
logins [-a] [-m] [-o] [-p] [-s] [-t] [-u] [-x] [-g Groups] [-l Logins]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `logins` แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการล็อกอินของ และระบบ โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `logins` จะพิมพ์ ไอเท็มต่อไปนี้:

- ID ผู้ใช้
- ชื่อของกลุ่มหลัก
- ID กลุ่มหลัก
- ไฟล์แคคเคตต์ `/etc/passwd` บนข้อมูลผู้ใช้

เอาต์พุตถูกเรียงตาม ID ผู้ใช้ โดยแสดงการล็อกอินระบบตามด้วยล็อกอิน ผู้ใช้

ไฟล์ต่อไปนี้สามารถถูกแสดง โดยขึ้นอยู่กับอ็อปชันที่เลือก:

- ล็อกอินผู้ใช้หรือระบบ
- หมายเลข ID ผู้ใช้
- หลายๆ ชื่อกลุ่ม
- หลายๆ ID กลุ่ม
- โฮมไดเร็กทอรี
- ล็อกอินเชลล์
- พารามิเตอร์อายุรหัสผ่านสี่ค่า
- ค่าไฟล์แคคเคตต์ `/etc/passwd` (ชื่อผู้ใช้และข้อมูลอื่น)
- ชื่อกลุ่มหลัก
- ID กลุ่มหลัก

### แฟล็ก

## ไอเท็ม

-a	คำอธิบาย นอกเหนือจากดีฟอลต์เอาต์พุต แฟล็ก -a จะเพิ่มฟิลด์การหมดอายุรหัสผ่านสองฟิลด์ไปยังหน้าจอ ฟิลด์เหล่านี้ แสดงจำนวนวันที่รหัสผ่านยังคงไม่ถูกใช้ก่อนที่จะไม่แอ็คทีฟ โดยอัตโนมัติ และวันที่รหัสผ่านจะหมดอายุ
-g Groups	แสดงผู้ใช้ทั้งหมดของกลุ่ม เรียงตาม ID ผู้ใช้ โดยสามารถระบุได้หลายกลุ่มโดยใช้รายการที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค Groups ต้องระบุชื่อกลุ่มที่ถูกต้องบนระบบ ชื่อต้องคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค เมื่อระบุมากกว่าหนึ่งกลุ่ม
-l Logins	แสดงล็อกอินที่ร้องขอ สามารถระบุได้หลาย ล็อกอินโดยใช้รายการที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค Logins ต้องระบุ ชื่อผู้ใช้ที่ถูกต้องบนระบบ
-m	แสดงข้อมูลความเป็นสมาชิกหลายกลุ่ม
-o	จัดรูปแบบเอาต์พุตเป็นหนึ่งในบรรทัดที่มีฟิลด์ที่คั่นด้วยโคลอน
-p	แสดงผู้ใช้โดยไม่มีรหัสผ่าน
-s	แสดงล็อกอินระบบทั้งหมด
-t	เรียงลำดับเอาต์พุตตามชื่อผู้ใช้แทน ID ผู้ใช้
-u	แสดงล็อกอินผู้ใช้ทั้งหมด
-x	พิมพ์ชุดข้อมูลที่ขยายเพิ่มเกี่ยวกับผู้ใช้แต่ละราย ที่เลือก ข้อมูลสำหรับผู้ใช้แต่ละรายจะถูกพิมพ์บนบรรทัดแยกที่มี ข้อมูลไฮมไดเร็กทอรี ล็อกอินเชลล์ และอายุรหัสผ่าน ข้อมูล ที่เพิ่มประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"><li>• สถานะรหัสผ่าน</li><li>• วันที่รหัสผ่านถูกเปลี่ยนแปลงล่าสุด</li><li>• จำนวนวันที่จำเป็นต้องเกิดขึ้นระหว่างการเปลี่ยนแปลง</li><li>• จำนวนวันที่อนุญาตก่อนที่จะจำเป็นต้องเปลี่ยน</li><li>• จำนวนวันที่ผู้ใช้จะได้รับข้อความเตือนรหัสผ่านหมดอายุ ก่อนที่รหัสผ่านจะหมดอายุ</li></ul> สถานะรหัสผ่านจะถูกแสดงในรูปแบบย่อเป็น PS สำหรับ การล็อกอินที่มีรหัสผ่าน, NP สำหรับ ไม่มีรหัสผ่าน หรือ LK สำหรับ การถูกล็อก

## สถานะออก

0 คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ

>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการล็อกอินที่ไม่มีรหัสผ่าน ให้ป้อน:

```
logins -p
```

เอาต์พุตคล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

```
pwdless    204    staff    1
nopwd      208    staff    1
```

อีอ็อปชัน -p ช่วยให้แน่ใจว่าจะแสดงรายการล็อกอินที่ไม่มีรหัสผ่านเท่านั้น

2. ในการแสดงการล็อกอินระบบทั้งหมดเรียงตามลำดับตัวอักษร ให้ป้อน:

```
logins -st
```

เอาต์พุตคล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

```
adm        4      adm        4
bin        2      bin        2
daemon     1      staff      1
lp         11     lp         11
```

lpd	9	nobody	-2
root	0	system	0
sys	3	sys	3
uucp	5	uucp	5

อีพซัน `-t` พิมพ์ล็อกอินเรียงลำดับตามตัวอักษรและไม่ใช่ตาม uid

3. ในการแสดงรายละเอียดล็อกอินของผู้ใช้ "root" และ "admin" ให้ป้อน:

```
logins -l root,adm
```

เอาต์พุตคล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

root	0	system	0
adm	4	adm	4

4. ในการแสดงรายละเอียดอายุรหัสผ่านของผู้ใช้ "root" และ "admin" ให้ป้อน:

```
logins -xl root,adm
```

เอาต์พุตคล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

root	0	system	0
		/	
		/usr/bin/ksh	
		PS 021102 0 0 0	
adm	4	adm	4
		/var/adm	
		/sbin/sh	
		PS 000000 0 0 0	

อีพซัน `-x` ช่วยให้แน่ใจว่าข้อมูลรหัสผ่านที่ขยายเพิ่มสำหรับล็อกอินเหล่านี้จะถูกเรียกออกมา และพิมพ์ในเอาต์พุต

5. ในการแสดงข้อมูลกลุ่มหลายกลุ่มของผู้ใช้ที่กำหนดในรูปแบบคั่นด้วย โคลอน ให้ป้อน:

```
logins -mol root,adm
```

เอาต์พุตคล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

```
root:0:system:0::bin:2:sys:3:security:7:cron:8:audit:10:lp:11
adm:4:adm:4:
```

ตัวเลือก `-m` ถูกใช้ในที่นี้เพื่อเรียกข้อมูล กลุ่มหลายกลุ่มของการล็อกอินที่กำหนด (ผู้ใช้) อีพซัน `-o` ช่วยให้แน่ใจว่าเอาต์พุตถูกแสดงในรูปแบบคั่นด้วยโคลอน

6. ในการแสดงผู้ใช้ของกลุ่ม "staff" และ "sys" ในรูปแบบคั่น ด้วยโคลอน เรียงลำดับตามชื่อผู้ใช้ ให้ป้อน:

```
logins -tsog staff,sys
```

เอาต์พุตคล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

```
bin:2:bin:2:
daemon:1:staff:1:
invscout:200:staff:1:
root:0:system:0:
sys:3:sys:3:
```

ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/bin/logins  
/etc/passwd  
/etc/group

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง logins  
มีไฟล์ที่สแกน  
มีไฟล์กลุ่ม

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsuser” ในหน้า 613

“คำสั่ง lsgroup” ในหน้า 458

---

## คำสั่ง logname

### วัตถุประสงค์

แสดงชื่อล็อกอิน

### ไวยากรณ์

logname

### คำอธิบาย

คำสั่ง logname แสดง ชื่อล็อกอินของกระบวนการปัจจุบัน นี่คือชื่อที่ผู้ใช้ล็อกอินและสอดคล้องกับตัวแปร LOGNAME ในสถานะแวดล้อมสถานะระบบ ตัวแปรนี้ถูกตั้งค่าต่อเมื่อ ผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบเท่านั้น

คำสั่ง logname เรียกใช้รูทีนย่อย getlogin เพื่อรับข้อมูลเกี่ยวกับชื่อล็อกอิน

### ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: โปรแกรมนี้ถูกติดตั้งเป็น โปรแกรมผู้ใช้ปกติใน Trusted Computing Base

### สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม คำอธิบาย  
0 ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ  
>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

### ตัวอย่าง

ในการแสดงชื่อล็อกอินของคุณไปยังเอาต์พุตมาตรฐานให้ป้อน:

logname

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/bin/logname

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง logname

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง getty

คำสั่ง su

คำสั่ง tsm

คำสั่ง getlogin

---

## คำสั่ง logout

### วัตถุประสงค์

หยุดทำงานกระบวนการทั้งหมดบนพอร์ต

### ไวยากรณ์

logout

### คำอธิบาย

คำสั่ง **logout** ยุติ กระบวนการทั้งหมดที่มีเทอร์มินัลการควบคุมเหมือนกับกระบวนการที่แสดง หรือที่มีกระบวนการทั้งหมดซึ่งมีเทอร์มินัลนี้เปิดอยู่ กระบวนการที่ไม่ใช่ ชาติของกระบวนการปัจจุบันจะถูกจบการทำงานเมื่อเข้าถึงเทอร์มินัล กระบวนการปัจจุบันจะถูกจบการทำงานเช่นกัน หากผู้ใช้คำสั่ง **login** และผู้ใช้คำสั่ง **logout** ไม่ตรงกัน สิทธิในคำสั่ง **logout** ถูกปฏิเสธ และคำสั่งหยุดทำงาน

### ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

### ตัวอย่าง

จากเซลล์ที่เริ่มทำงานโดยคำสั่ง **ksh** หรือ **bsh** ให้ป้อน:

```
logout
```

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/bin/logout  
/etc/utmp

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง logout  
มีเร็กคอร์ดของผู้ใช้ที่ล็อกอิน

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง login” ในหน้า 277

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง getty

คำสั่ง shell

คำสั่ง tsm

---

## คำสั่ง look

### วัตถุประสงค์

ค้นหาบรรทัดในไฟล์ที่เรียงลำดับ

### ไวยากรณ์

```
look [-d] [-f] String [File ...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `look` ค้นหาไฟล์ที่เรียงลำดับที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `File` และพิมพ์บรรทัดทั้งหมดที่ขึ้นต้นด้วยสตริงที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `String` คำสั่ง `look` ใช้การค้นหาแบบไบนารี ดังนั้นไฟล์ที่ระบุด้วยพารามิเตอร์ `File` ต้องเรียงลำดับตามลำดับการเรียงของโลแคล C

แฟล็ก `-d` และ `-f` มีผลต่อการเปรียบเทียบ เหมือนในคำสั่ง `sort` นี้หมายความว่าไฟล์ต้องเรียงลำดับ โดยใช้แฟล็ก `-f` ในคำสั่ง `sort` ก่อนใช้คำสั่ง `look` ด้วยแฟล็ก `-f`

หากไม่ระบุพารามิเตอร์ `File` ไฟล์จะถูก `/usr/share/dict/words` ถือว่า มีลำดับการเรียงตามที่ระบุโดยแฟล็ก `-df` การเรียงลำดับดำเนินการโดยใช้ลำดับการเรียงปัจจุบัน ซึ่งควรตรงกับลำดับการเรียงที่ใช้สร้างไฟล์พจนานุกรม คำสั่ง `look` จำกัดความยาวของการค้นหาที่ 256 อักขระ

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

-d ระบุลำดับพจนานุกรม ตัวอักษร ตัวเลข แท็บ และเว้นวรรคเท่านั้น ที่จะถูกพิจารณาในการเปรียบเทียบ

-f เปรียบเทียบตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็กเป็นค่าที่เท่ากัน ขนาดตัวพิมพ์ จะไม่ถูกพิจารณาในการเรียงลำดับ ดังนั้นการขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ และค่าที่เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด จะไม่ถูกจัดกลุ่มอยู่ด้วยกันในตอนต้นของเอาต์พุต  
หมายเหตุ: ในการใช้คำสั่ง look -f อินพุตไฟล์ต้องเรียงลำดับด้วยคำสั่ง sort -f

## ตัวอย่าง

ในการค้นหาบรรทัดทั้งหมดในไฟล์ sortfile ที่ขึ้นต้นด้วยตัวอักษร a ให้อ่าน:

```
look a sortfile
```

## File

ไอเท็ม

/usr/share/dict/words

คำอธิบาย

มีพจนานุกรมดีฟอลต์

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง grep

คำสั่ง sort

การเปลี่ยนทิศทางอินพุตและเอาต์พุต

---

## คำสั่ง lookbib

### วัตถุประสงค์

ค้นหาการอ้างอิงในพจนานุกรม

### ไวยากรณ์

```
lookbib [ -n ] [ Database ... ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lookbib ใช้ดัชนี ที่กลับค่ากัน ที่จัดทำโดยคำสั่ง indxbib เพื่อค้นหาชุดของการอ้างอิงพจนานุกรม คำสั่ง lookbib อ่านคีย์เวิร์ดที่พิมพ์หลังพร้อมด > บน เทอร์มินัล และเรียกข้อมูลเร็กคอร์ดที่มีคีย์เวิร์ดเหล่านั้นทั้งหมด หากไม่มี ค่าใดตรง จะไม่มีสิ่งใดส่งกลับยกเว้นพร้อมด >

คำสั่ง lookbib สอบถามว่าคุณ ต้องการคำแนะนำและพิมพ์ข้อมูลอย่างย่อหรือไม่หากคุณพิมพ์คำตอบรับ ที่ผู้ใช้กำหนด

พารามิเตอร์ Database ระบุ ไฟล์ที่มีการอ้างอิงพจนานุกรม ดัชนี หรือข้อมูล ที่มีรูปแบบคล้ายกัน คุณสามารถค้นหาหลายๆฐานข้อมูล ได้ตราบใดที่มีดัชนีร่วมกันที่จัดทำโดยคำสั่ง indxbib ใน กรณีนี้ ชื่อฐานข้อมูลแรกเท่านั้นที่กำหนดให้แก่คำสั่ง indxbib ที่จะถูกระบุในคำสั่ง lookbib

หากคำสั่ง lookbib ไม่พบไฟล์ดัชนี (ไฟล์ .i[abc]) คำสั่งจะค้นหา ไฟล์การอ้างอิงที่มีชื่อเหมือนกับฐานข้อมูลแรก แต่ไม่มี คำต่อท้าย โดยสร้างไฟล์ที่มีส่วนเติมท้ายว่า .ig ซึ่งเหมาะสำหรับใช้กับ คำสั่ง fgrep จากนั้น ใช้ไฟล์คำสั่ง fgrep นี้เพื่อค้นหาการอ้างอิง

การใช้ไฟล์ .ig จะง่ายกว่าแต่ช้ากว่าการใช้ไฟล์ .i[abc] และไม่อนุญาตให้ใช้ไฟล์การอ้างอิง หลายไฟล์

## แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย  
-n ปิดทำงานพร้อมท์สำหรับคำสั่ง

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Database.ia	มีไฟล์รายการ
Database.ib	มีติดประกาศการติดประกาศ
Database.ic	มีแท็กไฟล์
Database.ig	มีเอาต์พุตไฟล์

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง indxbib” ในหน้า 47

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง addbib

คำสั่ง roffbib

คำสั่ง sortbib

---

## คำสั่ง loopmount

### วัตถุประสงค์

เชื่อมโยงอิมเมจไฟล์กับอุปกรณ์ loopback คุณอาจสร้างอิมเมจไฟล์เป็นระบบไฟล์ผ่าน อุปกรณ์ loopback

### ไวยากรณ์

```
loopmount { -i imagefile | -l device } [-o mount options -m mountpoint ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่งนี้คล้ายกับ `mount` ยกเว้นว่า จะสร้างอุปกรณ์ loopback หากไม่ระบุ โยงไฟล์ที่ระบุเข้ากับอุปกรณ์ และอาจเมาท์อุปกรณ์ หากคำสั่งสร้าง อุปกรณ์ loopback ใหม่ คำสั่งจะตั้งค่าแอตทริบิวต์ชั่วคราวใน CuAt เป็น `yes` เพื่อที่จะถูกลบโดย `loopumount` ภายหลัง หรือการบูตใหม่ ข้อจำกัดและคุณลักษณะทั้งหมดของคำสั่ง `mount` จะใช้กับ `loopmount` เช่นกัน

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-i	ระบุชื่ออิมเมจไฟล์เช่น อิมเมจ ISO คำนี้ ต้องระบุหากไม่ระบุ -l
-l	ODM name ของอุปกรณ์ loopback เช่น loop0, loop1 และอื่นๆ คำนี้ต้องระบุหาก ไม่ระบุ -i
-o	อ็อปชันสำหรับคำสั่ง mount
-m	จุดที่เมาท์เช่น /mnt

หากระบุทั้ง -l และ -i *imagefile* จะถูกเชื่อมโยงกับอุปกรณ์ก่อนที่จะเมาท์

## การรักษาความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์ใช้งาน: เฉพาะผู้ใช้ root และสมาชิก ของกลุ่มระบบควรมีสิทธิ์ในการเรียกทำงาน (x) กับคำสั่งนี้

**ข้อควรทราบสำหรับ ผู้ใช้ RBAC และผู้ใช้ Trusted AIX:** คำสั่ง นี้สามารถดำเนินการที่ต้องใช้สิทธิ์ เฉพาะผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิ์ใช้งานเท่านั้น สามารถรับการดำเนินงานพิเศษได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอนุญาต และสิทธิ์ ดูที่ฐานข้อมูลคำสั่งที่ใช้สิทธิ์ใน *การรักษาความปลอดภัย* สำหรับรายการ ของสิทธิ์ใช้งานและการอนุญาตที่เชื่อมโยงกับคำสั่งนี้ โปรดดูที่ คำสั่ง `Issecattr` หรือคำสั่งย่อย `getcmdattr`

## ตัวอย่าง

- คำสั่งต่อไปนี้เมาท์อิมเมจ ISO บน /mnt
 

```
$ loopmount -i cdrom.iso -o "-V cdrfs -o ro" -m /mnt
```
- คำสั่งต่อไปนี้เมาท์ดิสก์อิมเมจบน /mydisk ที่มี loop2 อิมเมจ ไฟล์ถูกโยงเข้ากับ loop2 ก่อนด้วยคำสั่ง `chdev`

```
$ loopmount -l loop2 -o "-V jfs2 -o rw,log=NULL" -m /mydisk
```

ในกรณีที่ระบบไฟล์ถูกสร้างด้วยบันทึก INLINE ดังนั้น บันทึก INLINE นี้ สามารถใช้ได้

```
$ loopmount -l loop2 -o "-V jfs2 -o rw,log=INLINE" -m /mydisk
```
- คำสั่งต่อไปนี้เมาท์อิมเมจไฟล์ที่โยงกับ loop0 บน /mnt
 

```
$ loopmount -i mycd.iso -l loop0 -o "-V cdrfs -o ro" -m /mnt
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/sbin/loopmount	มีคำสั่ง loopmount

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

- คำสั่ง loopmount
- คำสั่ง mount
- คำสั่ง umount

## คำสั่ง loopumount

## วัตถุประสงค์

เลิกเมาท์อิมเมจไฟล์ที่เมาท์ก่อนหน้านี้ บนอุปกรณ์ loopback และจากนั้นเอาอุปกรณ์ออก

## ไวยากรณ์

```
loopumount { -i imagefile | -l device } [-o umount options -m mountpoint ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่งนี้คล้ายกับ `umount` ยกเว้น คำสั่งจะเลิกเมาท์ไฟล์และลบบุปกรณ์ `loopback` ที่เชื่อมโยง กับจุดที่เมาท์ หากแอตทริบิวต์ชั่วคราวสำหรับอุปกรณ์ `loopback` ใน `CuAt` ถูกตั้งค่าเป็น `yes` จากนั้นเลิกเมาท์ ข้อจำกัดและคุณลักษณะทั้งหมดของคำสั่ง `umount` จะใช้กับ `loopumount` เช่นกัน

## แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

- i ระบุชื่ออิมเมจไฟล์เช่น อิมเมจ ISO คำนี้ ต้องระบุหากไม่ระบุ -l
- l ODM name ของอุปกรณ์ loopback เช่น loop0, loop1 และอื่นๆ คำนี้ต้องระบุหาก ไม่ระบุ -i
- o อีอพชั่นสำหรับคำสั่ง `umount`
- m จุดที่เมาท์เช่น /mnt

หากระบุทั้ง `-i` และ `-l` จะถูก ละเว้น

## การรักษาความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์ใช้งาน: เฉพาะผู้ใช้ `root` และสมาชิก ของกลุ่มระบบควรมีสิทธิ์ในการเรียกทำงาน (x) กับคำสั่งนี้

ข้อควรทราบสำหรับผู้ `RBAC` และผู้ใช้ `Trusted AIX`: คำสั่ง นี้สามารถดำเนินการที่ต้องใช้สิทธิ์ เฉพาะผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิ์ใช้งานเท่านั้น สามารถรันการดำเนินงานพิเศษได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอนุญาต และสิทธิ์ ดูที่ฐานข้อมูลคำสั่งที่ใช้สิทธิ์ใน *การรักษาความปลอดภัย* สำหรับรายการ ของสิทธิ์ใช้งานและการอนุญาตที่เชื่อมโยงกับคำสั่งนี้ โปรดดูที่ คำสั่ง `lssecattr` หรือคำสั่งย่อย `getcmdattr`

## ตัวอย่าง

1. คำสั่ง `unmount /mnt` ต่อไปนี้และ การลบบุปกรณ์ที่ระบุ ที่ถูกสร้างโดยการร้องขอก่อนหน้านี้ของ `loopmount`  

```
$ loopumount -i cdrom.iso -o "/mnt"
```
2. คำสั่งต่อไปนี้ คำสั่งต่อไปนี้จะไม่ลบบุปกรณ์ที่เป็น `loop2` ที่สร้างโดยผู้ใช้ที่มี `mkdev`  

```
$ loopumount -l loop2 -o "/mydisk"
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/sbin/loopumount</code>	มีคำสั่ง <code>loopumount</code>

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `loopmount`  
คำสั่ง `mount`  
คำสั่ง `umount`

---

## คำสั่ง `lorder`

### วัตถุประสงค์

ค้นหาลำดับที่ดีที่สุดสำหรับไฟล์สมาชิกในอ็อบเจกต์ไลบรารี

### ไวยากรณ์

```
lorder [-X {32|64|32_64}] File ...
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `lorder` อ่านอ็อบเจกต์หรือไฟล์เก็บถาวรไลบรารีอย่างน้อยหนึ่งไฟล์ ค้นหาการอ้างอิงภายนอกและการเขียนรายการของชื่อไฟล์ที่จับคู่ไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน คู่แรกของไฟล์มีการอ้างอิงไปยัง identifiers ที่กำหนดในไฟล์ที่สอง

หากอ็อบเจกต์ไฟล์ไม่ได้ลงท้ายด้วย `.o` คำสั่ง `lorder` จะไม่สนใจไฟล์เหล่านั้น และแอดทริบิวต์สัญลักษณ์โกลบอล และการอ้างอิงไปยังไฟล์อื่นๆ

### แฟล็ก

ไอเท็ม  
`-X mode`

#### คำอธิบาย

ระบุนิตของอ็อบเจกต์ไฟล์ที่ `lorder` ควร ตรวจสอบ `mode` ต้องเป็นหนึ่งในสิ่งต่อไปนี้:

- 32      ประมวลผลเฉพาะอ็อบเจกต์ไฟล์ที่มีขนาด 32 บิตเท่านั้น
- 64      ประมวลผลเฉพาะอ็อบเจกต์ไฟล์ที่มีขนาด 64 บิตเท่านั้น
- 32\_64   ประมวลผลทั้งอ็อบเจกต์ไฟล์ที่มีขนาด 32 บิตและ 64 บิต

ดีฟอลต์คือการประมวลผลอ็อบเจกต์ไฟล์ที่มีขนาด 32 บิต (ละเว้นไฟล์ที่มีขนาด 64 บิต) `mode` ยังสามารถถูกเซตด้วยตัวแปรสถานะแวดล้อม `OBJECT_MODE` ตัวอย่างเช่น `OBJECT_MODE=64` ส่งผลให้ `lorder` ประมวลผลอ็อบเจกต์ 64 บิตใดๆ และไม่สนใจอ็อบเจกต์ 32 บิต แฟล็ก `-X` ลบล้างค่าตัวแปร `OBJECT_MODE`

### ไฟล์

ไอเท็ม  
`/tmp/sym*`

คำอธิบาย  
มีไฟล์ชั่วคราว

#### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `ar`

คำสั่ง `tsort`

คำสั่ง `xargs`

คำสั่ง `ar`

# คำสั่ง Ip

คำสั่ง Ip รวมข้อมูลสำหรับ AIX Print Subsystem Ip และ System V Print Subsystem Ip

## AIX Print Subsystem Ip Command

### วัตถุประสงค์

ส่งการร้องขอไปยังเครื่องพิมพ์รายบรรทัด

### ไวยากรณ์

```
Ip [-c] [-dQueue] [-m] [-nNumber] [-oOption] [-s] [-tTitle] [-w] [Files]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง Ip จัดเรียง ไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ Files และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (เรียกว่า การร้องขอ) เพื่อพิมพ์โดยเครื่องพิมพ์รายบรรทัด หากคุณ ไม่ระบุค่าสำหรับพารามิเตอร์ Files คำสั่ง Ip จะรับอินพุตมาตรฐาน ชื่อไฟล์ - (เส้นประ) แทนอินพุตมาตรฐาน และสามารถระบุบรรทัดคำสั่ง นอกเหนือจากไฟล์ คำสั่ง Ip ส่ง การร้องขอตามลำดับที่ระบุ หากงานถูกส่งไปยังคิวการพิมพ์ ไลคัล คำสั่ง Ip จะแสดงต่อไปนี้ไปยังเอาต์พุต มาตรฐาน:

Job number is: nnn

โดยที่ nnn คือหมายเลขงาน ที่กำหนด เมื่อไม่ต้องการแสดงหมายเลขงาน ให้ใช้แฟล็ก -s

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-c	ตัดลอกไฟล์ที่จะพิมพ์ในทันทีเมื่อรับคำสั่ง Ip คำสั่ง Ip ตัดลอกไฟล์ เมื่อได้รับการร้องขอเท่านั้น ไม่มีการสร้างลิงก์ หากคุณระบุแฟล็ก -c โปรดระมัดระวังอย่างลบลไฟล์ใดๆ ก่อนที่จะถูกพิมพ์ หากคุณไม่ระบุแฟล็ก -c การเปลี่ยนแปลงที่ทำในไฟล์ หลังส่งการร้องขอจะปรากฏในเอาต์พุตที่พิมพ์
-dQueue	ระบุคิวการพิมพ์ที่งานจะถูกส่งไป
-m	ส่งเมล (ดูที่คำสั่ง mail) หลังไฟล์ถูกพิมพ์ โดยค่าดีฟอลต์ ไม่มีเมลถูกส่งเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการตาม การร้องขอการพิมพ์ปกติ
-n Number	พิมพ์จำนวนสำเนาของเอาต์พุตที่พิมพ์ จำนวนสำเนา ดีฟอลต์คือ 1
-o Options	ระบุว่าแฟล็กเฉพาะกับแบ็คเอนด์ถูกส่งไปที่แบ็คเอนด์ ดังนั้น สำหรับแต่ละคิว แฟล็กอื่นๆ ที่ไม่ได้อธิบายในบทความนี้สามารถใช้ ร่วมกับคำสั่ง Ip ดูที่คำสั่ง piobe สำหรับรายชื่อของแฟล็กเหล่านี้ การระบุ แฟล็กนี้จะเหมือนกับการระบุแฟล็ก -o สำหรับคำสั่ง enq
-s	ระงับการส่งกลับหมายเลขงานอัตโนมัติ คำสั่ง Ip รายงานหมายเลขงานเป็นค่าดีฟอลต์ แฟล็ก -s จะแทนที่ค่าดีฟอลต์
-tTitle	ระบุการพิมพ์หัวเรื่องของไฟล์บนหน้าแบนเนอร์ของ เอาต์พุต
-w	เขียนข้อความบนเทอร์มินัลที่ร้องขอการพิมพ์หลังจากไฟล์ ถูกพิมพ์ หากผู้ร้องขอไม่ล็อกอิน คำสั่ง mail จะส่งข้อมูล หากผู้ใช้ล็อกอิน บนหลายหน้าต่างหรือข้อความ ข้อความอาจไม่ถูกส่งไปยัง LFT ที่คำสั่งถูกเรียกใช้ ข้อความถูกส่งไปยังเทอร์มินัลแรก ที่ซึ่ง writesrv daemon เห็นผู้ใช้ล็อกอิน อยู่

หมายเหตุ: หากใช้แฟล็ก -w ร่วมกับแฟล็ก -m ผู้ร้องขอการพิมพ์ จะได้รับเมลเท่านั้น และไม่ได้รับข้อความบนเทอร์มินัล

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการพิมพ์ไฟล์ `/etc/motd` บนเครื่องพิมพ์ `lp0` ที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ `d1p0` ให้ป้อน:

```
lp /etc/motd
```

2. ในการพิมพ์สำเนา 30 ชุดของไฟล์ `/etc/motd` โดยใช้สำเนาของไฟล์ และแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่างานเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยใช้เมลให้ป้อน:

```
lp -c -m -n30 -d1p0:lpd0 /etc/motd
```

3. ในการพิมพ์ไฟล์ `/etc/motd` โดยใช้แฟล็ก backend `-f` และ `-a` ที่มี หัวเรื่องงาน `blah` ให้ป้อน:

```
lp -t"blah" -o -f -o -a /etc/motd
```

4. ในการเข้าคิวไฟล์ `MyFile` และส่งกลับหมายเลขงาน ให้ป้อน:

```
lp myfile
```

5. ในการเข้าคิวไฟล์ `MyFile` และไม่แสดงหมายเลขงาน ให้ป้อน:

```
lp -s myfile
```

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	อินพุตไฟล์ทั้งหมดถูกประมวลผลเสร็จสมบูรณ์
>0	ไม่มีอุปกรณ์เอาต์พุตพร้อมใช้งาน หรือมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>/usr/sbin/qdaemon</code>	มีการคิว daemon
<code>/var/spool/lpd/qdir/*</code>	มีการรองขอคิว
<code>/var/spool/lpd/stat/*</code>	มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของอุปกรณ์
<code>/var/spool/qdaemon/*</code>	มีสำเนาชั่วคราวของไฟล์ที่จัดเข้าคิว
<code>/etc/qconfig</code>	มีไฟล์คอนฟิกูเรชันคิว
<code>/etc/qconfig.bin</code>	มีส่วนย่อย, ไบนารีเวอร์ชันของไฟล์ <code>/etc/qconfig</code>

## System V Print Subsystem lp Command

### วัตถุประสงค์

ส่งการร้องขอการพิมพ์

## ไวยากรณ์

`lp [print-options] [files]`

`lp -i request-ID print-options`

## คำอธิบาย

รูปแบบแรกของคำสั่ง `lp` จัดเตรียมสำหรับ *files* ที่ระบุชื่อและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (เรียกโดยรวมว่าการร้องขอ) ที่จะถูกพิมพ์ หากไม่ระบุชื่อไฟล์บนบรรทัดคำสั่ง จะถือเป็นอินพุตมาตรฐาน อินพุตมาตรฐานอาจถูกระบุพร้อมกับ *files* ที่ระบุชื่อบนบรรทัดคำสั่ง โดยการแสดงรายการ ชื่อไฟล์และการระบุ - สำหรับอินพุตมาตรฐาน *files* จะถูกพิมพ์ตามลำดับที่แสดง บนบรรทัดคำสั่ง

เซอร์วิสการพิมพ์ LP เชื่อมโยง *request-ID* เฉพาะกับแต่ละการร้องขอและแสดงบนเอาต์พุตมาตรฐาน *request-ID* นี้สามารถใช้ในภายหลังเมื่อทำการยกเลิก หรือการเปลี่ยนแปลงการร้องขอ หรือเมื่อพิจารณาสถานะ ดูที่คำสั่ง `cancel` สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการยกเลิกการร้องขอ และ `lpstat` สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสอบสถานะ ของการร้องขอการพิมพ์

รูปแบบที่สองของ `lp` ถูกใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงอ็อปชัน สำหรับการร้องขอที่ส่งก่อนหน้านี้ การร้องขอการพิมพ์ที่ระบุโดย *request-ID* ถูกเปลี่ยนตาม *print-options* ที่ระบุด้วยคำสั่งนี้ *print-options* ที่มีจะเหมือนกับค่าที่มีในรูปแบบแรกของคำสั่ง `lp` หากการร้องขอเสร็จสิ้นการพิมพ์ การเปลี่ยนแปลงจะถูกปฏิเสธ หากการร้องขอกำลังพิมพ์อยู่ จะถูกหยุดทำงานและรีเซ็ตจากจุดเริ่มต้น (ยกเว้นกำหนดแฟล็ก -P)

ถ้าคุณป้อน `lp -?` ระบบจะแสดงข้อความการใช้ คำสั่งและส่งกลับ 0

## การส่งการร้องขอการพิมพ์

รูปแบบแรกของคำสั่ง `lp` ใช้เพื่อส่ง การร้องขอการพิมพ์ไปยังเครื่องพิมพ์ที่เจาะจง หรือไปยังเครื่องพิมพ์ใดๆ ที่สามารถทำได้ ตรงตามข้อกำหนดทั้งหมดของการร้องขอการพิมพ์

แฟล็กต้องนำหน้าชื่อไฟล์เสมอ แต่อาจระบุด้วยลำดับใดก็ได้

เครื่องพิมพ์ที่จะไม่มีการรับการร้องขอจะไม่ถูกพิจารณา เมื่อปลายทางเป็น *any* (ใช้คำสั่ง `lpstat -a` เพื่อดูว่าเครื่องพิมพ์ใดที่รับการร้องขอ) อย่างไรก็ตาม หากการร้องขอถูกส่งไปยังคลาสของเครื่องพิมพ์ และคลาสเองรับ การร้องขอ ดังนั้นเครื่องพิมพ์ทั้งหมดในคลาสจะถูกนำมาพิจารณา ไม่ว่า สถานะการรับของเครื่องพิมพ์จะเป็นอย่างไร

สำหรับเครื่องพิมพ์ที่ใช้กล่องการพิมพ์ที่เมาท์ได้ หรือฟอนต์คาร์ทริดจ์ หากคุณ ไม่ระบุกล่องการพิมพ์ที่เจาะจง หรือฟอนต์ที่มีแฟล็ก -S ไม่มีค่าใดที่จะถูกเมาท์ในตอนที่ต้องการร้องขอของคุณ กำลังถูกพิมพ์ค่านั้นจะถูกใช้ คำสั่ง `lpstat -p printer -l` ถูกใช้เพื่อดูว่ากล่องการพิมพ์ ใดที่พร้อมใช้งานบนเครื่องพิมพ์ที่เจาะจง คำสั่ง `lpstat -S -l` ถูกใช้เพื่อดูว่ากล่องการพิมพ์ใดที่พร้อมใช้งาน และบนเครื่องพิมพ์ ใด เมื่อไม่มีแฟล็ก -S ชุดอักขระมาตรฐาน จะถูกใช้สำหรับเครื่องพิมพ์ที่มีชุดอักขระที่เลือกได้

หากคุณมีปัญหาเกี่ยวกับงานที่ปกติพิมพ์ได้เสมอ แต่ในบางครั้ง ที่ไม่พิมพ์ ให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องพิมพ์กับคอมพิวเตอร์ของคุณ หากคุณกำลังใช้สวิตซ์ข้อมูลอัตโนมัติหรือสวิตซ์ A/B ให้ลอง เอาออกและดูว่าปัญหาหายไปหรือไม่

## แฟล็ก

-c ทำสำเนาของ *files* ที่จะพิมพ์ในทันที เมื่อเรียกใช้ `lp` โดยปกติ *files* จะไม่ถูกคัดลอก แต่จะถูกลิงก์เมื่อเป็นไปได้ หากไม่

ระบุแฟล็ก -c ผู้ใช้ควรระวังอย่าลบ *files* ใดๆ ออกก่อนที่การร้องขอจะพิมพ์เสร็จทั้งหมด รวมทั้งควรระบุว่าหากไม่ระบุแฟล็ก -c การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำกับ *files* ที่ระบุชื่อหลังดำเนินการร้องขอ แต่ก่อนที่จะถูกแสดง ในเอาต์พุตที่พิมพ์

-d *dest* เลือก *dest* เป็นเครื่องพิมพ์หรือคลาสของเครื่องพิมพ์ที่จะทำการพิมพ์ หาก *dest* เป็นเครื่องพิมพ์ ดังนั้นการร้องขอจะถูกพิมพ์บนเครื่องพิมพ์ที่เจาะจงเท่านั้น หาก *dest* เป็นคลาสของเครื่องพิมพ์ ดังนั้นการร้องขอจะพิมพ์บน เครื่องพิมพ์ที่พร้อมใช้งานแรกที่เป็นสมาชิกของคลาส หาก *dest* เป็น **any** ดังนั้นการร้องขอจะพิมพ์บน เครื่องพิมพ์ใดๆ ที่สามารถดำเนินการได้ ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด (การไม่พร้อมใช้งาน ของเครื่องพิมพ์ ข้อจำกัดพื้นที่ไฟล์ และอื่นๆ) การร้องขอปลายทางที่เจาะจง อาจไม่มีการตอบรับ (ดูที่ *lpstat*) โดยค่าดีฟอลต์ *dest* จะรับมาจากตัวแปรสถานะแวดล้อม **LPDEST** ถ้า **LPDEST** ไม่ถูกตั้งค่า *dest* จะถูกดึงมาจากตัวแปรสถานะแวดล้อม **PRINTER** หากไม่ตั้งค่า **PRINTER** จะใช้ปลายทางดีฟอลต์ (หากมี) สำหรับระบบคอมพิวเตอร์ ถ้าไม่มีค่าดีฟอลต์ระบบถูกตั้งค่าและ -T ถูกใช้ *dest* จะถูกเลือกตามค่าพื้นฐานของ *content-type* ที่ระบุ ด้วยแฟล็ก -T [ดูคำอธิบายของ -T] ชื่อปลายทางอาจแตกต่างกันในแต่ละระบบ (ดูที่ *lpstat*)

-f *form-name* [-d **any**]

พิมพ์การร้องขอบนฟอร์ม *form-name* เซอร์วิสการพิมพ์ LP ช่วยให้แน่ใจว่าแบบฟอร์มถูกใส่ในเครื่องพิมพ์ หากร้องขอ *form-name* ด้วยปลายทางเครื่องพิมพ์ที่ไม่สนับสนุน ฟอร์ม การร้องขอจะถูกปฏิเสธ หาก *form-name* ไม่ได้ ถูกกำหนดสำหรับระบบ หรือหากผู้ใช้ไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ ฟอร์ม การร้องขอจะถูกปฏิเสธ (ดูที่ *lpforms*) เมื่อ กำหนดแฟล็ก -d **any** การร้องขอ จะถูกพิมพ์บนเครื่องพิมพ์ใดๆ ที่มีฟอร์มที่ร้องขอใส่อยู่และ สามารถจัดการความต้องการอื่นๆ ของการร้องขอการพิมพ์

-H *special-handling*

พิมพ์การร้องขอตามค่าของ *special-handling* ค่าที่ยอมรับได้สำหรับ *special-handling* ถูก กำหนดด้านล่าง:

**hold** อย่าพิมพ์การร้องขอจนกว่าจะได้รับการแจ้ง หากเริ่มการพิมพ์ไปแล้ว ให้หยุดทำงาน การร้องขอการพิมพ์ อื่นๆ จะหยุดพักจนกว่าจะได้รับแจ้ง ให้ทำงานต่อ

**resume** ทำงานการร้องขอที่หยุดพักต่อ หากมีการพิมพ์ขณะหยุดพัก การร้องขอ ถัดไปจะถูกพิมพ์ ยกเว้นถูกชนโดยการร้องขอ **immediate** ที่ตามมา แฟล็ก -i (ตามด้วย *request-ID*) ต้องถูกใช้เมื่อระบุอาร์กิวเมนต์นี้

**immediate**

(มีอยู่สำหรับผู้ดูแลระบบ LP เท่านั้น) พิมพ์การร้องขอถัดไป หากมีมากกว่า หนึ่งการร้องขอที่กำหนดเป็น **immediate** การร้องขอ ล่าสุดจะถูกพิมพ์ก่อน หากขณะนั้นกำลังพิมพ์การร้องขออื่น การพิมพ์นั้น ต้องถูกหยุดพักเพื่อให้การร้องขอให้ทำทันทีพิมพ์

-L *locale-name*

ระบุ *locale-name* เป็นโลแคลเพื่อใช้กับการร้องขอนี้ โดยค่าดีฟอลต์ *locale-name* ถูกตั้งค่า เป็นค่า **LC\_CTYPE** ถ้าไม่ตั้งค่า **LC\_CTYPE** *locale-name* จะมีค่าดีฟอลต์เป็น โลแคล **C**

-m ส่งเมลหลังจากไฟล์ถูกพิมพ์ โดยค่าดีฟอลต์ ไม่มีเมลถูกส่ง เมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการตามการร้องขอการพิมพ์ปกติ

-n *number*

พิมพ์เอาต์พุต *number* ชุด ค่าดีฟอลต์ คือหนึ่งชุด

-o *options*

ระบุ *options* ที่ขึ้นกับเครื่องพิมพ์ ซึ่งหลายๆ *options* อาจถูกรวบรวมโดยการระบุตัวอักษรเดียว -o มากกว่าหนึ่งครั้ง

(นั่นคือ `-o option[1] -o option[2] ... -o option[n]`) หรือ โดยการระบุรายการของอ็อปชันที่มีตัวอักษรคีย์ `-o` อยู่ในเครื่องหมายคำพูดและคั่นด้วยเว้นวรรค (นั่นคือ `-o "option[1] option[2] .. option[n]"`).

#### **nobanner**

อย่าพิมพ์หน้าแบนเนอร์กับการร้องขอนี้ ผู้ดูแลระบบสามารถ ปิดการอนุญาตอ็อปชันนี้ได้ตลอดเวลา

#### **nofilebreak**

อย่าเพิ่มการป้อนกระดาษระหว่างไฟล์ที่กำหนด หากการส่งงาน ไปพิมพ์มีมากกว่าหนึ่งไฟล์ อ็อปชันนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนโดยเครื่องพิมพ์ที่กำหนดค่า เพื่อใช้อินเตอร์เฟส PS (PostScript)

#### **length=scaled-decimal-number**

พิมพ์การร้องขอนี้โดยมีความยาวหน้า *scaled-decimal-number scaled-decimal-number* เป็นเลขฐานสิบ มาตราส่วนทางเลือก ที่กำหนดขนาดเป็นจำนวนบรรทัด อักขระ นิ้ว หรือเซนติเมตร ตามความเหมาะสม มาตราส่วนนี้ระบุโดยการผนวกตัวอักษร *s* สำหรับนิ้ว หรือตัวอักษร *c* สำหรับเซนติเมตร สำหรับการตั้งค่า ความยาวหรือความกว้าง ตัวเลขที่ไม่ระบุมาตราส่วนจะระบุบรรทัดหรืออักขระ สำหรับการตั้งค่าระดับ บรรทัด หรือระดับอักขระ ตัวเลขที่ไม่ระบุมาตราส่วนจะระบุบรรทัด ต่อนิ้ว หรืออักขระต่อนิ้ว (เหมือนกับตัวเลขที่กำหนดมาตราส่วนด้วย *i*) ตัวอย่างเช่น **length=66** ระบุความยาวหน้า 66 บรรทัด **length=11i** ระบุความยาวหน้า 11 นิ้ว และ **length=27.94c** ระบุความยาวหน้า 27.94 เซนติเมตร อ็อปชันนี้จะไม่ถูกใช้กับอ็อปชัน `-f` และไม่สนับสนุนโดย PS (PostScript)

#### **width=scaled-decimal-number**

พิมพ์การร้องขอนี้โดยมีความกว้างหน้า *scaled-decimal-number* (ดูที่คำอธิบายของ *scaled-decimal-numbers* ในการอธิบายของ **length** ด้านบน) อ็อปชันนี้จะไม่ถูกใช้กับอ็อปชัน `-f` และไม่สนับสนุนโดย PS (PostScript)

#### **lpi=scaled-decimal-number**

พิมพ์การร้องขอนี้โดยมีระดับบรรทัดตั้งค่าเป็น *scaled-decimal-number* (ดูที่คำอธิบายของ *scaled-decimal-numbers* ในการอธิบายของ **length** ด้านบน) อ็อปชันนี้จะไม่ถูกใช้กับแฟล็ก `-f` และไม่สนับสนุนโดย PS (PostScript)

#### **cpi=picalitelcompressed**

พิมพ์การร้องขอนี้โดยมีระดับอักขระตั้งค่าเป็น **pica** (แสดง 10 อักขระต่อนิ้ว) **elite** (แสดง 12 อักขระต่อ นิ้ว) หรือ **compressed** (แสดง จำนวนอักขระต่อนิ้วมากที่สุดเท่าที่เครื่องพิมพ์จะสามารถทำได้) ไม่มีจำนวน อักขระต่อนิ้ว มาตราฐานสำหรับเครื่องพิมพ์ทั้งหมด ดูที่ฐานข้อมูล **terminfo** เพื่อดูระดับอักขระดีฟอลต์ สำหรับ เครื่องพิมพ์ของคุณ อ็อปชันนี้จะไม่ถูกใช้กับแฟล็ก `-f` และไม่สนับสนุน โดย PS (PostScript)

#### **stty=stty-option-list**

รายการของอ็อปชันที่ใช้ได้สำหรับคำสั่ง **stty** รายการจะถูกในเครื่องหมายคำพูดเดี่ยวหากมีช่องว่าง

#### **-P page-list**

พิมพ์หน้าที่ระบุใน *page-list* แฟล็กนี้ สามารถใช้ได้ต่อเมื่อมีตัวกรองที่จะจัดการ มิฉะนั้น การร้องขอการพิมพ์จะถูก ปฏิเสธ *page-list* อาจ ประกอบด้วยช่วงตัวเลข หมายเลขหน้าเดียว หรือรวมทั้งสองแบบ หน้าจะพิมพ์ตามลำดับจาก น้อยไปหามาก

#### **-q priority-level**

กำหนดการร้องขอนี้เป็น *priority-level* ในคิว การพิมพ์ ค่าของ *priority-level* มีช่วงตั้งแต่ 0 (ระดับความสำคัญ สูง

สุด) ถึง 39 (ระดับความสำคัญต่ำสุด) หากไม่ระบุระดับความสำคัญ ค่าดีฟอลต์สำหรับเซอวีส์พิมพ์จะถูกใช้ที่กำหนดโดยผู้ดูแลระบบ ชัดจำกัด ระดับความสำคัญอาจถูกกำหนดให้แก่ผู้ใช้แต่ละคนโดยผู้ดูแลระบบ

-R ลบไฟล์หลังจากส่งการร้องขอการพิมพ์ ใช้แฟล็กนี้อย่าง ระมัดระวัง

-r ดูที่ -T content-type [-r] ด้านล่าง

-s ไม่แสดง 'request id is ...' : ที่เป็นข้อความ

-S character-set [-d any]

-S print-wheel [-d any]

พิมพ์การร้องขอนี้โดยใช้ *character-set* ที่ระบุหรือ *print-wheel* หากมีการร้องขอฟอร์มและจำเป็นต้องใช้ชุดอักขระหรือกล่องการพิมพ์อื่นนอกเหนือจากที่ระบุด้วยแฟล็ก -S การร้องขอจะถูกปฏิเสธ

สำหรับเครื่องพิมพ์ที่ใช้กล่องการพิมพ์: หากกล่องการพิมพ์ที่ระบุไม่ใช่อันที่แสดงโดย ผู้ดูแลระบบว่าเป็นอันที่ใช้ได้สำหรับเครื่องพิมพ์ที่ระบุในการร้องขอนี้ การร้องขอจะถูกปฏิเสธ ยกเว้นว่ากล่องการพิมพ์จะเมาท์อยู่ในเครื่องพิมพ์อยู่แล้ว

สำหรับเครื่องพิมพ์ที่ใช้ชุดอักขระที่เลือกได้หรือสามารถโปรแกรมได้: หาก *character-set* ที่ระบุไม่ใช่ชุดที่กำหนดในฐานข้อมูล Terminfo สำหรับเครื่องพิมพ์ (ดูที่ *terminfo*) หรือไม่ใช่ *alias* ที่กำหนดโดยผู้ดูแลระบบ การร้องขอ ถูกปฏิเสธ

เมื่อใช้แฟล็ก -d any การร้องขอ ถูกบนบนเครื่องพิมพ์ที่มีกล่องการพิมพ์ถูกเมาท์ หรือเครื่องพิมพ์ใดๆ ที่สามารถเลือกชุดอักขระ และสามารถจัดการความต้องการอื่นๆ ของการร้องขอ

-t title พิมพ์ *title* บนหน้าแบนเนอร์ของเอาต์พุต ค่าดีฟอลต์คือไม่มีหัวเรื่อง ให้ *title* อยู่ในเครื่องหมายคำพูดหาก มีช่องว่าง

-T content-type [-r]

พิมพ์การร้องขอบนเครื่องพิมพ์ที่สามารถสนับสนุน *content-type* ที่ระบุ หากไม่มีเครื่องพิมพ์ยอมรับชนิดนี้โดยตรง ตัวกรองจะถูกใช้เพื่อแปรงเนื้อหาให้เป็นชนิดที่ยอมรับได้ หากระบุแฟล็ก -r จะไม่ใช่ตัวกรอง หากระบุ -r แต่ไม่มีเครื่องพิมพ์ยอมรับ *content-type* โดยตรง การร้องขอจะถูกปฏิเสธ หาก *content-type* ไม่สามารถยอมรับได้ในเครื่องพิมพ์ใดๆ ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยใช้ตัวกรอง การร้องขอจะถูกปฏิเสธ

นอกจากนั้นเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่มีการใช้ตัวกรอง แฟล็ก -r จะใช้ค่าที่เทียบเท่ากับแฟล็ก -o 'stty=-opost'

-w เขียนข้อความบนเทอร์มินัลของผู้ใช้หลังจาก *files* ถูกพิมพ์ หากผู้ใช้ไม่ได้ล็อกอิน หรือหากเครื่องพิมพ์ อยู่บนระบบรีโมต จะใช้การส่งเมลแทน ขอให้ทราบว่า ข้อความอาจถูกส่งไปที่หน้าต่างแทนหน้าต่างที่คำสั่งถูกป้อน ตั้งแต่เริ่มแรก

-y mode-list

พิมพ์การร้องขอนี้ตามโหมดการพิมพ์ที่แสดงใน *mode-list* ค่าที่อนุญาตสำหรับ *mode-list* ถูกกำหนดแบบโลคัล อ็อพชันนี้อาจใช้ต่อเมื่อมีตัวกรองที่จะจัดการ มิฉะนั้น การร้องขอการพิมพ์จะถูกปฏิเสธ

รายการ ต่อไปนี้อธิบายอ็อพชัน *mode-list*:

-y reverse

ย้อนลำดับหน้าที่จะพิมพ์ อ็อพชันตัวกรองนี้ ไม่สนับสนุนใน LP Print Service

-y landscape

เปลี่ยนการวางแนวหน้าจากแนวตั้งเป็นแนวนอน

-y x=number,y=number

เปลี่ยนตำแหน่งตีฟอลต์ของหน้าโลจิคัลบนหน้าฟิสิคัลโดยการ ย้ายต้นฉบับ

-y group=number

จัดกลุ่มหลายหน้าโลจิคัลบนหน้าฟิสิคัลเดียว

-y magnify=number

เปลี่ยนขนาดโลจิคัลของแต่ละหน้าในเอกสาร

-o length=number

เลือกจำนวนบรรทัดในแต่ละหน้าของเอกสาร

-P number

เลือกเซตย่อยของเอกสารที่จะถูกพิมพ์ โดยหมายเลขหน้า

-n number

พิมพ์เอกสารหลายชุด

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ไฟล์

/var/spool/lp/\*

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lpr” ในหน้า 355

“คำสั่ง lpstat” ในหน้า 365

“คำสั่ง mail, Mail หรือ mailx” ในหน้า 675

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง enable

/etc/qconfig file

การจัดการพิมพ์

---

## คำสั่ง lp.cat, lp.set, lp.tell

หมายเหตุ: นี่คือการคำสั่ง System V Print Subsystem

## วัตถุประสงค์

ตัวกรองเครื่องพิมพ์ดีฟอลต์ที่ใช้โดยอินเทอร์เฟซโปรแกรม

## ไวยากรณ์

```
/usr/lib/lp/bin/lp.cat [ -r ] [ Rate ]
```

```
/usr/lib/lp/bin/lp.set H_pitch V_pitch Width Length Charset
```

```
/usr/lib/lp/bin/lp.tell Printer
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lp.cat` คือตัวกรองเครื่องพิมพ์ดีฟอลต์ ที่เรียกใช้โดยอินเทอร์เฟซโปรแกรม `lp.cat` อ่านไฟล์ ที่จะพิมพ์บนอินพุตมาตรฐาน และเขียนไปยังอุปกรณ์ที่จะถูก พิมพ์

`lp.cat` จัดการสัญญาณต่อไปนี้:

- การจบการทำงานปกติ (`SIGTERM`)
- การหยุดชะงักของสายอนุกรม (`SIGHUP` เนื่องจาก DCD, Data Carrier Detect, dropping)
- อินเทอร์รัปต์ (`SIGINT` และ `SIGQUIT`)
- การจบการไพพ์ก่อนกำหนด (`SIGPIPE`)

คำสั่ง `lp.cat` ยกเลิกงานพิมพ์หากต้อง รอเอาต์พุตนานเกิน เวลาสูงสุดค่าดีฟอลต์ที่รอจะถูกคำนวณ เป็นสองเท่าขนาดเอาต์พุตบีทเฟียร์ (2 \* 1024 ไบต์) หากด้วยค่าน้อยสุด ของอัตราการส่ง อัตราการพิมพ์ หรือ `Rate` ที่ระบุ (อัตราทั้งหมดเป็นอักขระต่อวินาที CPS) เวลาหนึ่งสูงสุด ค่าใหม่จะถูกกำหนดด้วยพารามิเตอร์ `Rate` ที่จัดให้มี นี้จะเพิ่มเวลาหนึ่ง หาก `Rate` เป็น 0 การหนึ่งเวลาที่อนุญาตจะเป็นค่าไม่รู้จบที่มีผล

เมื่อระบุแฟล็ก `-r lp.cat` รายการ ปริมาณงานที่มีผลเป็นอักขระต่อวินาที ค่าสถิตินี้ ถูกพิมพ์บนข้อผิดพลาดมาตรฐานหลังการส่งทุก 1024 ไบต์

อินเทอร์เฟซโปรแกรมอาจเรียกใช้คำสั่ง `lp.set` เพื่อ ตั้งค่าระดับอักขระ (`H_pitch`), ระดับบรรทัด (`V_pitch`), หน้า `Width`, หน้า `Length` และชุดอักขระ (`Charset`) บนเครื่องพิมพ์

หน่วยดีฟอลต์คืออักขระต่อวินาทีสำหรับอักขระและระดับบรรทัด จำนวนคอลัมน์สำหรับความกว้าง และจำนวนบรรทัดสำหรับความยาว หน่วยอาจ ถูกระบุอย่างชัดเจนโดยการผนวกท้ายค่าด้วย `c` สำหรับ เซนติเมตรและ `i` สำหรับนิ้ว

หากไม่ตั้งค่าคุณสมบัติเฉพาะ `lp.set` ออก โดยมีค่า 1 และพิมพ์โค้ดอักขระหนึ่งตัวอักษรตามด้วยอักขระ บรรทัดไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐาน โค้ดอักขระถูกแสดงในตาราง ต่อไปนี้:

ไคต์อักขระ	ไม่ตั้งค่าคุณสมบัติเครื่องพิมพ์
H	ระดับอักขระ
L	ความยาวหนา
S	ชุดอักขระ
V	ระดับบรรทัด
W	ความกว้างหนา

อินเตอร์เฟซสคริปต์ใช้ `Ip.tell` เพื่อส่งต่อรายละเอียดของความผิดพลาดเครื่องพิมพ์ไปยังเซอวิสิการพิมพ์ `Ip.tell` ส่ง ทุกอย่าง ที่อาจได้บนอินพุตมาตรฐานไปยังเซอวิสิการพิมพ์ เซอวิสิ การพิมพ์ ส่งต่อข้อความเป็นการแจ้งเตือนไปยังผู้ดูแลระบบการพิมพ์

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-r	ระบุรายงานปริมาณงานที่มีผล เป็นอักขระต่อวินาที สำหรับคำสั่ง <code>Ip.cat</code> ค่าสถิตินี้ ถูกพิมพ์บนข้อผิดพลาดมาตรฐานหลังการส่งทุก 1024 ไบต์

## สถานะออก

ตารางต่อไปนี้แสดงค่าการออกที่เป็นไปได้สำหรับ `Ip.cat`:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	การออกปกติ ไม่มีข้อผิดพลาด
1	อินพุตมาตรฐานไม่ถูกกำหนด
2	เอาต์พุตมาตรฐานไม่ถูกกำหนด
3	ชนิดเครื่องพิมพ์ (TERM) ไม่ถูกกำหนด หรือไม่อยู่ในฐานข้อมูล <code>terminfo</code>
4	อินพุตมาตรฐานและเอาต์พุตมาตรฐานเหมือนกัน
5	การเขียนลมเหลว เครื่องพิมพ์อาจออฟไลน์
6	เกินคานวณเวลาทำใหหมดเวลาใช้งาน เครื่องพิมพ์อาจออฟไลน์
7	ตรวจพบการหยุดชะงัก (SIGHUP) สัญญาณขาดหาย
8	การจบการทำงาน (SIGINT หรือ SIGQUIT) หรือไฟฟ์ปิดก่อนกำหนด (SIGPIPE)

`Ip.set` ส่งกลับค่า 0 หากสำเร็จ มิฉะนั้นจะส่งกลับ 1 แสดงข้อผิดพลาด

`Ip.tell` ส่งกลับ:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	การออกปกติ ไม่มีข้อผิดพลาด
1	ไม่สามารถเปิดคิวข้อความไปยังเซอวิสิการพิมพ์
90	ไม่สามารถรับชื่อเครื่องพิมพ์ หรือคีย์จากเซอวิสิการพิมพ์
91	ไม่สามารถส่งข้อความไปยังเซอวิสิการพิมพ์
92	ไม่สามารถรับการตอบรับทราบจากเซอวิสิการพิมพ์
93	ได้รับการตอบรับทราบที่เสียหายจากเซอวิสิการพิมพ์
94	เซอวิสิการพิมพ์รายการข้อความที่เสียหายในการส่งข้อมูล

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/lib/lp/bin/lp.cat	ชื่อพาทแบบเต็มของ lp.cat
/usr/lib/lp/bin/lp.set	ชื่อพาทแบบเต็มของ lp.set
/usr/lib/lp/bin/lp.tell	ชื่อพาทแบบเต็มของ lp.tell
/etc/lp/model	ไดเรกทอรีโปรแกรมอินเทอร์เฟซของเครื่องพิมพ์
/etc/lp/interfaces	ไดเรกทอรีโปรแกรมอินเทอร์เฟซของเครื่องพิมพ์

## ข้อมูล lpacl

### วัตถุประสงค์

ให้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการป้องกันคลาสรีซอร์สคำสั่ง least-privilege (LP) และ รีซอร์สของคลาสโดยใช้การควบคุมการเข้าถึงที่กำหนดโดยระบบย่อย resource monitoring and control (RMC)

### คำอธิบาย

RMC ควบคุมการเข้าถึงรีซอร์ส และคลาสรีซอร์สทั้งหมดผ่านรายการควบคุมการเข้าถึง (ACLs) โดยใช้การประยุกต์ใช้ ACL ที่ต่างกันสองแบบ การประยุกต์ใช้ที่ RMC ใช้ขึ้นอยู่กับคลาสที่เกี่ยวข้อง ความแตกต่างหลักสองอย่าง ระหว่างการประยุกต์ใช้ได้แก่: 1) กลไกซึ่ง ACLs ถูกดูและแก้ไข และ 2) ว่า ACLs สัมพันธ์กับแต่ละรีซอร์สหรือไม่

RMC ประยุกต์ใช้การควบคุมการเข้าถึงสำหรับรีซอร์ส และคลาสรีซอร์สของตนด้วยวิธีต่อไปนี้:

- ผ่าน ACLs ที่กำหนดโดย stanzas คลาสรีซอร์สในไฟล์ `ctrmc.acls`  
 คุณสามารถดู ACLs เหล่านี้ได้โดยการตรวจสอบไฟล์ `ctrmc.acls` คุณสามารถแก้ไข ACLs โดยใช้คำสั่ง `chrmcacl` ใช้ stanza เพื่อกำหนด ACL ที่ใช้กับคลาสหรือกับรีซอร์สทั้งหมดในคลาส  
 RMC ใช้เมธอดนี้สำหรับคลาส และคลาสรีซอร์สทั้งหมด ยกเว้นสำหรับคลาสรีซอร์ส `IBM.LPCCommands` และรีซอร์สของคลาส
- ผ่าน ACLs ที่สัมพันธ์กับรีซอร์ส และคลาสรีซอร์สภายในระบบย่อย RMC  
 คุณสามารถดูและแก้ไข ACLs เหล่านี้โดยใช้คำสั่ง `LP` คุณสามารถกำหนดค่า ACL ที่ใช้กับคลาส หรือ ACL ที่ใช้กับแต่ละรีซอร์สของคลาส  
 RMC ใช้เมธอดนี้สำหรับคลาสรีซอร์ส `IBM.LPCCommands` และรีซอร์สของคลาส  
 ส่วนนี้ให้ข้อมูล เกี่ยวกับ ACLs เฉพาะสำหรับคลาสรีซอร์ส `IBM.LPCCommands` และรีซอร์สของคลาส

ตัวจัดการรีซอร์ส LP ใช้คลาสรีซอร์ส `IBM.LPCCommands` เพื่อกำหนดรีซอร์ส LP รีซอร์สเหล่านี้แสดงคำสั่ง หรือสคริปต์ที่ต้องใช้สิทธิ์ `root` เพื่อรัน แต่โดยทั่วไปผู้ใช้ที่ต้องรันคำสั่งเหล่านั้นนั้นไม่มีสิทธิ์ `root` โดยใช้ คำสั่ง ตัวจัดการรีซอร์ส LP ผู้ใช้สามารถรันคำสั่งที่ต้องใช้สิทธิ์ `root` คำสั่งตัวจัดการรีซอร์ส LP ได้แก่:

#### chlpcmd

เปลี่ยนค่าแอตทริบิวต์การอ่านหรือเขียนของรีซอร์ส LP

#### lphistory

แสดงรายการหรือล้างค่าจำนวนคำสั่ง LP ที่แน่นอนที่ถูกเรียกใช้ ก่อนหน้านี้ระหว่างเซสชัน RMC ปัจจุบัน

#### lslpcmd

แสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับรีซอร์ส LP บนโหนดอย่างน้อยหนึ่งโหนด ในโดเมน

## mklpcmd

กำหนดรีซอร์ส LP ใหม่ให้แก่ RMC และระบุสิทธิ์ผู้ใช้

## rmlpcmd

นำรีซอร์ส LP ออกอย่างน้อยหนึ่งรีซอร์สจากระบบย่อย RMC

## runlpcmd

รันรีซอร์ส LP

สำหรับคำอธิบายของคำสั่งเหล่านี้ โปรดดูที่คำสั่งตัวจัดการรีซอร์ส Least-privilege (LP) ใน *การอ้างอิงทางเทคนิค: RSCT สำหรับ AIX* สำหรับ AIX และคำสั่งตัวจัดการรีซอร์ส Least-privilege (LP) ใน *การอ้างอิงทางเทคนิค: RSCT สำหรับหลายแพลตฟอร์ม* สำหรับ ระบบปฏิบัติการอื่น สำหรับข้อมูล เกี่ยวกับวิธีใช้คำสั่งเหล่านี้ ดูที่คู่มือ *Administering RSCT*

เนื่องจาก แต่ละรีซอร์ส LP สามารถกำหนดคำสั่งเฉพาะ RMC ประยุกต์ใช้ ACLs สำหรับคลาส **IBM.LPCCommands** ที่อนุญาตให้ควบคุมการเข้าถึงในแต่ละระดับรีซอร์สแต่ละระดับ และที่ ระดับคลาส RSCT จะมี ชุดคำสั่งที่คุณสามารถใช้เพื่อแสดงรายการและแก้ไข ACLs สำหรับ คลาส **IBM.LPCCommands** และรีซอร์สของคลาส คำสั่ง LP ACL ได้แก่:

## chlpclacl

เปลี่ยนแปลง ACL คลาส

## chlptracl

เปลี่ยนแปลง ACL รีซอร์ส

## chlpriacl

เปลี่ยนแปลง ACL เริ่มต้นของรีซอร์ส

## chlprsacl

เปลี่ยนแปลง ACL ที่แบ่งใช้รีซอร์ส

## lslpclacl

แสดงรายการ ACL คลาส

## lslptracl

แสดงรายการ ACL รีซอร์ส

## lslpriacl

แสดงรายการ ACL เริ่มต้นของรีซอร์ส

## lslprsacl

แสดงรายการ ACL ที่แบ่งใช้รีซอร์ส

## mklpcmd

กำหนดรีซอร์ส LP ใหม่ให้แก่ RMC และระบุสิทธิ์ผู้ใช้

## ความปลอดภัย

- เมื่อต้องการใช้คำสั่ง LP ที่เปลี่ยนแปลง ACL คลาส, ACL เริ่มต้นรีซอร์ส และ ACL ที่แบ่งใช้รีซอร์ส คุณต้องมีสิทธิ์เคียวรี และ ผู้ดูแลระบบสำหรับคลาส **IBM.LPCCommands**
- เมื่อต้องการใช้คำสั่ง LP ที่เปลี่ยนแปลง ACL รีซอร์สสำหรับรีซอร์ส LP คุณต้องมีสิทธิ์เคียวรี และผู้ดูแลระบบสำหรับรีซอร์ส LP

- เมื่อต้องการใช้คำสั่ง LP ที่แสดงรายการ ACL คลาส, ACL เริ่มต้น รีชอร์ส และ ACL ที่แบ่งใช้รีชอร์ส คุณต้องมีสิทธิ์เคียวรีสำหรับคลาส **IBM.LPCommands**
- เมื่อต้องการใช้คำสั่ง LP ที่แสดงรายการ ACL รีชอร์สสำหรับรีชอร์ส LP คุณต้องมีสิทธิ์เคียวรีสำหรับรีชอร์ส LP

ส่วน Security ของแต่ละคำอธิบาย คำสั่ง LP ระบุว่าสิทธิ์ใดที่จำเป็นสำหรับคำสั่ง เพื่อให้รันได้อย่างเหมาะสม

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปปฏิบัติ

ข้อมูลนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT)

### Location

/usr/sbin/RSCT/man/lpacl.7

## ตัวอย่าง

บางตัวอย่างของวิธีแก้ไข การติดตาม LP ACLs ในตัวอย่างเหล่านี้ คำสั่งรันบนเซิร์ฟเวอร์ การจัดการสำหรับกลุ่มของโหนดในโดเมนการจัดการ เซิร์ฟเวอร์ การจัดการมีชื่อ `ms_node` และโหนด ที่จัดการมีชื่อว่า `mc_node1`, `mc_node2` และอื่นๆ ในโดเมนการจัดการ เป็นไปได้มากที่รีชอร์ส LP ถูกกำหนดบนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ และคำสั่ง LP เองนั้น ถูกกำหนดเป้าหมายไปยังโหนดที่จัดการ ในตัวอย่างเหล่านี้ ACL ที่แบ่งใช้รีชอร์สไม่ถูกใช้เนื่องจากต้องมีสิทธิ์ต่างหากสำหรับ รีชอร์ส LP แต่ละตัว ตัวอย่างเหล่านี้ถือว่ารีชอร์ส LP ยังไม่ได้ถูกกำหนดโดยใช้คำสั่ง `mklpcmd`

1. คุณต้องการกำหนด `lpadmin` ID ให้ เป็นผู้ดูแลระบบสำหรับคำสั่ง LP ID นี้มีสิทธิ์ที่จะแก้ไข LP ACLs คุณยังต้องการให้ ID นี้มีสิทธิ์อ่าน และเขียนเพื่อที่จะสามารถสร้าง ลบ และแก้ไขรีชอร์ส LP เมื่อต้องการกำหนดค่าติดตั้งนี้ให้ใช้เอกลักษณ์ที่แม่พ `root` เพื่อรันคำสั่งเหล่านี้บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ:

```
chlpclacl lpadmin@LOCALHOST rwa
chlpriacl lpadmin@LOCALHOST rwa
```

คำสั่งเหล่านี้ กำหนด `lpadmin` ID บนเซิร์ฟเวอร์ การจัดการให้มีสิทธิ์ผู้ดูแลระบบ อ่านและเขียนสำหรับคลาส **IBM.LPCommands** และสำหรับ ACL เริ่มต้นรีชอร์ส ACL เริ่มต้นรีชอร์สถูกใช้ เพื่อเตรียมข้อมูลเบื้องต้น ACL รีชอร์สเมื่อสร้างรีชอร์ส LP ขึ้นมา ดังนั้น เมื่อสร้างรีชอร์ส LP ขึ้นมา `lpadmin` ID จะมีสิทธิ์ผู้ดูแลระบบ อ่านและเขียนในรีชอร์สนั้น

2. ขณะนี้ `lpadmin` ID สามารถสร้างรีชอร์ส LP ที่กำหนดคำสั่ง LP ที่จำเป็น การเข้าถึง รีชอร์ส LP สามารถถูกกำหนดโดยใช้คำสั่ง `mklpcmd` หรือคำสั่ง `chlpriacl` เมื่อสร้าง รีชอร์สขึ้น ACL เริ่มต้นรีชอร์สจะถูกคัดลอกไปยัง ACL รีชอร์ส เมื่อต้องการแก้ไข ACL รีชอร์สโดยใช้คำสั่ง `chlpriacl` เพื่อให้ `joe` สามารถใช้คำสั่ง `runlpcmd` สำหรับรีชอร์สชื่อ `SysCmd1` ได้ `lpadmin` ID จะรันคำสั่งนี้บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ:

```
chlpriacl SysCmd1 joe@LOCALHOST x
```

คำสั่ง นี้ให้ `joe` มีสิทธิ์รันบน เซิร์ฟเวอร์การจัดการกับรีชอร์ส `SysCmd1` เพื่อให้เขาสามารถใช้คำสั่ง `runlpcmd` ได้

3. ในตัวอย่างนี้ `lpadmin` ID เท่านั้น ที่มีสิทธิ์สร้าง ลบ และแก้ไขรีชอร์ส LP ใช้คำสั่ง `chlpclacl` เพื่อให้ผู้ใช้คนอื่นๆ สามารถสร้างและลบรีชอร์ส LP ในกรณีนี้ ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์เขียนในคลาส เมื่อต้องการให้สามารถแสดงรายการ รีชอร์สในคลาส **IBM.LPCommands** จำเป็น ต้องใช้สิทธิ์การอ่าน สิทธิการอ่านบน ACL รีชอร์สอนุญาต ให้ผู้ใช้รีชอร์ส LP นั้น สิทธิการเขียนบน ACL รีชอร์ส อนุญาตให้ผู้ใช้แก้ไขรีชอร์ส LP นั้น เมื่อต้องการอนุญาตให้ `joe` รีชอร์ส LP ที่ชื่อ `SysCmd1` นั้น `lpadmin` ID จะรันคำสั่งบนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ:

```
chlpriacl SysCmd1 joe@LOCALHOST r
```

4. มีโหนดจำนวนมากในเพียร์โตเมน มีหนึ่งรีซอร์ส LP ชื่อ SysCmdB1 บน nodeB ซึ่ง joe ต้องการสิทธิ์การรัน นอกจากนี้ joe ต้องมีสิทธิ์การรันจากโหนด nodeA, nodeB และ nodeD ถ้าคุณรันคำสั่ง chlpracl บน nodeB คุณสามารถใช้ joe@LOCALHOST สำหรับ nodeB แต่คุณต้องพิจารณาถึง IDs โหนดสำหรับ nodeA และ nodeD เมื่อต้องการจัดหา ID โหนดให้ป้อน:

```
lsrpnod -i
```

เอาต์พุตต่อไปนี้จะแสดง:

Name	OpState	RSCTVersion	NodeNum	NodeID
nodeA	Online	3.1.0.0	2	48ce221932ae0062
nodeB	Online	3.1.0.0	1	7283cb8de374d123
nodeC	Online	3.1.0.0	4	b3eda8374bc839de
nodeD	Online	3.1.0.0	5	374bdcbe384ed38a
nodeE	Online	3.1.0.0	2	ba74503cea374110
nodeF	Online	3.1.0.0	1	4859dfbd44023e13
nodeG	Online	3.1.0.0	4	68463748bcc7e773

จากนั้นให้การให้ joe มีสิทธิ์ดังกล่าวข้างต้นให้รันบน nodeB:

```
chlpracl SysCmd1 -l joe@LOCALHOST joe@0x48ce221932ae0062 \
joe@0x374bdcbe384ed38a x
```

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง lphistory

คำสั่ง lslpclacl

คำสั่ง runlpcmd

ไฟล์ ctsec\_map.global

## คำสั่ง lpadmin

หมายเหตุ: นี่คือการคำสั่ง System V Print Subsystem

### วัตถุประสงค์

กำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP

### ไวยากรณ์

การเพิ่มหรือการเปลี่ยนการกำหนดค่าของเครื่องพิมพ์ไลคัล

```
lpadmin -p Printer -v Device [ -D Comment ] [ -A AlertType ] [ -W Minutes ] [ -c Class ] [ -e Printer1 ] [ -F FaultRecovery ] [ -f allow:FormList | -f denyFormList ] [ -h ] [ -I Content-Type-List ] [ -i Interface ] [ -l ] [ -M -f Form-Name | -o File-break ] [ -M -S Print-Wheel ] [ -m Model ] [ -O Copy-Options ] [ -o Print-Options ] [ -o nobanner | -o banner ] [ -r Class ] [ -S List ] [ -s Server-Name [ !ServerPrinterName ] ] [ -T Printer-Type-List ] [ -u allow:Login-Id-List | -u deny:Login-Id-List ]
```

การเพิ่มหรือการเปลี่ยนการกำหนดค่าของเครื่องพิมพ์รีโมต

**lpadmin -p Printer -s ServerName** [!*ServerPrinterName*] **-v Device** [ **-D Comment** ] [ **-A AlertType** ] [ **-W Minutes** ] [ **-c Class** ] [ **-e Printer1** ] [ **-F FaultRecovery** ] [ **-f allow:FormList** | **-f denyFormList** ] [ **-h** ] [ **-I Content-Type-List** ] [ **-i Interface** ] [ **-l** ] [ **-M -f Form-Name** [ **-o Filebreak** ] ] [ **-M -S Print-Wheel** ] [ **-m Model** ] [ **-O CopyOptions** ] [ **-o PrintOptions** ] [ **-o nobanner** | **-o banner** ] [ **-r Class** ] [ **-S List** ] [ **-T PrinterTypeList** ] [ **-u allow:LoginIdList** | **-u deny:LoginIdList** ] [ **-v Device** ]

## การลบปลายทางเครื่องพิมพ์

**lpadmin -x Destination**

## การตั้งค่าหรือการเปลี่ยน System Default Destination

**lpadmin -d** [ *Destination* ]

## การตั้งค่าการแจ้งเตือนสำหรับกล่องการพิมพ์

**lpadmin -S Print-Wheel -A AlertType** [ **-W Minutes** ] [ **-Q Requests** ]

## การตั้งค่าหรือการเปลี่ยน Sensitivity Labels สูงหรือ Sensitivity Labels ต่ำของเครื่องพิมพ์ด้วย Trusted AIX

**lpadmin -p Printer -J label -L label**

## คำอธิบาย

คำสั่ง **lpadmin** กำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP โดยการกำหนดเครื่องพิมพ์และอุปกรณ์ โดยใช้เพื่อ:

- เพิ่มและเปลี่ยนเครื่องพิมพ์
- ลบเครื่องพิมพ์ออกจากเซิร์ฟเวอร์
- ตั้งค่าหรือเปลี่ยนปลายทางดีฟอลต์ของระบบ
- กำหนดการแจ้งเตือนสำหรับความผิดพลาดเครื่องพิมพ์
- เมทาทักกล่องการพิมพ์
- กำหนดเครื่องพิมพ์สำหรับเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์รีโมต

ชื่อเครื่องพิมพ์และคลาสต้องไม่ยาวเกินความยาวสูงสุดของชื่อไฟล์ที่อนุญาต สำหรับชนิดระบบไฟล์ที่คุณกำลังใช้ และอาจต้องมีอักขระที่สามารถพิมพ์ได้ทั้งหมด ยกเว้นเว้นวรรค สแลช แแบคสแลช โคลอน เซมิโคลอน เครื่องหมายจุลภาค เครื่องหมายดอกจัน เครื่องหมายคำถาม และ tilde เส้นประสามารถใช้ในตำแหน่งใดๆ ยกเว้น ตำแหน่งแรกของชื่อเครื่องพิมพ์

ถ้าคุณป้อน **lpadmin -?**, ระบบจะแสดงข้อความการใช้ คำสั่งและส่งกลับ 0

## การเพิ่ม หรือการเปลี่ยนเครื่องพิมพ์

แฟล็ก **-p Printer** ถูกใช้เพื่อ กำหนดค่าเครื่องพิมพ์ใหม่ หรือเพื่อเปลี่ยนการกำหนดค่าของเครื่องพิมพ์ที่มีอยู่ เมื่อคุณใช้คำสั่ง **lpadmin** รูปแบบนี้ คุณต้อง เลือกค่าใดค่าหนึ่งต่อไปนี้:

- **-v Device** จำเป็นต้องใช้เพื่อกำหนดค่าเครื่องพิมพ์โลคัล
- **-s ServerName** [!*ServerPrinterName*] จำเป็นต้องใช้เพื่อกำหนดค่าเครื่องพิมพ์รีโมต

## การลบปลายทางเครื่องพิมพ์

แฟล็ก `-x dest` จะลบ ปลายทาง `dest` (เครื่องพิมพ์หรือคลาส) ออกจาก เซอร์วิสการพิมพ์ LP หาก `dest` เป็นเครื่องพิมพ์และ เป็นเพียงสมาชิกของคลาส ดังนั้นคลาสจะถูกลบ หาก `dest` เป็น `all` เครื่องพิมพ์และคลาสทั้งหมดจะถูกลบออก ไม่นับญาติให้มี พารามิเตอร์อื่นๆ กับ `-x`

## การตั้งค่า/การเปลี่ยนปลายทางดีพอลต์ระบบ

แฟล็ก `-d [dest]` ทำให้ `dest` เครื่องพิมพ์หรือคลาสที่มีอยู่แล้ว เป็นปลายทางดีพอลต์ ระบบใหม่ หากไม่กำหนด `dest` จะไม่มี ปลายทางดีพอลต์ระบบ ไม่นับญาติให้มีพารามิเตอร์อื่นๆ กับ `-d` ในการยกเลิกการตั้งค่าเครื่องพิมพ์ดีพอลต์ของระบบ ผู้ใช้ สามารถป้อนคีย์เวิร์ด `none`

## การตั้งค่าการแจ้งเตือนสำหรับกล่องการพิมพ์

แฟล็ก `-S Print-Wheel` ใช้กับแฟล็ก `-A Alert-Type` เพื่อกำหนดการแจ้งเตือนเพื่อเมาทงกล่องการพิมพ์เมื่อมีงานเข้าคิว สำหรับ เครื่องพิมพ์ หากไม่ใช้คำสั่งนี้เพื่อแจ้งเตือนสำหรับกล่องการพิมพ์ จะไม่มี การส่งการแจ้งเตือนสำหรับกล่องการพิมพ์ ดูการใช้งานอื่นๆ ของแฟล็ก `-A` ด้วย `-p`

`Alert-Types` เหมือนกับค่าที่มีอยู่ กับแฟล็ก `-A`: `mail`, `write`, `quiet`, `none`, `shell-command` และ `list` ดูที่รายละเอียดของ `-A` สำหรับรายละเอียดแต่ละรายการ

## ข้อความที่ถูกส่งไปปรากฏดังนี้:

```
The print wheel Print-Wheel needs to be mounted
on the printer(s):
printer (integer1 requests)
integer2 print requests await this print wheel.
```

เครื่องพิมพ์ที่แสดงคือเครื่องพิมพ์ที่ผู้ดูแลระบบได้ระบุไว้ก่อนหน้าเป็น ทางเลือกสำหรับกล่องการพิมพ์นี้ ตัวเลข `integer1` ที่แสดงติดกับเครื่องพิมพ์แต่ละชื่อคือจำนวนการร้องขอที่มีสิทธิใช้ได้สำหรับ เครื่องพิมพ์ ตัวเลข `integer2` ที่แสดงหลังรายการ เครื่องพิมพ์คือจำนวนการร้องขอทั้งหมดที่รอกล่องการพิมพ์ โดยมีค่า น้อยกว่าผลรวมของจำนวนอื่นๆ หากการร้องขอ บาง อย่างสามารถจัดการได้โดย เครื่องพิมพ์มากกว่าหนึ่งเครื่อง

หาก `Print-Wheel` เป็น `all` การแจ้งเตือนที่กำหนดในคำสั่งนี้จะใช้กับกล่องการพิมพ์ทั้งหมดที่กำหนดไว้แล้ว เพื่อให้แจ้งเตือน

หากไม่กำหนดแฟล็ก `-W` ดีพอลต์ไพรซีเตอร์ จะมีข้อความเพียงหนึ่งข้อความเท่านั้นที่ถูกส่งต่อความจำเป็นในการเมาทงกล่อง การพิมพ์หนึ่งครั้ง การไม่ ระบุแฟล็ก `-W` จะเทียบเท่ากับการระบุ `-W once` หรือ `-W 0` หาก `Minutes` เป็นจำนวนที่มากกว่าศูนย์ การแจ้งเตือนจะถูกส่งในช่วงเวลา ที่ระบุโดย `minutes`

หากกำหนดแฟล็ก `-Q` ด้วย การแจ้งเตือนจะถูกส่งเมื่อ ถึงจำนวนที่กำหนด (ระบุโดยอาร์กิวเมนต์ `requests`) ของการร้องขอการ พิมพ์ที่ต้องการกล่องการพิมพ์รออยู่ หากไม่กำหนดแฟล็ก `-Q` หรือ `requests` เป็น 1 หรือ คำว่า `any` (ซึ่งทั้งสองเป็นค่าดีพอลต์) ข้อความ จะถูกส่งทันทีที่มีใครส่งการร้องขอการพิมพ์สำหรับกล่องการพิมพ์เมื่อ ยังไม่ถูกเมาท

## แฟล็ก

## ไอเท็ม

-A AlertType [-W minutes  
]

### คำอธิบาย

แฟล็ก -A กำหนดการแจ้งเตือนเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้และระบบทราบว่าตรวจพบความผิดพลาดเครื่องพิมพ์ และเป็นระยะๆ หลังจากนั้น จนกว่าจะความผิดพลาด เครื่องพิมพ์ได้รับการแก้ไขโดยผู้ใช้และระบบ หากไม่กำหนดการแจ้งเตือนสำหรับเครื่องพิมพ์ บางเครื่อง เมลจะถูกส่งไปยังผู้ใช้ Ip โดยค่าดีฟอลต์ AlertTypes ได้แก่:

- เมล** ส่งข้อความแจ้งเตือนโดยใช้เมล (ดูที่ mail) ไปยังผู้ใช้และระบบ
- write** เขียนข้อความไปยังเทอร์มินัลที่ผู้ใช้และระบบ ล็อกอิน หากผู้ใช้และระบบล็อกอินในหลายเทอร์มินัล จะเลือกเทอร์มินัล หนึ่ง โดยอิสระ
- quiet** ไม่ส่งข้อความสำหรับเงื่อนไขปัจจุบัน ผู้ดูแลระบบสามารถใช้ไอพีชานี้เพื่อหยุดการรับข้อความอื่นๆ ที่เกี่ยวกับ ปัญหา ที่ทราบแล้ว เมื่อข้อผิดพลาดได้รับแก้ไขและทำการพิมพ์ต่อแล้ว จะส่ง ข้อความอีกครั้งเมื่อมีความผิดพลาด อื่นเกิดขึ้นกับเครื่องพิมพ์
- none** ไม่ต้องส่งข้อความ นิยามแจ้งเตือนใดๆ ที่มีอยู่สำหรับเครื่องพิมพ์ จะถูกลบออก ไม่มีการแจ้งเตือนถูกส่งเมื่อเครื่อง พิมพ์เกิดความผิดพลาดจนกว่าจะใช้ alert-type (ยกเว้น quiet) อื่น

### shell-command

รัน shell-command แต่ละครั้งที่จำเป็นต้องส่ง การแจ้งเตือน คำสั่งเซลล์จะรอข้อความในอินพุตมาตรฐาน หากไม่มี ช่องว่างปนอยู่ในคำสั่ง ให้ใส่คำสั่งในเครื่องหมายคำพูด คำ mail และ write สำหรับ ไอพีชานี้จะเท่ากับค่า mail login-ID และ write login-ID ตามลำดับ โดยที่ login-ID คือชื่อปัจจุบัน สำหรับผู้ใช้และระบบ คำนี้จะเป็น ID ล็อก อินของบุคคลที่ส่ง คำสั่งนี้ยกเว้นบุคคลนั้นจะใช้คำสั่ง su เพื่อเปลี่ยนเป็น ID ล็อกอินอื่น หากคำสั่ง su ถูกใช้เพื่อ เปลี่ยน ID ล็อกอิน ดังนั้นจะใช้ login-ID สำหรับ ล็อกอินใหม่

**list** แสดงชนิดการแจ้งเตือนสำหรับความผิดพลาดเครื่องพิมพ์ ไม่ทำการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในการแจ้งเตือน ข้อความที่ถูกส่งไปปรากฏดังนี้:

```
The printer Printer has stopped printing for the reason given below. Fix the problem and bring the printer back on line. Printing has stopped, but will be restarted in a few minutes; issue an enable command if you want to restart sooner. Unless someone issues a change request
```

```
lp -i request-id -P . . .
```

to change the page list to print, the current request will be reprinted from the beginning.

The reason(s) it stopped (multiple reasons indicate reprinted attempts):

### reason

เซิร์ฟเวอร์พิมพ์ LP สามารถตรวจพบความผิดพลาดเครื่องพิมพ์ผ่านตัวกรอง ตัวที่เหมาะสม และต่อเมื่อใช้อินเตอร์เฟซ โปรแกรมมาตรฐาน หรืออินเตอร์เฟซโปรแกรมกำหนดเอง ที่เหมาะสมเท่านั้น นอกจากนั้น ระดับการกู้คืนหลังเกิดความผิดพลาด จะขึ้นอยู่กับความสามารถของตัวกรอง

หาก Printer เป็น all การแจ้งเตือนที่กำหนดในคำสั่งนี้จะใช้กับเครื่องพิมพ์ที่มีอยู่ทั้งหมด

หากไม่ใช้แฟล็ก -W เพื่อจัดเตรียมการแจ้งเตือน ความผิดพลาดสำหรับ Printer ดีฟอลต์โพสดีเตอร์คือ เมลข้อความฉบับหนึ่ง ไปยังผู้ใช้และระบบ Printer ต่อ หนึ่งความผิดพลาด ซึ่งเทียบเท่ากับการระบุ -W once หรือ -W 0 หาก minutes คือจำนวนที่ มากกว่าศูนย์ การแจ้งเตือนจะถูกส่งในช่วงเวลาที่ระบุโดย minutes

-c Class

-d [Dest]

-D Comment

แทรก Printer ใน Class ที่ระบุ Class ถูกสร้างขึ้นหากยังไม่มีอยู่

ทำให้ dest ซึ่งเป็นเครื่องพิมพ์หรือคลาสที่มีอยู่แล้ว เป็น ปลายทางดีฟอลต์ระบบใหม่

บันทึก Comment สำหรับแสดงเมื่อผู้ใช้ ขอรายละเอียดที่ครบถ้วนของ Printer (ดูที่ lpstat) เซิร์ฟเวอร์พิมพ์ LP ไม่แปลความหมายของ ความคิดเห็นนี้

-e Printer1

ตัดลอกอินเตอร์เฟซโปรแกรมของ Printer1 ที่มีให้เป็นอินเตอร์เฟซโปรแกรมสำหรับ Printer

หมายเหตุ: อยากรระบุแฟล็ก -i และ -m ซึ่งไม่สามารถระบุร่วมกับแฟล็ก -e

-f allow:FormList1-f

อนุญาตหรือปฏิเสธฟอร์มใน FormList ที่จะ พิมพ์บน Printer โดยค่าดีฟอลต์ไม่อนุญาตให้พิมพ์ฟอร์มใด บนเครื่องพิมพ์ใหม่

deny:FormList

## คำอธิบาย

สำหรับเครื่องพิมพ์แต่ละเครื่อง เซอร์วิสการพิมพ์ LP จะเก็บฟอร์มสองรายการ: *allow-list* ของฟอร์มที่จะใช้กับเครื่องพิมพ์ และ *deny-list* ของฟอร์มที่ไม่ใช้กับ เครื่องพิมพ์ ด้วยแฟล็ก **-f allow** ฟอร์มที่แสดงรายการ จะถูกเพิ่มใน *allow-list* และลบ ออกจาก *deny-list* ด้วยแฟล็ก **-f deny** ฟอร์มที่แสดงรายการจะถูกเพิ่มใน *deny-list* และลบ ออกจาก *allow-list*

หาก *allow-list* ไม่ว่าง ฟอร์มที่อยู่ในรายการเท่านั้น ที่จะสามารถใช้บนเครื่องพิมพ์ ไม่ว่าเนื้อหาของ *deny-list* จะเป็นอย่างไร หาก *allow-list* ว่าง แต่ *deny-list* ไม่ว่าง ฟอร์มใน *deny-list* จะไม่สามารถ ใช้กับเครื่องพิมพ์ ฟอร์มทั้งหมดสามารถแยกออก จากเครื่องพิมพ์โดยการระบุ **-f deny:all** ฟอร์มทั้งหมดสามารถใช้บนเครื่องพิมพ์ (ทำให้ เครื่องพิมพ์สามารถจัดการคุณสมบัติ ทั้งหมดของแต่ละฟอร์ม) โดยการระบุ **-f allow:all**

เซอร์วิสการพิมพ์ LP ใช้ข้อมูลนี้เป็นชุดแนวทาง สำหรับการพิจารณาว่าฟอร์มใดที่จะใส่เข้าได้ อย่างไรก็ตามผู้ดูแลระบบ ไม่ได้ ถูกจำกัดมิให้ใส่ฟอร์มบนเครื่องพิมพ์ หากการใส่ฟอร์มบน เครื่องพิมพ์ที่เจาะจงไม่เป็นไปตามข้อมูลใน *allow-list* หรือ *deny-list* ผู้ดูแลระบบจะได้รับการเตือนแต่การใส่ยังสามารถทำได้ อย่างไรก็ตาม หากผู้ใช้พยายามเรียกใช้การร้องขอการพิมพ์ หรือ เปลี่ยนแปลงฟอร์มและเครื่องพิมพ์ รวมกันที่ไม่เป็นไปตามข้อมูล การร้องขอจะสามารถทำได้ ต่อเมื่อฟอร์มถูกใส่ในเครื่อง พิมพ์แล้วขณะนี้ หากฟอร์มถูก ถอดออกในภายหลังก่อนที่การร้องขอจะสามารถพิมพ์ได้ การร้องขอนั้นจะถูกยกเลิกและ ผู้ใช้ ได้รับการแจ้งทางเมล

หากผู้ดูแลระบบพยายามระบุฟอร์มให้ใช้ได้ บนเครื่องพิมพ์ที่ไม่มีความสามารถที่จำเป็นสำหรับฟอร์ม คำสั่ง จะถูกปฏิเสธ

คำสั่ง **lpadmin** ออกคำเตือนเมื่อ ชื่อฟอร์มที่ไม่ถูกต้อง (ไม่มีอยู่) ถูกส่งด้วยแฟล็ก **-f deny:**

ดูการใช้งานอื่นๆ ของ **-f** ด้วยแฟล็ก **-M**

**-F FaultRecovery**

ระบุการกู้คืนที่จะใช้สำหรับการร้องขอการพิมพ์ใดๆ ที่ถูกหยุดทำงาน เนื่องจากเกิดความผิดพลาดเครื่องพิมพ์ ตามค่า *FaultRecovery*:

**continue** ทำการพิมพ์บนที่หน้าบนสุดที่การพิมพ์หยุดทำงานไป ซึ่ง ต้องการตัวกรองเพื่อรอให้ความผิดพลาดถูกเคลียร์ก่อน ดำเนินต่อโดยอัตโนมัติ

**beginning**

เริ่มการพิมพ์ตามการร้องขออีกครั้งจากจุดเริ่มต้น

**wait** ปิดใช้งานการพิมพ์บน *Printer* และ ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้ให้เปิดใช้งานการพิมพ์อีกครั้ง

ระหว่าง รอผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้ ซึ่งส่งการร้องขอการพิมพ์ที่หยุดไป สามารถส่งการร้องขอการเปลี่ยนแปลงที่ระบุ จุดที่ควรพิมพ์ต่อ (ดูที่แฟล็ก **-i** ของคำสั่ง **lp**) ถ้า ไม่มีการร้องขอเปลี่ยนแปลง ก่อนการพิมพ์ถูกเปิดใช้ การพิมพ์จะ ดำเนินต่อที่ ด้านบนของเพจที่หยุดทำงาน ถ้าตัวกรองอนุญาต มิฉะนั้นการร้องขอ ถูกพิมพ์จากจุดเริ่มต้น

ค่าดีฟอลต์ของ *FaultRecovery* คือ **beginning**

**-h**

ระบุว่าอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์เป็นแบบต่อสาย หากไม่มีแฟล็กที่ไม่สามารถใช้ร่วมกัน **-h** และ **-l** ถูกระบุ จะถือว่า ใช้แฟล็กนี้

**-i Interface**

สร้างอินเตอร์เฟซโปรแกรมใหม่สำหรับ *Printer Interface* คือชื่อพาธของโปรแกรมใหม่ อยากรู้อะไรเกี่ยวกับแฟล็ก **-e** และ **-m** กับแฟล็กนี้

## ไอเอ็ม

### -I Content-Type-List

## คำอธิบาย

อนุญาตให้ *Printer* จัดการการร้องขอการพิมพ์ที่มี ชนิดเนื้อหาแสดงรายการใน *Content-Type-List* หาก รายการประกอบด้วย ชื่อชนิดมากกว่าหนึ่งชนิด ชื่อต้องถูกคั่น ด้วยเครื่องหมายจุลภาคหรือช่องว่าง หากถูกคั่นด้วยช่องว่าง ทั้ง รายการต้องอยู่ใน เครื่องหมายคำพูดคู่

ชนิด *simple* ถือเป็นชนิดเนื้อหาดีฟอลต์ ชนิด *simple* ของไฟล์คือสตรีมข้อมูลที่มีแต่อักขระ ASCII ที่พิมพ์ได้ เท่านั้นและอักขระควบคุมต่อไปนี้

อักขระควบคุม	ค่าฐานแปด	ความหมาย
backspace	10	ย้อนกลับหนึ่งอักขระ
ยกเว้น เริ่มต้นบรรทัด		
tab	11	ย้ายไปที่แท็บหยุดถัดไป
linefeed (newline)	12	ย้ายไปที่ต้นบรรทัดถัดไป
form feed	14	ย้ายไปที่ต้นหน้าถัดไป
carriage return	15	ย้ายไปที่ต้นบรรทัดปัจจุบัน

ในการป้องกันมิให้เซอร์วิสการพิมพ์พิจารณาว่า *simple* เป็นชนิดที่ใช้ได้สำหรับเครื่องพิมพ์ ให้ระบุค่าที่ชัดเจน (เช่นชนิดเครื่องพิมพ์) ใน *content-type-list* หรือรายการว่าง หากคุณต้องการให้ *simple* รวมอยู่ กับชนิดอื่นๆ คุณต้องรวม *simple* ใน *content-type-list*

ยกเว้นสำหรับ *simple* แต่ละชื่อ *content-type* จะถูกพิจารณาโดยอิสระ โดยผู้ดูแลระบบ หากชนิดเครื่องพิมพ์ถูกระบุโดยอ็อปชัน *-T* ดังนั้นชนิดเครื่องพิมพ์จะถูกพิจารณาเป็นชนิดเนื้อหา ที่ใช้ได้เช่นกัน

**-J label**  
กำหนด Sensitivity Label (SL) สูงสำหรับเครื่องพิมพ์ที่มี Trusted AIX ติดตั้ง  
**-I**  
ระบุว่าอุปกรณ์ที่เชื่อมโยงกับ *Printer* เป็นล็อกอินเทอร์มินัล ตักกำหนดตารางเวลา LP (Ipsched) ปิดใช้งานล็อกอินเทอร์มินัลทั้งหมดโดยอัตโนมัติในแต่ละครั้งที่เริ่มทำงาน แฟล็ก *-h* ไม่สามารถถูกระบุกับแฟล็กนี้

**-L label**  
กำหนด Sensitivity Label (SL) ต่ำสำหรับเครื่องพิมพ์ที่มี Trusted AIX ติดตั้ง  
**-M -f Form-Name [-a [-o filebreak]]**  
ใส่ฟอร์ม *Form-Name* บน *Printer* การร้องขอการพิมพ์ที่ต้องใช้ฟอร์มที่พิมพ์ล่วงหน้า *Form-Name* เพื่อพิมพ์บน *Printer* หากเครื่องพิมพ์ มากกว่าหนึ่งเครื่องมีฟอร์มถูกใส่ไว้ และผู้ใช้ระบุ *any* ด้วยแฟล็ก *-d* ของคำสั่ง *lp* เป็นปลายทางเครื่องพิมพ์ ดังนั้นการร้องขอการพิมพ์จะถูกพิมพ์ บนเครื่องพิมพ์ที่ตรงตามความต้องการข้ออื่นๆ ของการร้องขอ

ความยาวและความกว้างหน้า และระดับอักขระและบรรทัดที่จำเป็นสำหรับ ฟอร์มจะถูกเปรียบเทียบกับค่าที่อนุญาตสำหรับเครื่องพิมพ์ โดยการตรวจสอบ ความสามารถในฐานข้อมูล *terminfo* สำหรับชนิด ของเครื่องพิมพ์ หากฟอร์มต้องใช้แอ็ททริบิวต์ที่ไม่มีอยู่กับ เครื่องพิมพ์ ผู้ดูแลระบบจะได้รับคำเตือนแต่การใส่ยังสามารถทำได้ หากฟอร์ม แสดงรายการว่าจำเป็นต้องมีกมลการพิมพ์ แตกมลการพิมพ์ถูกใส่ใน เครื่องพิมพ์อื่น ผู้ดูแลระบบจะได้รับการเตือนเช่นกัน แต่การใส่ยังสามารถทำได้

หากกำหนดแฟล็ก *-a* รูปแบบการจัดตำแหน่ง จะถูกพิมพ์ โดยต้องทำการกำหนดค่าเริ่มต้นก่อนเหมือนกับเครื่องพิมพ์ลิคัลที่ต้องทำการร้องขอการพิมพ์ปกติ การพิมพ์จะถือว่าต้องเริ่มทำที่หน้าแรก บนสุดของฟอร์ม หลังจากพิมพ์รูปแบบแล้ว ผู้ดูแลระบบ สามารถปรับเปลี่ยนฟอร์มที่ใส่ในเครื่องพิมพ์และกด *return* สำหรับรูปแบบการจัดตำแหน่ง อื่น (ไม่มีการกำหนดค่าเริ่มต้นในครั้งนี้) และสามารถพิมพ์ต่อโดยใช้รูปแบบการจัดตำแหน่ง ต่างๆ เทาที่ต้องการ ผู้ดูแลระบบสามารถออกจากกรพิมพ์ของรูปแบบ การจัดตำแหน่งโดยการพิมพ์ *q*

หากกำหนดแฟล็ก *-o filebreak* จะเพิ่มการ ป้อนกระดาษระหว่างสำเนาแต่ละชุดของรูปแบบการจัดตำแหน่ง โดยค่าดีฟอลต์รูปแบบการจัดตำแหน่งจะกรอกฟอร์มได้ถูกต้อง จึงไม่จำเป็นต้องเพิ่ม การป้อนกระดาษ

ฟอร์มถูกถอดออกโดยการใส่ฟอร์มใหม่แทน หรือ โดยการใส่แฟล็ก *-f none* โดยค่าดีฟอลต์ เครื่องพิมพ์ใหม่ ไม่มีฟอร์มถูกใส่ไว้

ดูการใช้งานอื่นๆ ของ *-f* โดยไม่มี *-M*

### -M -S Print-Wheel

เมท *Print-Wheel* บน *Printer* การร้องขอการพิมพ์ที่ต้องการ *Print-Wheel* จะพิมพ์บน *Printer* หากเครื่องพิมพ์ มากกว่าหนึ่งเครื่องมี *Print-Wheel* ถูกเมท และผู้ใช้ระบุ *any* ด้วยแฟล็ก *-d* ของคำสั่ง *lp* เป็นปลายทางเครื่องพิมพ์ ดังนั้นการร้องขอการพิมพ์จะถูกพิมพ์ บนเครื่องพิมพ์ที่ตรงตามความต้องการข้ออื่นๆ ของการร้องขอ

หาก *Print-Wheel* ไม่แสดงเป็นรายการที่ใช้ได้สำหรับเครื่องพิมพ์ ผู้ดูแลระบบจะได้รับการเตือนแต่การใส่ยังสามารถทำได้ หากเครื่องพิมพ์ ไม่ใช่กมลการพิมพ์ คำสั่งจะถูกปฏิเสธ

กมลการพิมพ์ถูกถอดออก โดยการใส่กมลการพิมพ์ใหม่แทน หรือโดยการใส่แฟล็ก *-S none* โดยค่าดีฟอลต์ เครื่องพิมพ์ใหม่ไม่มีกมลการพิมพ์ถูกเมท

ดูการใช้งานอื่นๆ ของแฟล็ก *-S* ที่ไม่มี *-M*

ไอเท็ม  
-m Model

### คำอธิบาย

เลือกอินเทอร์เฟซโปรแกรม *Model* ที่มีใน เซอร์วิสการพิมพ์ LP สำหรับเครื่องพิมพ์อย่าใช้แฟล็ก -e และ -i กับแฟล็กนี้ อินเทอร์เฟซโปรแกรม ต่อไปนี้มี:

### มาตรฐาน

อินเทอร์เฟซเครื่องพิมพ์ทั่วไป

PS อินเทอร์เฟซสำหรับเครื่องพิมพ์ PostScript เท่านั้น

โดยค่าดีฟอลต์ใช้อินเทอร์เฟซ standard

### -O Copy-Option

-O ควบคุมว่า Ip จะสร้างสำเนาไฟล์ของผู้ใช้หรือไม่ เมื่อส่งงานพิมพ์ *copy-option* สามารถเป็น *copy* หรือ *nocopy* หากระบุ -O *copy* ระบบ LP จะคัดลอกไฟล์ต้นฉบับของผู้ใช้ไปยังพื้นที่สพูล เสมอเมื่อส่งงานพิมพ์ หากระบุ -O *nocopy* ไฟล์จะถูกคัดลอกต่อเมื่อผู้ใช้ระบุแฟล็ก -c ของ Ip เมื่อส่งงาน

แฟล็กนี้ ตั้งค่าของพารามิเตอร์ *copy-files* ในไฟล์ */etc/default/lp* ค่าซึ่งสามารถเป็น *on* หรือ *off* จะถูกตรวจสอบ ทุกครั้ง ที่มีการส่งงานพิมพ์

### -o Printing-Option

ระบุค่า ในรายการด้านล่างเป็นค่าดีฟอลต์ที่กำหนดให้แก่อินเทอร์เฟซโปรแกรมหากไม่มีอ็อปชันจากรายละเอียดฟอร์มที่พิมพ์ล่วงหน้าหรือไม่กำหนดอย่างชัดเจนโดยผู้ใช้ที่ส่งการร้องขอ (ดูที่ Ip) อ็อปชัน -o เท่านั้นที่สามารถกำหนดค่าดีฟอลต์กำหนด จะถูกแสดงด้านล่าง

```
length=scaled-decimal-number  
width=scaled-decimal-number  
dpi=scaled-decimal-number  
lpi=scaled-decimal-number  
stty='stty-option-list'
```

*scaled-decimal-number* อ้างถึงตัวเลขที่ไม่เป็นค่าลบที่ใช้ระบุหน่วยของขนาด ชนิดของหน่วยแสดงโดยตัวอักษร ท้ายที่ติดกับตัวเลข โดยสามารถใช้ตัวเลขฐานสิบที่กำหนดส่วนได้สามขีด กับเซอร์วิสการพิมพ์ LP:

- ตัวเลขที่แสดงขนาดเป็นเซนติเมตร ทำเครื่องหมายโดย c ต่อท้าย
- ตัวเลขที่แสดงขนาดเป็นนิ้ว ทำเครื่องหมายโดย i ต่อท้าย
- ตัวเลขที่แสดงขนาดเป็นหน่วยที่เหมาะสมที่ใช้โดยไม่มีตัวอักษร ต่อท้าย

นั่นคือ นิ้ว อักษระ บรรทัดต่อนิ้ว หรืออักษรต่อนิ้ว

ค่าอ็อปชันดีฟอลต์ค่าแรกต้องเป็นไปตามความสามารถ ของชนิดของเครื่องพิมพ์ฟิสิกัล ตามที่กำหนดในฐานข้อมูล *terminfo* สำหรับชนิดเครื่องพิมพ์ หากไม่เป็นไปตามที่กำหนด คำสั่งจะถูกปฏิเสธ

*stty-option-list* ไม่ถูกตรวจสอบสำหรับ ค่าที่อนุญาต แต่ถูกส่งตรงไปยังโปรแกรม *stty* โดยอินเทอร์เฟซโปรแกรมมาตรฐาน ข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ ที่เกิดขึ้นโดย *stty* เมื่อประมวลผลการร้องขอ (โดยอินเทอร์เฟซโปรแกรมมาตรฐาน) จะถูกเมลไปยังผู้ใช้ที่ส่งการร้องขอ

สำหรับอ็อปชันการพิมพ์แต่ละค่าที่ไม่ระบุ ค่าดีฟอลต์สำหรับแอตทริบิวต์ ต่อไปนี้จะถูกกำหนดในรายการ *terminfo* สำหรับชนิดเครื่องพิมพ์ที่ระบุ

```
length  
width  
dpi  
lpi  
ค่าดีฟอลต์สำหรับ stty คือ
```

```
stty='9600 cs8 -cstopb -parenb ixon  
-ixany opost -olcuc onlcr -ocrnl -onocr  
-onlret -ofill nl0 cr0 tab0 bs0 vt0 ff0'
```

## ไอเท็ม

### คำอธิบาย

คุณสามารถตั้งค่าใดๆ สำหรับแฟล็ก `-o` เป็นค่าดีฟอลต์ (ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละชนิดของเครื่องพิมพ์) โดยการพิมพ์แฟล็ก โดยไม่มีค่ากำหนด ดังนี้:

```
length=  
width=  
cpi=  
lpi=  
stty=
```

`-o nobanner`

อนุญาตให้ผู้ใช้ส่งการร้องขอการพิมพ์ที่ระบุว่าไม่มีหน้าแบนเนอร์ ถูกพิมพ์

`-o banner`

บังคับให้พิมพ์หน้าแบนเนอร์ทุกครั้งที่มีการร้องขอการพิมพ์ แม้ว่าผู้ใช้จะขอไม่ให้พิมพ์หน้าแบนเนอร์ นี่เป็นค่าดีฟอลต์ คุณต้องระบุ `-o nobanner` หากต้องการให้ผู้ใช้สามารถระบุ `-o nobanner` กับคำสั่ง `lp`

`-p Printer`

กำหนดค่าเครื่องพิมพ์ใหม่จะเปลี่ยนแปลงเปลี่ยนแปลงของเครื่องพิมพ์ที่มีอยู่แล้ว

`-Q Requests`

ระบุว่าจะส่งการแจ้งเตือนเมื่อถึงจำนวนการพิมพ์ *Requests* ที่ต้องการงอการพิมพ์หรืออยู่

`-r Class`

ลบ *Printer* ออกจาก *Class* ที่ระบุ ถ้า *Printer* เป็น สมาชิกลำดับสุดท้ายของ *Class* ดังนั้น *Class* ถูกลบออก

`-s Server-Name [ !Server-Printer-Name ]`

ระบุว่าคุณกำลังกำหนดค่าเครื่องพิมพ์รีโมต ทำให้เครื่องพิมพ์ เซิร์ฟเวอร์สามารถเข้าถึงผู้ใช้บนระบบของคุณ *Server-Name*

คือชื่อของระบบที่เครื่องพิมพ์อยู่ โดยต้อง แสดงรายการอยู่ในตารางระบบ LP *Server-Printer-Name* คือชื่อที่ใช้บนระบบเซิร์ฟเวอร์สำหรับเครื่องพิมพ์นั้น ตัวอย่างเช่น หากต้องการเข้าถึง *Printer1* บน *Server1* และคุณต้องการให้เป็นชื่อ *Printer2* บนระบบของคุณ ให้ป้อน `-p Printer2 -s Server1!Printer1`

`-S List`

หาก *Server-Name* เป็นเซิร์ฟเวอร์ Netware ที่กำหนดเป็น `-t nuc` โดยใช้คำสั่ง `lpsystem` ดังนั้น *Server-Printer-Name* สามารถเป็นชื่อของคิว Netware หรือเครื่องพิมพ์ Netware

อนุญาตให้กงลอการพิมพ์ หรือ aliases สำหรับชุดอักขระที่มีชื่อ ใน *List* ถูกใช้บนเครื่องพิมพ์ แฟล็ก `-S` ไม่ให้คุณเพิ่มรายการใน *List* ที่ระบุ โดยการเรียกใช้ก่อนหน้าของ `-S` จะแทน *List* ที่มีอยู่แล้วด้วยค่าใหม่แทน ดังนั้น `-S` แตกต่างจากอ็อปชัน `-f`, `-u`, `allow` และ `deny` ซึ่งอนุญาตให้คุณแก้ไขรายการที่มีอยู่ของฟอร์มที่ใช้ได้ และผู้ใช้ที่ได้รับอนุญาต เมื่อ คุณรันแฟล็ก `-S` กงลอการพิมพ์และชุดอักขระ ที่ระบุใน *List* บนบรรทัดคำสั่งปัจจุบัน แทนที่ที่เป็นค่าที่ใช้ได้

หากเครื่องพิมพ์เป็นชนิดที่ต้องใช้กงลอการพิมพ์ ดังนั้น *List* จะเป็นรายการที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาคหรือเว้นวรรคของชื่อ กงลอการพิมพ์ โดยให้ รายการอยู่ในเครื่องหมายคำพูดหากมีช่องว่าง ค่าเหล่านี้แทนที่ที่จะเป็นกงลอการพิมพ์ ที่อนุญาตให้ใส่บนเครื่องพิมพ์ได้ อย่างไรก็ตาม คุณสามารถบังคับให้ใช้ กงลอการพิมพ์อื่นใดเสมอ จนกระทั่งใช้แฟล็กเพื่อระบุรายการ จะไม่มีกงลอการพิมพ์ถูกพิจารณาให้ใส่ได้บนเครื่องพิมพ์ และการร้องขอการพิมพ์ที่ขอใช้กงลอการพิมพ์เฉพาะกับเครื่องพิมพ์นี้จะถูกปฏิเสธ

หากเครื่องพิมพ์เป็นมีชุดอักขระที่เลือกได้ *List* คือรายการการแม่พิมพ์หรือ alias ชื่อชุดอักขระที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค หรือช่องว่าง โดยให้ รายการอยู่ในเครื่องหมายคำพูดหากมีช่องว่าง แต่ละการแม่พิมพ์อยู่ในรูปแบบ:

```
known-name=alias
```

*known-name* เป็นจำนวนชุดอักขระที่ขึ้นต้น ด้วย `cs` เช่น `cs3` สำหรับชุดอักขระสาม หรือชื่อชุด อักขระจากรายการฐานข้อมูล *Terminfo* `csnm` ดูที่ *terminfo* หากไม่ใช่แฟล็กนี้เพื่อระบุรายการ เฉพาะชื่อที่รู้จักแล้วจากฐานข้อมูล *Terminfo* หรือตัวเลขที่นำหน้า `cs` แทนที่ที่ใช้ได้สำหรับเครื่องพิมพ์

หาก *List* เป็นคำว่า `none` รายการกงลอการพิมพ์ที่มีอยู่ใดๆ หรือ aliases ชุดอักขระจะถูกลบออก

`-T Printer-Type-List`

ดูการใช้อื่นๆ ของ `-S` ด้วยแฟล็ก `-M`

ระบุเครื่องพิมพ์เป็นอย่างน้อยหนึ่งใน *Printer-Type* แต่ละ *Printer-Type* ถูกใช้เพื่อแยกข้อมูลจากฐานข้อมูล *terminfo* ข้อมูลนี้ถูกใช้เพื่อเตรียมข้อมูลเบื้องต้นเครื่องพิมพ์ก่อนพิมพ์ การร้องขอของผู้ใช้แต่ละคน บางตัวกรอง อาจใช้ *Printer-Type* เพื่อแปลงเนื้อหา สำหรับเครื่องพิมพ์ หากไม่ใช่แฟล็กนี้ ค่าดีฟอลต์ *Printer-Type* จะเป็น `unknown` จะไม่มีข้อมูลใดถูกแยกจาก *terminfo* ดังนั้นการร้องขอของผู้ใช้แต่ละคนจะถูกพิมพ์ โดยไม่มีการเตรียมข้อมูลเบื้องต้นสำหรับเครื่องพิมพ์ก่อน รวมทั้งแฟล็กนี้ต้องใช้หากต้องทำงาน ต่อไปนี้: แฟล็ก `-o cpi`, `-o lpi`, `-o width` และ `-o length` ของคำสั่ง `lpadmin` และ `lp` และแฟล็ก `-S` และ `-f` ของคำสั่ง `lpadmin`

หาก *Printer-Type-List* มี มากกว่าหนึ่งชนิด *content-type-list* ของ อ็อปชัน `-I` ต้องระบุเป็น `simple` เป็นค่าว่าง (`-I ""`) หรือไม่ระบุเลย

`-u allow:Login-ID-List`

## ไอเท็ม

`-u deny:Login-ID-List`

### คำอธิบาย

อนุญาตหรือปฏิเสธผู้ใช้ใน `Login-ID-List` ที่เข้าถึง เครื่องพิมพ์ โดยค่าดีฟอลต์ ผู้ใช้ทั้งหมดบนระบบโลคัลจะได้รับอนุญาตใช้บนเครื่องพิมพ์ใหม่ พารามิเตอร์ `Login-ID-List` อาจประกอบด้วย ส่วนใดๆ หรือส่วนทั้งหมดต่อไปนี้:

`login-ID` ผู้ใช้บนระบบโลคัล

`system-name!login-ID`

ผู้ใช้นระบบ `system-name`

`system-name!all`

ผู้ใช้ทั้งหมดบนระบบ `system-name`

`all!login-ID`

ผู้ใช้นระบบทั้งหมด

**ทั้งหมด** ผู้ใช้ทั้งหมดบนระบบโลคัล

`all!all` ผู้ใช้ทั้งหมดบนระบบทั้งหมด

สำหรับเครื่องพิมพ์แต่ละเครื่อง เซอร์วิสการพิมพ์ LP จะเก็บรายการผู้ใช้สองรายการ:

- `allow-list` ของบุคคลที่ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องพิมพ์
- `deny-list` ของบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องพิมพ์

ด้วยแฟล็ก `-u allow` ผู้ใช้ที่แสดงรายการจะถูกเพิ่มใน `allow-list` และลบออกจาก `deny-list` ด้วยแฟล็ก `-u deny` ผู้ใช้ที่แสดงรายการจะถูกเพิ่มใน `deny-list` และถูกลบออกจาก `allow-list`

หาก `allow-list` ไม่ว่าง ผู้ใช้ที่อยู่ในรายการเท่านั้น ที่จะสามารถใช้เครื่องพิมพ์ ไม่ว่าเนื้อหาของ `deny-list` จะเป็นอย่างไร หาก `allow-list` ว่าง แต่ `deny-list` ไม่ว่าง ผู้ใช้ใน `deny-list` จะไม่สามารถ ใช้เครื่องพิมพ์ ผู้ใช้ทั้งหมดสามารถถูกปฏิเสธการเข้าถึงเครื่องพิมพ์ได้ โดยการระบุ `-u deny:all` ผู้ใช้ทั้งหมดสามารถใช้เครื่องพิมพ์ โดยการระบุ `-u allow:all` ระบุว่าคุณกำลังกำหนดค่าตั้งเครื่องพิมพ์โลคัล โดยเชื่อมโยง `Device` กับ `Printer Device` คือชื่อพารของไฟล์ที่สามารถเขียนได้ โดย `lp Device` เดียวกันสามารถถูกเชื่อมโยงกับเครื่องพิมพ์มากกว่า หนึ่งเครื่อง

`-v Device`

`-x Dest`

ลบ `dest` ปลายทาง (เครื่องพิมพ์ หรือคลาส) ออกจากเซอร์วิสการพิมพ์ LP

### หมายเหตุ:

- เมื่อสร้างเครื่องพิมพ์ใหม่ คุณต้องระบุแฟล็ก `-v` หรือ `-s` นอกจากนั้น สามารถกำหนดได้เพียงค่าใด ค่าหนึ่งต่อไปนี้: `-e`, `-i` หรือ `-m` หากไม่มีการกำหนดหนึ่งในสามแฟล็กนี้ จะใช้โมเดล มาตรฐาน
- หากคุณระบุแฟล็ก `-s` หรือ `-R` แฟล็กต่อไปนี้จะไม่สามารถใช้ได้: `-A`, `-e`, `-F`, `-h`, `-i`, `-l`, `-M`, `-m`, `-o`, `-v` และ `-W`
- หากคุณระบุแฟล็ก `-J` หรือ `-L` คุณต้องระบุทั้งสองแฟล็ก แฟล็ก `-p` เป็นเพียง แฟล็กเดียวที่คุณสามารถระบุกับสองแฟล็กนี้

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ไฟล์

`/var/spool/lp/*`

/etc/lp

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lpsched” ในหน้า 364

“คำสั่ง lpsystem” ในหน้า 370

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง accept

คำสั่ง enable

---

## คำสั่ง lpar\_netboot

### วัตถุประสงค์

ดึงข้อมูล media access control (MAC) แอดเดรสและโค้ดตำแหน่งฟิสิคัลจากอะแดปเตอร์เครือข่ายสำหรับ พาร์ติชัน และสั่งให้พาร์ติชันเริ่มต้นเครือข่าย

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการดึงข้อมูล MAC แอดเดรสและโค้ดตำแหน่งฟิสิคัล:

```
lpar_netboot -M -n [ -v ] [ -x ] [ -f ] [ -i ] [ -E environment [ -E ... ] ] [ -A ] -t ent [ -T { on | off } ] [ -D -s Speed -d Duplex  
-S Server -G Gateway -C Client [ -K subnetmask ] [ -V vlan_tag ] [ -Y vlan_priority ] ] partition_name partition_profile  
managed_system
```

เมื่อต้องการดำเนินการบูตเครือข่าย:

```
lpar_netboot [ -v ] [ -x ] [ -f ] [ -i ] [ -E environment [ -E ... ] ] [ -g args ] [ { -A -D | [ -D ] -I physical_location_code | [ -D ]  
-m MAC-address } ] -t ent [ -T { on | off } ] -s Speed -d Duplex -S Server -G Gateway -C Client [ -K subnetmask ] [ -V  
vlan_tag ] [ -Y vlan_priority ] [ [ -a -B tftp_image_filename ] -B bootp_image_filename ] partition_name partition_profile  
managed_system
```

เมื่อต้องการดึงข้อมูล MAC แอดเดรสและโค้ดตำแหน่งฟิสิคัล บนระบบที่สนับสนุนพาร์ติชันระบบแบบเต็ม:

```
lpar_netboot -M -n [ -v ] [ -x ] [ -f ] [ -i ] [ -E environment [ -E ... ] ] [ -A ] -t ent [ -T { on | off } ] [ -D -s Speed -d Duplex  
-S Server -G Gateway -C Client [ -K subnetmask ] [ -V vlan_tag ] [ -Y vlan_priority ] ] managed_system managed_system
```

เมื่อต้องการดึงข้อมูลการบูตเครือข่ายบนระบบที่สนับสนุน พาร์ติชันระบบแบบเต็ม:

```
lpar_netboot [ -v ] [ -x ] [ -f ] [ -i ] [ -E environment [ -E ... ] ] [ -g args ] [ { -A -D | [ -D ] -I physical_location_code | [ -D ]  
-m MAC-address } ] -t ent [ -T { on | off } ] -s Speed -d Duplex -S Server -G Gateway -C Client [ -K subnetmask ] [ -V  
vlan_tag ] [ -Y vlan_priority ] [ [ -a -B tftp_image_filename ] -B bootp_image_filename ] managed_system  
managed_system
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lpar_netboot` จะสั่งให้โลจิคัลพาร์ติชันบูตเครือข่าย โดยการให้พาร์ติชัน ส่งคำร้องขอ `bootp` ไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่ระบุโดยใช้แฟล็ก `-S` เซิร์ฟเวอร์สามารถเป็นเซิร์ฟเวอร์ NIM ที่ให้บริการรีซอร์ส SPOT หรือสามารถเป็นเซิร์ฟเวอร์อื่นที่ให้บริการอิมเมจบูตเครือข่าย

หากระบุแฟล็ก `-M` และ `-n` คำสั่ง `lpar_netboot` จะส่งคืน Media Access Control (MAC) แอดเดรสและโค้ดตำแหน่งฟิสิคัลสำหรับอะแดปเตอร์เครือข่ายชนิดนั้นๆ ที่ระบุโดยใช้แฟล็ก `-t` เมื่อระบุแฟล็ก `-m lpar_netboot` จะบูตพาร์ติชัน โดยใช้อะแดปเตอร์เครือข่ายที่เจาะจงที่ตรงกับ MAC แอดเดรสที่ระบุ เมื่อระบุแฟล็ก `-l lpar_netboot` จะบูต พาร์ติชัน โดยใช้โค้ดตำแหน่งฟิสิคัลที่เจาะจงสำหรับอะแดปเตอร์เครือข่าย ที่ตรงกับโค้ดตำแหน่งฟิสิคัลที่ระบุ MAC MAC แอดเดรสหรือโค้ดตำแหน่งฟิสิคัลที่ตรงกับจะขึ้นอยู่กับการจัดสรร รีซอร์สฮาร์ดแวร์ในโปรไฟล์ที่พาร์ติชันถูกบูต คำสั่ง `lpar_netboot` ยังต้องการอาร์กิวเมนต์สำหรับชื่อพาร์ติชัน พาร์ติชันโปรไฟล์ (ซึ่งมีรีซอร์สฮาร์ดแวร์ที่ถูกจัดสรร) และชื่อของระบบที่ถูกจัดการที่ พาร์ติชันถูกกำหนด

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

`-A`

`-a`

`-B Image_filename`

`-C Client`

`-D`

`-d Duplex`

`-E`

`-f`

`-G Gateway`

`-g args`

`-i`

`-K subnetmask`

`-l phys_loc`

`-M`

`-m maddress`

`-n`

### คำอธิบาย

ส่งคืนอะแดปเตอร์ทั้งหมดที่เป็นชนิดที่เจาะจงที่ระบุโดยใช้แฟล็ก `-t` ระบุ IP แอดเดรสเครือข่ายเมื่อ เซิร์ฟเวอร์ โคลเอ็นต์ และเกตเวย์เป็นแอดเดรส IPv6

ระบุชื่อไฟล์ของอิมเมจ บูตเครือข่าย จำเป็นต้องใช้แฟล็ก `-B` สำหรับแอดเดรส IPv6

ระบุ IP แอดเดรสของพาร์ติชันที่จะเริ่มต้นเครือข่าย

ดำเนินการทดสอบ `test` เพื่อระบุและใช้อะแดปเตอร์ที่สามารถ ping เซิร์ฟเวอร์สำเร็จที่ระบุโดยใช้แฟล็ก `-S`

ระบุค่าติดตั้ง duplex ของพาร์ติชัน ที่ระบุโดยใช้แฟล็ก `-C` ค่าที่ใช้ได้สำหรับแฟล็ก `-d` คือ `full`, `half` และ `auto`

ระบุค่าติดตั้งสำหรับตัวแปรสถานะแวดล้อม คำสั่งต่อไปนี้ให้เอาต์พุตเดียวกัน:

```
-E LPAR_NETBOOT_DEBUG=1
```

```
export LPAR_NETBOOT_DEBUG=1
```

บังคับให้เปิดเซชันเทอร์มินัลเสมือนสำหรับ พาร์ติชัน

ระบุ IP แอดเดรสของเกตเวย์ของพาร์ติชัน ที่ระบุโดยใช้แฟล็ก `-C`

ระบุอาร์กิวเมนต์ทั่วไปสำหรับการเริ่มต้น พาร์ติชัน คุณสามารถระบุอาร์กิวเมนต์เพิ่มเติมโดยใช้คำสั่งบูตเพิ่มเติม โดยใช้แฟล็ก `-g` แฟล็ก `-g` ถูกเพิ่มสำหรับการเริ่มต้น preboot execution environment (PXE) ตัวอย่างสำหรับอาร์กิวเมนต์ `-g` มีดังต่อไปนี้:

```
-g autoyast=
```

```
nfs://9.184.115.219//
```

```
csminstall/csm/SLES10/09B873DC
```

```
dhcptimeout=150 install=nfs://9.184.115.219//
```

```
csminstall/Linux/SLES/10/ppc64/GA/CD1
```

บังคับปิดระบบพาร์ติชันในทันที หากไม่ไดระบุอ็อพชันนี้ จะดำเนินการปิดระบบแบบหน่วงเวลา

ระบุมาสก์ที่เกตเวย์ใช้เพื่อกำหนด เครือข่ายย่อยที่เหมาะสมสำหรับการ

กำหนดเส้นทาง ซับเน็ตมาสก์ถูกตั้งค่าเป็น 4 ไบต์ เหมือนกับใน IP แอดเดรส subnet mask ประกอบด้วยบิตสูง (1s) ที่สอดคล้องกับตำแหน่ง บิตของแอดเดรสของเน็ตเวิร์กและเน็ตเวิร์กย่อย และบิตต่ำ (0s) ที่สอดคล้องกับตำแหน่งบิตของโฮสต์แอดเดรส

ระบุโคดตำแหน่งฟิสิคัลของ อะแดปเตอร์เครือข่ายที่ใช้สำหรับบูตเครือข่าย

แสดง MAC แอดเดรส และโคดตำแหน่ง ฟิสิคัลของเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์

ระบุ MAC แอดเดรสของอะแดปเตอร์เครือข่าย ที่ใช้สำหรับบูตเครือข่าย

ออกคำสั่งมีให้พาร์ติชันบูตเน็ตเวิร์ก

## ไอเท็ม

-S Server  
  
-s Speed  
-T  
  
-t ent  
  
-V vlan\_tag  
  
-v  
-x  
-Y vlan\_priority

## คำอธิบาย

ระบุ IP แอดเดรสของพาร์ติชันที่จะดึงอิมเมจบูตเครือข่าย ระหว่างการบูตเครือข่าย  
ระบุค่าที่ตั้งความเร็วของพาร์ติชันที่ระบุโดยใช้แฟล็ก -C  
เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการแสดงผล firmware-spanning tree ค่าที่ใช้ได้สำหรับแฟล็ก -d คือ on และ off  
ระบุชนิดของอะแดปเตอร์สำหรับการแสดงผล MAC แอดเดรสหรือได้ตำแหน่งฟิสิคัล หรือสำหรับการบูตเครือข่าย ค่าที่ใช้ได้สำหรับ -t คือ ent สำหรับ อีเทอร์เน็ตเท่านั้น  
ระบุแท็ก VLAN สำหรับการแท็ก อีเทอร์เน็ตเฟรมระหว่างการติดตั้งเครือข่าย สำหรับการสื่อสารเครือข่ายเสมือน ค่าที่ใช้ได้สำหรับแฟล็ก -V คือ 0 - 4094  
แสดงข้อมูลเพิ่มเติมขณะคำสั่ง กำลังรัน  
แสดงผลดีบั๊กเอาต์พุตขณะคำสั่งกำลังรัน  
ระบุลำดับความสำคัญของแท็ก VLAN สำหรับการแท็ก อีเทอร์เน็ตเฟรมระหว่างการติดตั้งเครือข่าย สำหรับการสื่อสารเครือข่ายเสมือน ค่าที่ใช้ได้สำหรับแฟล็ก -Y คือ 0 - 7

## พารามิเตอร์

### ไอเท็ม

partition\_name  
partition\_profile  
managed\_system

### คำอธิบาย

ระบุชื่อของพาร์ติชัน  
ระบุชื่อของพาร์ติชันโปรไฟล์ที่ใช้  
ระบุชื่อของระบบที่ได้รับการจัดการซึ่งมีพาร์ติชันถูกกำหนด

## ตัวแปรสภาพแวดล้อม

### ไอเท็ม

INSTALLIOS\_DEBUG  
LPAR\_NETBOOT\_DEBUG  
LPAR\_NETBOOT\_DEBUG\_BOOT  
LPAR\_NETBOOT\_ADD\_TIMEOUT

LPAR\_NETBOOT\_SUB\_TIMEOUT

LPAR\_NETBOOT\_SPANNING\_TREE

OPEN\_DEV\_DEBUG

FIRMWARE\_DUMP

### คำอธิบาย

พิมพ์เอาต์พุตการดีบั๊ก lpar\_netboot เมื่อระบุโดยใช้ คำสั่ง installios  
พิมพ์เอาต์พุตการดีบั๊ก lpar\_netboot ดังนั้น จะเหมือนกับแฟล็ก -x  
เริ่มต้นคำสั่งบูตเฟิร์มแวร์ เมื่อระบุโดยใช้ แฟล็ก -s  
ขยายค่าการหมดเวลาอีก 5 วินาที ดังแสดง ในตัวอย่างต่อไปนี้:

LPAR\_NETBOOT\_ADD\_TIMEOUT=5

ลดค่าการหมดเวลาลง 8 วินาที ดังแสดงในตัวอย่างต่อไปนี้:

LPAR\_NETBOOT\_SUB\_TIMEOUT=8

เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการแสดงผล firmware-spanning tree ค่าที่ใช้ได้

สำหรับแฟล็ก -d คือ on และ off ดังนั้น จะเหมือนกับแฟล็ก -T

แสดงผลเอาต์พุตการดีบั๊ก open\_dev เฟิร์มแวร์ เมื่อตั้งค่าของตัวแปร

OPEN\_DEV\_DEBUG เป็น yes

แสดงดิมพ์เฟิร์มแวร์สำหรับการดีบั๊กเฟิร์มแวร์ เมื่อตั้งค่าตัวแปร

FIRMWARE\_DUMP เป็น yes

## สถานะออก

### ไอเท็ม

0

### คำอธิบาย

ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: คุณต้องมีสิทธิ์ root ในการรันคำสั่ง lpar\_netboot

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการตั้ง MAC แอดเดรสและโค้ดตำแหน่งฟิลิคัลสำหรับพาร์ติชัน machA ที่มี พาร์ติชันโปรไฟล์ machA\_prof บนระบบที่ถูกจัดการ test\_sys ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lpar_netboot -M -n -t ent "machA" "machA_prof" "test_sys"
```

2. เมื่อต้องการบูตเครือข่ายพาร์ติชัน machA ที่มีพาร์ติชันโปรไฟล์ machA\_prof บนระบบที่ถูกจัดการ test\_sys ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lpar_netboot -t ent -s auto -d auto -S 9.3.6.49 -G 9.3.6.1 -C 9.3.6.234  
"machA" "machA_prof" "test_sys"
```

3. เมื่อต้องการบูตเครือข่ายพาร์ติชัน machA ที่มี MAC แอดเดรส 00:09:6b:dd:02:e8 และพาร์ติชันโปรไฟล์ machA\_prof บนระบบที่ถูกจัดการ test\_sys ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lpar_netboot -t ent -m 00096bdd02e8 -s auto -d auto -S 9.3.6.49 -G 9.3.6.1  
-C 9.3.6.234 "machA" "machA_prof" "test_sys"
```

4. เมื่อต้องการบูตเครือข่ายพาร์ติชัน machA ที่มีโค้ดตำแหน่งฟิลิคัลของ U1234.121.A123456-P1-T6 และ พาร์ติชันโปรไฟล์ machA\_prof บนระบบที่ถูกจัดการ test\_sys ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lpar_netboot -t ent -l U1234.121.A123456-P1-T6 -s auto -d auto -S 9.3.6.49  
-G 9.3.6.1 -C 9.3.6.234 "machA" "machA_prof" "test_sys"
```

5. เมื่อต้องการทดสอบ ping และบูตเครือข่ายของพาร์ติชัน machA ที่มี พาร์ติชันโปรไฟล์ machA\_prof บนระบบที่ถูกจัดการ test\_sys, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lpar_netboot -t ent -D -s auto -d auto -S 9.3.6.49 -G 9.3.6.1 -C 9.3.6.234  
"machA" "machA_prof" "test_sys"
```

6. เมื่อต้องการทดสอบ ping และบูตเครือข่ายของพาร์ติชัน machA ที่มี พาร์ติชันโปรไฟล์ machA\_prof บนระบบที่ถูกจัดการ test\_sys และ ปิดใช้งานการค้นหา firmware-spanning tree ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lpar_netboot -t ent -T off -D -s auto -d auto -S 9.3.6.49 -G 9.3.6.1  
-C 9.3.6.234 "machA" "machA_prof" "test_sys"
```

## Location

/opt/ibm/sysmgmt/dsm/dsmbin/lpar\_netboot

---

## คำสั่ง lparstat

### วัตถุประสงค์

รายงานข้อมูลเกี่ยวกับโลจิคัลพาร์ติชัน (LPAR) และ สถิติ

### ไวยากรณ์

```
lparstat { -i [ -W | -s | -P ] | -W | -s | -P | -d | -m [ -e [ r | R ] ] [ -p [ w ] ] | [ -H | -h ] | [ -X [ -o filename ] ] [ -c ] | [ -E [ w ] ] [ -t ]  
[ Interval [ Count ] ] }
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lparstat` จัดให้มีรายงานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ LPAR และสถิติการใช้งาน คำสั่งนี้จัดให้มีการแสดง พารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับ LPAR ปัจจุบันและข้อมูล Hypervisor รวมถึงสถิติการใช้งานสำหรับ LPAR กลไก การกำหนดช่วงเวลาจะเรียกข้อมูลจำนวน รายงานในช่วงเวลาที่กำหนด

อ็อปชันต่างๆ ของคำสั่ง `lparstat` เป็นค่าเฉพาะ ต่างกัน คำสั่ง `lparstat` ที่ไม่มีอ็อปชันจะ สร้างรายงานเดียวที่มีสถิติการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับ LPAR ตั้งแต่เริ่มบูตเครื่อง หากระบุอ็อปชัน `-h` รายงานจะรวมสถิติสรุปที่เกี่ยวข้องกับไฮเปอร์ไวเซอร์ หากระบุ `interval` และ `count` รายงานด้านบนจะแสดงซ้ำทุก `interval` วินาที และแสดงซ้ำเป็นจำนวน `count` ครั้ง `interval` และ `count` ไม่สามารถใช้กับอ็อปชัน `-i` ผู้ใช้ `root` เท่านั้นที่สามารถรันแฟล็ก `-h` และ `-H`

พารามิเตอร์ `interval` ระบุจำนวนเวลาเป็นวินาทีระหว่างแต่ละรายงาน หากคุณ ไม่ระบุพารามิเตอร์ `interval` คำสั่ง `lparstat` จะสร้างรายงานเดียวที่มี สถิติสำหรับเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานระบบ จนถึงออกจากระบบ คุณสามารถ ระบุพารามิเตอร์ `count` พร้อมกับพารามิเตอร์ `interval` เท่านั้น หากคุณระบุพารามิเตอร์ `count` ค่าของพารามิเตอร์จะกำหนด จำนวนของรายงานที่สร้างขึ้น และจำนวนวินาที ที่ห่างกัน หากคุณระบุ พารามิเตอร์ `interval` โดยไม่มีพารามิเตอร์ `count` รายงานจะถูกสร้างขึ้นต่อเนื่อง อย่า ระบุค่าศูนย์ให้แก่พารามิเตอร์ `count`

เมื่อคำสั่ง `lparstat` ถูกเรียกใช้โดยไม่มีแฟล็ก `-i` จะแสดงค่าสถิติเป็นสองแถว แถวแรกแสดง System Configuration ซึ่งแสดงครั้งเดียวเมื่อคำสั่งเริ่มทำงานและ แสดงอีกครั้งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในการกำหนดค่าระบบ แถว ที่สองมี Utilization Statistics ซึ่งจะแสดง ในช่วงเวลาและแสดงซ้ำอีกครั้งเมื่อใดที่ค่าของสถิติเหล่านี้เปลี่ยนแปลง จากช่วงเวลาก่อนหน้านี้

หากคุณระบุอ็อปชัน `-X` คำสั่ง `lparstat` สร้างไฟล์ XML

ข้อมูลต่อไปนี้จะถูกแสดงในแถวการกำหนดค่า ระบบ:

<b>type</b>	ระบุชนิดพาร์ติชัน ค่าสามารถเป็น dedicated หรือ shared
<b>โหมด</b>	แสดงว่าความสามารถของพาร์ติชันโปรเซสเซอร์ถึงขีดจำกัด หรือไม่ถึงขีดจำกัด อนุญาตให้ใช้วงรอบเดินที่ไม่ได้ทำงาน จากพูลที่แบ่งใช้ Dedicated LPAR ถูกจำกัด หรือมอบให้
<b>smt</b>	ระบุว่า simultaneous multithreading ถูกเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานในพาร์ติชัน หากมีสองเธรด SMT แถวจะถูกแสดง เป็น "on" อย่างไรก็ตาม หากมีมากกว่าสองเธรด SMT จำนวนเธรด SMT จะถูกแสดง
<b>lcpu</b>	ระบุจำนวนออนไลน์โลจิคัลโปรเซสเซอร์
<b>mem</b>	ระบุความจุหน่วยความจำที่ออนไลน์
	<b>หมายเหตุ:</b> หากเปิดใช้งาน Active Memory™ Expansion <b>mem</b> ระบุขนาดหน่วยความจำส่วนขยาย ที่กำหนดคอนฟิกสำหรับ LPAR นี้ อย่างไรก็ตาม หากตัวแปรสถานะแวดล้อม <code>AME_MEMVIEW</code> ถูกตั้งค่าเป็น <code>TRUE</code> ค่า <b>mem</b> จะระบุขนาดหน่วยความจำจริง
<b>psize</b>	ระบุจำนวนตัวประมวลผลฟิสิคัลที่ออนไลน์ในพูล
<b>ent</b>	แสดงความสามารถการประมวลที่ระบุชื่อในหน่วยโปรเซสเซอร์ ข้อมูลนี้แสดงเมื่อชนิดพาร์ติชันถูกแบ่งใช้

ถ้าคุณระบุแฟล็ก `-m` ข้อมูลต่อไปนี้จะแสดงขึ้นในแถว คอนฟิกูเรชันระบบ:

<b>lcpu</b>	ระบุจำนวนออนไลน์โลจิคัลโปรเซสเซอร์
<b>ent</b>	ระบุความจุการประมวลผลที่ให้สิทธิในหน่วยประมวลผล

**mem** ระบุความจุหน่วยความจำที่ออนไลน์

**หมายเหตุ:** หากเปิดใช้งาน Active Memory Expansion **mem** ระบุขนาดหน่วยความจำส่วนขยายที่กำหนดคอนฟิกสำหรับ LPAR นี้ อย่างไรก็ตาม หากตัวแปรสถานะแวดล้อม **AME\_MEMVIEW** ถูกตั้งค่าเป็น **TRUE** ค่า **mem** จะระบุขนาดหน่วยความจำจริง

**mpsz** ระบุขนาดพูลหน่วยความจำของพูลที่มีพาร์ติชัน อยู่ (เป็น GB)

**iome** ระบุการให้สิทธิหน่วยความจำ I/O ของพาร์ติชัน (เป็น MB)

**iomp** ระบุจำนวนพูลการให้สิทธิหน่วยความจำ I/O ใน LPAR

หากคุณระบุแฟล็ก **-c** ข้อมูลเพิ่มเติมต่อไปนี้ จะแสดงในแถวการกำหนดค่าระบบ:

**mmode** ระบุโหมดหน่วยความจำของ ค่าสำหรับ **mmode** ได้แก่:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
Ded	ไม่ได้เปิดใช้งาน Active Memory Sharing หรือ Active Memory Expansion ไว้
Shar	Active Memory Sharing เปิดใช้งาน
Ded-E	Active Memory Expansion เปิดใช้งาน
Shar-E	ทั้ง Active Memory Sharing และ Active Memory Expansion ถูกเปิดใช้งาน

**mem** ระบุขนาดหน่วยความจำส่วนขยายของ LPAR

**tmem** ระบุขนาดหน่วยความจำจริงของ LPAR

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงในแถวการใช้งาน:

**%user** ระบุเปอร์เซ็นต์ของความจุการประมวลผลที่ให้สิทธิ ที่ใช้ระหว่างการเรียกใช้งานระดับผู้ใช้ (แอปพลิเคชัน)

สำหรับพาร์ติชัน dedicated ความจุการประมวลผลที่ให้สิทธิคือจำนวนตัวประมวลผล ฟิสิคัล

สำหรับพาร์ติชันที่ไม่ถูกจำกัดที่มีการใช้งานตัวประมวลผลฟิสิคัล ปัจจุบันเกินกว่าความจุที่ให้สิทธิ เปอร์เซ็นต์ จะสัมพันธ์กับจำนวนตัวประมวลผลฟิสิคัลที่ใช้ (physc)

**%sys** ระบุเปอร์เซ็นต์ของความจุการประมวลผลที่ให้สิทธิ ที่ใช้ระหว่างการเรียกใช้งานระดับระบบ (เคอร์เนล)

สำหรับพาร์ติชัน dedicated ความจุการประมวลผลที่ให้สิทธิคือจำนวนตัวประมวลผล ฟิสิคัล

สำหรับพาร์ติชันที่ไม่ถูกจำกัดที่มีการใช้งานตัวประมวลผลฟิสิคัล ปัจจุบันเกินกว่าความจุที่ให้สิทธิ เปอร์เซ็นต์ จะสัมพันธ์กับจำนวนตัวประมวลผลฟิสิคัลที่ใช้ (physc)

**%idle** ระบุเปอร์เซ็นต์ของความจุการประมวลผลที่ให้สิทธิ ที่ไม่ถูกใช้ระหว่างพาร์ติชันไม่ได้ทำงาน และไม่มีมาร้องขอ I/O ดิสกคองเหลืออยู่

สำหรับพาร์ติชัน dedicated ความจุการประมวลผลที่ให้สิทธิคือจำนวนตัวประมวลผล ฟิสิคัล

สำหรับพาร์ติชันที่ไม่ถูกจำกัดที่มีการใช้งานตัวประมวลผลฟิสิคัล ปัจจุบันเกินกว่าความจุที่ให้สิทธิ เปอร์เซ็นต์ จะสัมพันธ์กับจำนวนตัวประมวลผลฟิสิคัลที่ใช้ (physc)

**%wait** ระบุเปอร์เซ็นต์ของความจุการประมวลผลที่ให้สิทธิ ที่ไม่ถูกใช้ระหว่างที่พาร์ติชันไม่ได้ทำงาน และมีการร้องขอ I/O ดิสกคองเหลืออยู่

สำหรับพาร์ติชัน dedicated ความจุการประมวลผลที่ให้สิทธิคือจำนวนตัวประมวลผล ฟิสิคัล

สำหรับพาร์ติชันที่ไม่ถูกจำกัดที่มีการใช้งานตัวประมวลผลฟิสิกัล ปัจจุบันเกินกว่าความจุที่ให้สิทธิ เปอร์เซนต์ จะสัมพันธ์กับจำนวนตัวประมวลผลฟิสิกัลที่ใช้ (physc)

สถิติต่อไปนี้ถูกแสดงเมื่อชนิดพาร์ติชัน เป็น shared หรือ dedicated-donating:

**physc** ระบุจำนวนตัวประมวลผลฟิสิกัลที่ใช้

**vcsw** ระบุจำนวน virtual context switches ที่เป็นการจองฮาร์ดแวร์ ตัวประมวลผลเสมือนไว้ก่อน

สถิติต่อไปนี้ถูกแสดงต่อเมื่อชนิดพาร์ติชัน ถูกแบ่งใช้:

**%entc** ระบุเปอร์เซ็นต์ของความจุที่ให้สิทธิที่ถูกใช้ เนื่องจาก เวลาจาก ข้อมูลนี้ที่ถูกคำนวณสามารถแปรผันได้, เปอร์เซนต์ความสามารถที่กำหนดใบบางครั้งอาจเกิน 100% ได้ ค่าที่เกินนี้ สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยช่วงเวลาการสุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก

**lbusy** ระบุเปอร์เซ็นต์ของการใช้งานตัวประมวลผลโลจิคัล ที่เกิดขึ้นขณะเรียกใช้งานที่ระดับผู้ใช้และระบบ

**app** ระบุตัวประมวลผลฟิสิกัลที่มีอยู่ในพูลที่แบ่งใช้

**phant** ระบุจำนวนการอินเทอร์รัปต์ phantom (มีเป้าหมายไปยังพาร์ติชันที่แบ่งใช้ อื่นในพูลนี้) ที่ได้รับ

สถิติต่อไปนี้แสดงต่อเมื่อระบุแฟล็ก -h :

**%hypv**

ระบุเปอร์เซ็นต์ของการใช้ตัวประมวลผลฟิสิกัลที่ใช้ เพื่อสร้างการเรียกใช้ไฮเปอร์ไวเซอร์

**hcalls** ระบุจำนวนการเรียกใช้ไฮเปอร์ไวเซอร์เฉลี่ยที่ถูกเริ่มทำงาน

สถิติต่อไปนี้แสดงต่อเมื่อฮาร์ดแวร์สามารถใช้ SPURR และตัวประมวลผลไม่ได้รันที่ความเร็วปกติเท่านั้น:

**%nsp** ระบุความเร็วตัวประมวลผลเฉลี่ยปัจจุบันเป็นเปอร์เซ็นต์เทียบกับ ความเร็วที่กำหนด

สถิติต่อไปนี้แสดงต่อเมื่อปิดใช้งานแอคเคาต์ โหมดเทอร์โบ:

**%utcyc**

ระบุเปอร์เซ็นต์รวมของรอบเทอร์โบที่ไม่ถูกบันทึกแอคเคาต์

สถิติต่อไปนี้แสดงเมื่อระบุแฟล็ก -d

**%utuser**

ระบุเปอร์เซ็นต์ของรอบเทอร์โบที่ไม่ถูกบันทึกแอคเคาต์ใน การเรียกใช้โหมดผู้ใช้ (แอฟพลิเคชัน)

**%utsys** ระบุเปอร์เซ็นต์ของรอบเทอร์โบที่ไม่ถูกบันทึกแอคเคาต์ใน การเรียกใช้โหมดเคอร์เนล (เคอร์เนล)

**%utidle**

ระบุเปอร์เซ็นต์ของรอบเทอร์โบที่ไม่ถูกบันทึกแอคเคาต์เมื่อ พาร์ติชันไม่ได้ทำงาน และไม่มีการร้องขอ I/O ใดๆ คงเหลืออยู่

**%utwait**

ระบุเปอร์เซ็นต์ของรอบเทอร์โบที่ไม่ถูกบันทึกแอคเคาต์เมื่อ พาร์ติชันไม่ได้ทำงาน และมีมีการร้องขอ I/O ใดๆ คงเหลืออยู่

หากคุณระบุแฟล็ก -m เมทริกต่อไปนี้จะแสดง:

- physb** ระบุว่าตัวประมวลผลฟิสิกส์ไม่ว่าง
- %entc** ระบุเปอร์เซ็นต์ของความจุที่ให้สิทธิ์ที่ถูกใช้ เนื่องจากเวลาฐานที่ใช้คำนวณข้อมูลนี้อาจแตกต่างกัน เปอร์เซ็นต์ความจุที่ให้สิทธิ์บางครั้งอาจเกิน 100% ค่าที่เกินนี้ สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยช่วงเวลาการสุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก
- vcsw** ระบุจำนวน virtual context switches ที่เป็นการจองฮาร์ดแวร์ ตัวประมวลผลเสมือนไว้ก่อน
- hpi** ระบุจำนวนการเพจอินของไฮเปอร์ไวเซอร์ที่เกิดขึ้น
- hpit** ระบุเวลาที่ใช้รอการเพจอินของไฮเปอร์ไวเซอร์ เป็นมิลลิวินาที
- pmem** ระบุหน่วยความจำฟิสิกส์ที่ถูกจัดสรรให้แก่ LPAR โดยไฮเปอร์ไวเซอร์เป็น GB
- iomin** ระบุการให้สิทธิ์ขั้นต่ำของพูลหน่วยความจำ I/O เป็น MB
- iomu** ระบุการให้สิทธิ์หน่วยความจำ I/O ของ LPAR ที่ใช้งาน เป็น MB
- iomf** ระบุการให้สิทธิ์หน่วยความจำ I/O ว่างเป็น MB
- iohwm** ระบุการใช้งานการให้สิทธิ์หน่วยความจำ I/O high water mark เป็น GB
- iomaf** ระบุจำนวนรวมของเวลาที่การจัดสรรร้องขอ พูลการให้สิทธิ์หน่วยความจำ I/O ที่ล้มเหลวตั้งแต่เริ่มทำงานระบบ
- ถ้าคุณระบุแฟล็ก **-e** พร้อมกับแฟล็ก **-m** ข้อมูล ต่อไปนี้เกี่ยวกับพูลการให้สิทธิ์หน่วยความจำ I/O จะแสดงขึ้น:

- iompn** ระบุชื่อของพูลการให้สิทธิ์หน่วยความจำ I/O เป็น MB
- iomin** ระบุการให้สิทธิ์ขั้นต่ำของพูลหน่วยความจำ I/O เป็น MB
- iodes** ระบุการให้สิทธิ์ที่ต้องการของพูลหน่วยความจำ I/O เป็น MB
- ioinu** ระบุการให้สิทธิ์พูลหน่วยความจำ I/O ที่ใช้งานเป็น MB
- iores** ระบุการให้สิทธิ์ที่สำรองของพูลหน่วยความจำ I/O เป็น MB
- iohwm** ระบุการใช้งานการให้สิทธิ์ของ high water mark ของพูลหน่วยความจำ I/O เป็น MB
- ioafl** ระบุจำนวนรวมของเวลาที่การจัดสรรร้องขอ พูลการให้สิทธิ์หน่วยความจำ I/O นี้ที่ล้มเหลวตั้งแต่เริ่มทำงานระบบ

สถิติต่อไปนี้จะแสดงเมื่อระบุแฟล็ก **-c** :

- %xcpu** บ่งชี้เปอร์เซ็นต์ของการใช้ (เกี่ยวข้องกับการใช้งาน CPU ทั้งหมดโดยโลจิคัลพาร์ตั้น) สำหรับกิจกรรม Active Memory Expansion (AME)
- xphysc** บ่งชี้จำนวนของตัวประมวลผลแบบฟิสิกส์ถูกใช้สำหรับกิจกรรม Active Memory Expansion
- dxm** ระบุขนาดของปริมาณที่ขาดของหน่วยความจำส่วนขยาย สำหรับ LPAR เป็น MB
- pgcol** บ่งชี้เพจหน่วยความจำจริงแบบโลจิคัลของการเรียกพาร์ติชัน ในเมกะไบต์ที่ถูกรวมไว้ในระหว่างกิจกรรมการแบ่งใช้หน่วยความจำแบบแอ็คทีฟ
- mpgcol** บ่งชี้จำนวนของเมกะไบต์ของเพจหน่วยความจำ ที่ถูกเรียกโดยพูลหน่วยความจำของพาร์ติชันที่รวมไว้ในระหว่างกิจกรรมการแบ่งใช้ Active Memory หากพาร์ติชันไม่ได้รับสิทธิ์ให้เข้าถึงสถิติ poolwide เมทริกแสดงค่าศูนย์
- ccol** บ่งชี้ส่วนของ CPU ที่ใช้งานในเพจที่รวมไว้ในระหว่างกิจกรรมการแบ่งใช้ Active Memory หากพาร์ติชันไม่ได้รับสิทธิ์ให้เข้าถึงสถิติ poolwide เมทริกแสดงค่าศูนย์

หมายเหตุ: การรวมเพจหน่วยความจำคือการดำเนินการแบบโปร่งใสภายใน hypervisor ที่ทำซ้ำเพจ ส่งผลให้ผู้ใช้ทั้งหมดอ่านเพจไปยังสำเนาเดียว และเรียกคืนเพจหน่วยความจำแบบฟิสิคัลที่ซ้ำกันอื่นๆ

## แฟล็ก

ไอเท็ม

- c คำอธิบาย  
เพิ่มสถิติการบีบอัดหน่วยความจำของ LPAR ไปยังเอาต์พุต Iparstat ดีฟอลต์
- d หมายเหตุ: อ็อพชันนี้ พร้อมใช้งานเมื่อเปิดใช้งาน Active Memory Expansion แล้วเท่านั้น  
แสดงสถิติการใช้งาน CPU โดยละเอียด เมื่อเปิดใช้งานแอสเคดท์โหมดเทอร์โบ คำสั่ง Iparstat จะแสดงการแยกย่อยตามหมวดหมู่ของรอบเทอร์โบที่ไม่ถูกบันทึกบัญชีควบคู่กับคอลัมน์การใช้งาน dedicated, donating หรือ shared: %user, %sys, %idle, %wait, %entc, %idon, %bdon, %istol และ %bstol
- e แสดงข้อมูลเกี่ยวกับพูลการให้สิทธิหน่วยความจำ I/O ของ LPAR คุณสามารถแฟล็ก -e กับแฟล็ก -m เท่านั้น ดูที่ metrics ที่แสดงเมื่อคุณ ระบุแฟล็ก -m
- E รายงานเมตริกการใช้งานตาม Scaled Processor Utilization Resource Register (SPURR) ถ้านบนตัวประมวลผลที่สามารถใช้ SPURR
- h เพิ่มสถิติไฮเปอร์ไวเซอร์สรุปไปยังเอาต์พุต Iparstat ดีฟอลต์
- H ให้ข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์โดยละเอียด อ็อพชันนี้ โดยเบื้องต้นจะแสดงสถิติสำหรับการเรียกใช้ไฮเปอร์ไวเซอร์ สถิติไฮเปอร์ไวเซอร์ต่างๆ แสดงโดยอ็อพชันนี้ สำหรับการเรียกใช้ไฮเปอร์ไวเซอร์ ดังแสดงด้านล่าง:

สถิติ คำอธิบาย

จำนวนการเรียกใช้

จำนวนการเรียกใช้ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ทำ

Total Time Spent

เปอร์เซ็นต์ของเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการเรียกใช้ชนิดนี้

Hypervisor Time Spent

เปอร์เซ็นต์ของเวลาไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ใช้ในการเรียกใช้ชนิดนี้

Average Call Time

เวลาเรียกใช้เฉลี่ยสำหรับการเรียกใช้ชนิดนี้เป็นนาโนวินาที

Maximum Call Time

เวลาเรียกใช้สูงสุดสำหรับการเรียกใช้ชนิดนี้เป็นนาโนวินาที

คำอธิบาย	แสดงรายละเอียดของการกำหนดค่า LPAR รายละเอียดต่างๆ แสดงโดยอ็อปชัน -i จะถูกแสดง ด้านล่าง:
ชื่อ คำอธิบาย	
Partition Name	ชื่อโลจิคัลพาร์ติชันที่กำหนดที่ HMC
Partition Number	จำนวนของโลจิคัลพาร์ติชันนี้
Power Save Mode	โหมดประหยัดพลังงานของโลจิคัลพาร์ติชันนี้
Online Virtual CPUs	จำนวน CPUs (เอ็นจินเสมือน) ที่ขณะนี้ออนไลน์
Maximum Virtual CPUs	จำนวน CPUs (เอ็นจินเสมือน) ที่เป็นไปได้สูงสุด
Online Memory	จำนวนหน่วยความจำที่ขณะนี้ออนไลน์
Maximum Memory	จำนวนหน่วยความจำที่เป็นไปได้สูงสุด
ประเภท	ระบุว่า LPAR กำลังใช้รีซอร์ส CPU dedicated หรือ shared และ SMT เปิดใช้งานหรือไม่ Type ถูกแสดง ในรูปแบบ [Shared   Dedicated] [ -SMT ] [ -# ] รายการต่อไปนี้เป็นไวยากรณ์รูปแบบ Type ที่แตกต่างกัน: <ul style="list-style-type: none"><li>• Shared - ระบุว่า LPAR กำลังรันในโหมดตัวประมวลผล Shared</li><li>• Dedicated - ระบุว่า LPAR กำลังรันในโหมดตัวประมวลผล dedicated</li><li>• SMT[-#] - ระบุว่า LPAR เปิดใช้งานโหมด SMT และจำนวนเธรด SMT คือ 2 หากจำนวนเธรดมากกว่า 2 จำนวนเธรดจะแสดงด้วย</li></ul>
โหมด	ระบุว่าความสามารถตัวประมวลผลของ LPAR ถูกจำกัด หรือไม่ถูกจำกัดซึ่งอนุญาตให้ใช้ทรัพยากรไม่ได้ทำงานจากพูลที่แบ่งใช้ Dedicated LPAR ถูกจำกัด หรือมอบให้
Entitled Capacity	จำนวนหน่วยประมวลผลที่ LPAR นี้ได้รับสิทธิให้ได้รับ
Variable Capacity Weight	น้ำหนักค่าระดับความสำคัญที่กำหนดให้แก่ LPAR นี้ซึ่งควบคุม การจัดสรรความจุพิเศษ (ไม่ได้ทำงาน) น้ำหนักเป็น -1 แสดงว่า soft cap อยู่
Minimum Capacity	จำนวนหน่วยประมวลผลต่ำสุดที่ LPAR นี้ถูกกำหนด ที่เคยมี ความจุที่ให้สิทธิสามารถลดลงเป็นค่านี้
Maximum Capacity	จำนวนหน่วยประมวลผลสูงสุดที่ LPAR นี้ถูกกำหนด ที่เคยมี ความจุที่ให้สิทธิสามารถเพิ่มขึ้นเป็นค่านี้
Capacity Increment	ขนาดเล็กเท่าที่จะสามารถเปลี่ยนแปลง Entitled Capacity ได้ ค่าโดยรวมเป็นผลคูณโดยรวมที่ระบุ Dedicated LPAR
Maximum Physical CPUs in System	จำนวนที่เป็นไปได้สูงสุดของ CPUs ฟิสิคัลในระบบที่มี LPAR นี้

## ไอเอ็ม

### คำอธิบาย

(รายละเอียดที่แสดงโดยแฟล็ก -i เป็น ดังนี้):

#### Active Physical CPUs in System

จำนวน CPUs ฟิสิคัลที่แอคทีฟในปัจจุบันในระบบที่มี LPAR นี้

#### Active CPUs in Pool

จำนวนสูงสุดของ CPUs ที่พร้อมใช้งานในพูลตัวประมวลผลที่แบ่งใช้ของ LPAR นี้

#### ฟิสิคัล CPUs ที่แบ่งใช้ในระบบ

จำนวนของฟิสิคัล CPUs ที่พร้อมใช้งานจากตัวประมวลผลที่แบ่งใช้ของ LPARs

#### ความจุของพูลสูงสุด

จำนวนสูงสุดของหน่วยการประมวลผลที่พร้อมใช้งานในพูลตัวประมวลผลที่แบ่งใช้ของ LPAR นี้

#### ความจุของพูลที่ได้รับสิทธิ

จำนวนของหน่วยการประมวลผลที่พูลตัวประมวลผลที่แบ่งใช้ของ LPAR นี้ได้รับสิทธิให้ได้รับ

#### ความจุที่ไม่ได้จัดสรร

ผลรวมของจำนวนยูนิตตัวประมวลผลที่ไม่ได้จัดสรรจาก LPARs ที่แบ่งใช้ในกลุ่ม LPAR ผลรวมนี้ไม่รวมหน่วยประมวลผล ที่เลิกจัดสรรจาก dedicated LPAR ซึ่งสามารถเป็นของ กลุ่ม หน่วยประมวลผลที่เลิกจัดสรร สามารถถูกจัดสรรให้แก่ dedicated LPAR ใดๆ (หากมากกว่าหรือเท่ากับ 1.0) หรือ shared LPAR ของกลุ่ม

#### Physical CPU Percentage

การแสดงความน้อยที่สัมพันธ์กับฟิสิคัล CPUs ทั้งหมดที่ CPU เสมือนของ LPARs เหล่านี้ เปรียบเทียบกัน นี้คือฟังก์ชันของ Entitled Capacity / Online CPUs Dedicated LPARs จะเป็น 100% Physical CPU Percentage ค่าเสมือน 4 ทางที่มี Entitled Capacity ของหน่วยประมวลผล 2 ตัว จะมี 50% physical CPU Percentage

#### Minimum Memory

หน่วยความจำต่ำสุดที่ LPAR นี้ถูกกำหนดให้เคยมี

#### Minimum Virtual CPUs

จำนวน CPUs เสมือนต่ำสุดที่ LPAR นี้ถูกกำหนดให้ เคยมี

#### Unallocated Weight

จำนวนน้ำหนักความจุตัวประมวลผลตัวแปรที่เลิกจัดสรร ในขณะนี้ภายในกลุ่ม LPAR

#### Partition Group ID

กลุ่ม LPAR ที่ LPAR นี้เป็นสมาชิกอยู่

#### Shared Pool ID

ตัวบ่งชี้ของพูลการแบ่งใช้ของตัวประมวลผลฟิสิคัลที่ LPAR นี้ เป็นสมาชิก

## ไอเอ็ม

### คำอธิบาย

(รายละเอียดที่แสดงโดยแฟล็ก -i เป็น ดังนี้):

#### Memory Mode

ระบุว่าโหมดหน่วยความเป็น shared หรือ dedicated หากเปิดใช้งาน Active Memory Expansion โหมดหน่วยความจำยังมีโหมดใหม่ที่เรียกว่า **Expanded**

#### Total I/O memory entitlement

การให้สิทธิหน่วยความจำ I/O ของ LPAR

#### Variable memory capacity weight

น้ำหนักความจุหน่วยความจำตัวแปรของ LPAR

#### Memory Pool ID

ID พูลหน่วยความจำของพูลที่ LPAR เป็นสมาชิกอยู่

#### Physical Memory in the Pool

หน่วยความจำฟิสิคัลที่แสดงในพูลที่ LPAR เป็นสมาชิกอยู่

#### Hypervisor Page Size

ขนาดหน้าที่ hypervisor ใช้สำหรับการเพจอิน และเพจเอาต์ของหน้าหน่วยความจำโลจิคัล LPAR

#### Unallocated Variable Memory Capacity Weight

น้ำหนักความจุหน่วยความจำตัวแปรที่เลิกจัดสรรของ LPAR

#### Unallocated I/O memory entitlement

การให้สิทธิหน่วยความจำ I/O ที่เลิกจัดสรรของ LPAR

#### ID กลุ่มหน่วยความจำของ LPAR

ID กลุ่มหน่วยความจำของกลุ่ม Workload Manager ที่ LPAR เป็นสมาชิก

#### Target Memory Expansion Factor

ตัวคูณส่วนขยายหน่วยความจำปลายทางที่กำหนดค่าสำหรับ LPAR

หมายเหตุ: ตัวคูณส่วนขยายหน่วยความจำถูกแสดงเมื่อเปิดใช้งาน Active Memory Expansion

#### Target Memory Expansion Size

ขนาดหน่วยความจำส่วนขยายปลายทางสำหรับ LPAR ขนาด หน่วยความจำส่วนขยายปลายทางเป็นขนาดหน่วยความจำจริงที่คุณด้วยตัวคูณ หน่วยความจำส่วนขยายปลายทาง

หมายเหตุ: ขนาดส่วนขยายหน่วยความจำเป้าหมาย ถูกแสดงเมื่อเปิดใช้งาน Active Memory Expansion

#### Power Save Mode

โหมดประหยัดพลังงานสำหรับ LPAR

#### โหมดตัวประมวลผลย่อย

โหมดตัวประมวลผลย่อยสำหรับ LPAR

คุณสามารถระบุแฟล็ก -i อย่างเดียว หรือพร้อมกับแฟล็ก -P, -W และ -s แสดงสถิติที่สัมพันธ์กับค่าต่อไปนี้:

- หน่วยความจำโลจิคัล
- หน่วยความจำฟิสิคัลที่รองรับหน่วยความจำโลจิคัลของ LPAR
- การให้สิทธิหน่วยความจำ I/O ของ LPAR
- ข้อมูลพูลหน่วยความจำบนพูลที่ LPAR เป็น สมาชิก

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเมตริกที่แสดงเมื่อ คุณระบุแฟล็ก -m ดูที่ส่วน metrics ระบุชื่อไฟล์สำหรับเอาต์พุต XML

-m

-o

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-p	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสถิติการรวมเพจของ LPAR คุณสามารถระบุแฟล็ก -p ได้พร้อมกับแฟล็ก -m เท่านั้น เมื่อคุณรันคำสั่ง <b>lparstat</b> พร้อมกับแฟล็ก -w และ -p ผลลัพธ์จะแสดงเมตริกทั้งหมด ที่ถูกแสดงโดยแฟล็ก -e ในบรรทัดเดียว
-P	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับพารามิเตอร์การปรับการจัดการพลังงาน
-r	คุณสามารถระบุแฟล็ก -P อย่างเดียว หรือพร้อมกับแฟล็ก -i, -W และ -s รีเซ็ต high water mark ของการไหลล้นหน่วยความจำ I/O ใน ตอนเริ่มต้นของคำสั่ง คุณสามารถใช้แฟล็กนี้กับแฟล็ก -m และ -e เท่านั้น
-R	รีเซ็ต high water mark ในตอนเริ่มต้นแต่ละช่วงระยะ การมอไนเตอร์ หากคุณระบุทั้งแฟล็ก -r และ -R แฟล็ก -R จะมีผล
-s	แสดงข้อมูล LPAR แฟล็ก -s แสดงรายละเอียดต่อไปนี้:  <b>เซอวิสเซอริตี้ชัน ID</b> เซอวิสเซอริตี้ชัน ID ตามที่กำหนดโดย Hardware Management Console (HMC)  <b>จำนวนของ LPARs ที่กำหนดคอนฟิก</b> จำนวนของ LPARs ที่มีการกำหนดคอนฟิกบน HMC  คุณสามารถระบุแฟล็ก -s อย่างเดียว หรือพร้อมกับแฟล็ก -P, -i และ -W แสดงเวลาในรูปแบบ <i>HH:MM:SS</i> เมื่อคำสั่งถูกรันด้วยช่วง แสดงรายละเอียดของการกำหนดค่า workload partition (WPAR) ถ้ารันคำสั่งจากสภาวะแวดล้อม โกลบอล คำ <b>WPAR Key</b> เป็น 0 แฟล็ก -W แสดง รายละเอียดต่อไปนี้:  <b>WPAR Key</b> identifier สแตติก WPAR  <b>WPAR Configured ID</b> identifier ไดนามิก WPAR  <b>WPAR Maximum CPUs</b> จำนวนตัวประมวลผลในชุดรีซอร์ส จะแสดงค่า 0 หากไม่ถูกจำกัด  <b>WPAR Effective CPUs</b> จำนวนตัวประมวลผลในชุดรีซอร์สที่ใช้งานอยู่ จะแสดงค่า 0 หากไม่ถูกจำกัด  <b>WPAR CPU Percentage</b> เปอร์เซ็นต์ขีดจำกัดตัวประมวลผล WPAR
-t	
-W	
-X	คุณสามารถระบุแฟล็ก -P อย่างเดียว หรือพร้อมกับแฟล็ก -P, -i และ -s สร้างเอาต์พุต XML ชื่อไฟล์ดีฟอลต์คือ <b>lparstat_DDMMYYHHMM.xml</b> เว้นเสียแต่ว่า ผู้ใช้ระบุชื่อไฟล์อื่นที่มีอ็อปชัน -o

**หมายเหตุ:** หาก Pool Utilization Authority (PUA) ไม่มีอยู่ จะไม่แสดงคอลัมน์ **app**

## ตัวอย่าง

- ในการรับค่าสถิติ LPAR ดีฟอลต์ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:  
lparstat 1 1
- ในการรับค่าสถิติ LPAR ดีฟอลต์ที่มีสถิติสรุปของ ไฮเปอร์ไวเซอร์ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
lparstat -h 1 1
- ในการรับข้อมูลเกี่ยวกับพาร์ติชัน ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:  
lparstat -i
- ในการรับสถิติไฮเปอร์ไวเซอร์โดยละเอียด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
lparstat -H 1 1

- ในการรับค่าสถิติเกี่ยวกับพูลหน่วยความจำที่แบ่งใช้และการให้สิทธิหน่วยความจำ I/O ของพาร์ติชัน ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lparstat -m
```

- ในการรับค่าสถิติเกี่ยวกับพูลหน่วยความจำ I/O ภายใน LPAR ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lparstat -me
```

- หาก LPAR กำลังรันในโหมดที่แบ่งใช้ และมี 4 SMT เธรด ชนิดจะอยู่ในรูปแบบต่อไปนี้:

```
Type - Shared-SMT-4
```

- หาก LPAR กำลังรันในโหมด dedicated และมี 2 SMT เธรด ชนิดจะอยู่ในรูปแบบต่อไปนี้:

```
Type - Dedicated-SMT
```

- หากต้องการคำนวณสถิติการบีบอัดหน่วยความจำใน LPAR เมื่อเปิดใช้งาน Active Memory Expansion ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lparstat -c 1 1
```

- หากต้องการขอรับสถิติเกี่ยวกับการรวมเพจภายใน LPAR ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lparstat -mp
```

## ไฟล์

ไอเท็ม

/usr/bin/lparstat

คำอธิบาย

มีคำสั่ง lparstat

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mpstat” ในหน้า 999

“คำสั่ง iostat” ในหน้า 123

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง vmstat

คำสั่ง sar

---

## คำสั่ง lpc

หมายเหตุ: นี่คือคำสั่ง System V Print Subsystem

### วัตถุประสงค์

จัดให้มี (BSD) การควบคุมเครื่องพิมพ์รายบรรทัด

### ไวยากรณ์

```
/usr/ucb/lpc [ Command [ Parameter . . . ] ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lpc` ควบคุมการดำเนินการของเครื่องพิมพ์ หรือของหลายเครื่องพิมพ์ คำสั่ง `lpc` สามารถใช้เพื่อเพิ่มหรือหยุดทำงานเครื่องพิมพ์ ปิดหรือเปิดใช้งานคิวการสฟูลของเครื่องพิมพ์ จัดเรียงลำดับงานในคิวใหม่ หรือแสดงสถานะของเครื่องพิมพ์แต่ละเครื่อง พร้อมกับคิวการสฟูลและ daemon เครื่องพิมพ์

ถ้าคุณป้อน `lpc -?` ระบบจะแสดงข้อความการใช้ คำสั่งและส่งกลับ 0

เมื่อไม่มีพารามิเตอร์ คำสั่ง `lpc` จะรันแบบโต้ตอบ โดยพร้อมด้วย `lpc>` หากกำหนดพารามิเตอร์ คำสั่ง `lpc` แผลค่าแรกเป็น *Command* ที่จะเรียกใช้งาน พารามิเตอร์ที่ตามมาแต่ละตัวจะถูกนำไปใช้เป็น *Parameter* สำหรับคำสั่งนั้น อินพุตมาตรฐานสามารถถูกเปลี่ยนทิศทางเพื่อให้ คำสั่ง `lpc` อ่าน *Command* จากไฟล์

*Command* อาจถูกย่อเป็นชั้บสตริงที่ไม่คลุมเครือ

หมายเหตุ: พารามิเตอร์ *printer* ถูกระบุโดยใช้ชื่อของเครื่องพิมพ์ (เช่น `lpw`) ไม่ใช่ตามที่คุณระบุเป็น `lpr` หรือ `lpq` (ไม่ใช่ `-Plw`)

### ไอเท็ม

? [ *Command* . . . ]

help [ *Command* . . . ]

abort [ all | [ *Printer* . . . ] ]

clean [ all | [ *Printer* . . . ] ]

disable [ all | [ *Printer* . . . ] ]

down [ all | [ *Printer* . . . ] ] [ *Message* ]

enable [ all | [ *Printer* . . . ] ]

exit

quit

restart [ all | [ *Printer* . . . ] ]

start [ all | [ *Printer* . . . ] ]

status [ all | [ *Printer* . . . ] ]

stop [ all | [ *Printer* . . . ] ]

topq *Printer* [ *Job#* . . . ] [ *User* . . . ]

up [ all | [ *Printer* . . . ] ]

### คำอธิบาย

แสดงรายละเอียดย่อๆ ของแต่ละคำสั่งที่ระบุในรายการพารามิเตอร์ หรือหากไม่ได้กำหนดพารามิเตอร์ จะเป็นรายการของคำสั่งที่รู้จัก

ยุติการทำงาน daemon การสฟูลที่แ็คทีฟบนโลคัลโฮสต์ในทันที และปิดใช้การพิมพ์ (ป้องกันมิให้ daemons ใหม่เริ่มทำงานโดย `lpr`) สำหรับเครื่องพิมพ์ที่ระบุ คำสั่ง `abort` สามารถใช้โดยผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิเท่านั้น

ลบไฟล์ทั้งหมดที่สร้างในสฟูลไดเรกทอรีโดย daemon ออกจาก คิวเครื่องพิมพ์ที่ระบุบนเครื่องโลคัล คำสั่ง `clean` สามารถใช้โดยผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิเท่านั้น ปิดทำงานคิวเครื่องพิมพ์ที่ระบุ คำนี้ป้องกันมิให้งานเครื่องพิมพ์ใหม่ ถูกป้อนในคิวโดย `lpr` คำสั่ง `disable` สามารถใช้โดยผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิเท่านั้น ปิดทำงานคิวเครื่องพิมพ์ที่ระบุ ปิดใช้งานการพิมพ์ และใส่ *Message* ไว้ในไฟล์สถานะเครื่องพิมพ์ ข้อความไม่จำเป็นต้องอยู่ในเครื่องหมายคำพูด พารามิเตอร์ที่เหลือจะถูกปฏิบัติเหมือน `echo` โดยปกติคำนี้ใช้เพื่อปิดทำงานเครื่องพิมพ์ และ ให้ผู้อื่นทราบถึงเหตุผล (`lpq` ระบุว่าเครื่องพิมพ์ไม่ทำงาน เหมือนที่คำสั่ง `status` ทำ)

เปิดใช้งานการสฟูลบนโลคัลคิวสำหรับเครื่องพิมพ์ที่รายการเพื่อให้ `lpr` สามารถเพิ่มงานใหม่ในสฟูลคิว คำสั่ง `enable` สามารถใช้โดยผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิเท่านั้น

ออกจาก `lpc`

เลิกจาก `lpc`

พยายามเริ่มทำงาน daemon เครื่องพิมพ์ใหม่ นี้เป็นประโยชน์เมื่อมีเงื่อนไขที่ไม่ปกติบางอย่างทำให้ daemon หยุดทำงานอย่างไม่คาดคิด โดยค้างงานไว้ในคิว คำสั่งนี้สามารถรันโดยผู้ใช้ใดก็ได้

เปิดใช้งานและเริ่มทำงาน daemon การสฟูลสำหรับเครื่องพิมพ์ที่แสดงรายการ คำสั่ง `start` สามารถใช้โดยผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิเท่านั้น

แสดงสถานะของ daemons และคิวบนเครื่องโลคัล คำสั่งนี้สามารถรันโดยผู้ใช้ใดก็ได้

หยุดทำงาน daemon การสฟูลหลังจากงานปัจจุบันเสร็จสมบูรณ์และปิดใช้งานการพิมพ์ คำสั่ง `stop` สามารถใช้โดยผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิเท่านั้น

ย้ายงานพิมพ์ที่ระบุโดย *Job#* หรืองานต่างๆ ที่เป็นของ *User* ไปยังด้านบน (ส่วนหัว) ของคิว เครื่องพิมพ์ คำสั่ง `topq` สามารถใช้โดยผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิเท่านั้น

เปิดใช้งานทุกอย่าง และเริ่มทำงาน daemon เครื่องพิมพ์ใหม่ เลิกทำผลของ `down`

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ไฟล์

### ไอเท็ม

/var/spool/lp/\*  
/var/spool/lp/system/pstatus

### คำอธิบาย

## โค้ดระบุความผิดพลาด

### ไอเท็ม

?Ambiguous command  
?Invalid command  
?Privileged command  
lpc: printer: unknown printer to the print service

### คำอธิบาย

ตัว요ที่ตรงกับคำสั่งมากกว่าหนึ่งคำสั่ง  
คำสั่งหรือตัวโยที่ไม่รู้จัก  
คำสั่งสามารถถูกเรียกใช้งานโดยผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิเท่านั้น  
ไม่พบ printer ในฐานข้อมูล System V LP อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปนี้อาจเป็นการพิมพ์ผิด ซึ่งจะระบุว่า ไม่มีเครื่องพิมพ์อยู่บนระบบ ใช้ **lptstat -p** เพื่อหาเหตุผล  
การเชื่อมต่อไปยัง Ipsched บนเครื่องโลคัล ล้มเหลว โดยทั่วไปหมายความว่า เซิร์ฟเวอร์เครื่องพิมพ์ที่เริ่มทำงานในตอนบุดหยุดทำงาน หรือหยุดชะงัก ตรวจสอบว่า daemon สพูลเลอร์เครื่องพิมพ์ /usr/lib/lp/lpsched กำลังรันอยู่

lpc: error on opening queue to spooler

lpc: Can't send message to LP print service  
lpc: Can't receive message from LP print service

ระบุว่าเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP ถูกหยุดทำงาน ขอรับความช่วยเหลือจากผู้ดูแลระบบ  
ดูเหมือนว่าจะมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในซอฟต์แวร์นี้ ขอรับความช่วยเหลือจากผู้ดูแลระบบ

lpc: Received unexpected message from LP print service

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lpq” ในหน้า 351  
“คำสั่ง lpr” ในหน้า 355  
“คำสั่ง lprm” ในหน้า 360  
“คำสั่ง lpsched” ในหน้า 364

---

## คำสั่ง lpd

### วัตถุประสงค์

จัดให้มีรีโมตพริ้นต์เซิร์ฟเวอร์บนเน็ตเวิร์ก

### ไวยากรณ์

**lpd** [-d][-1][-D DebugOutputFile]

## คำอธิบาย

**lpd daemon** เป็น เซิร์ฟเวอร์การพิมพ์รีโมต โดยมอนิเตอร์พอร์ต 515 สำหรับการร้องขอการพิมพ์ การร้องขอแต่ละครั้งจะถูกเก็บในไดเรกทอรีชื่อ `/var/spool/lpd`

คอมพิวเตอร์บนเน็ตเวิร์ก (โฮสต์) ที่สามารถสร้างสตรีมข้อมูล Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) และใช้โปรโตคอล **lpd** สามารถพิมพ์แบบรีโมต หรือทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ เนื่องจากเป็นคุณลักษณะ การรักษาความปลอดภัย **lpd daemon** รับการร้องขอการพิมพ์จาก รีโมตโฮสต์ที่แสดงรายการอยู่ในไฟล์ `/etc/hosts.equiv` or `/etc/hosts.lpd` โคลด์เท่านั้น

**lpd daemon** สามารถรับบนโฮสต์ใดๆ ในเน็ตเวิร์ก ฟังก์ชันของ daemon คือรับการร้องขอการพิมพ์จากโฮสต์อื่น (บนพอร์ต 515) **lpd daemon** จะจัดการการร้องขอ แต่ละครั้งโดยการสร้างกระบวนการลูก การร้องขอรีโมตจะถูกตรวจสอบอีกครั้งเป็นอันดับแรกเทียบกับไฟล์ `/etc/hosts.equiv` และ `/etc/hosts.lpd` สำหรับสิทธิเพื่อพิมพ์บนโคลด์โฮสต์

การเปลี่ยนแปลงสามารถทำกับไฟล์ `/etc/hosts.equiv` และ `/etc/hosts.lpd` ได้โดยไม่ต้องระบบ ระบบ ในการเพิ่มการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ไฟล์เหล่านี้มีผลโดยไม่ต้องรีสตาร์ทระบบ ให้ใช้คำสั่ง System Resource Controller (SRC) `refresh` คำสั่งนี้ทำให้ไฟล์ฐานข้อมูล `/etc/hosts.equiv` และ `/etc/hosts.lpd` ถูกรีโหลดและการเปลี่ยนแปลงถูกนำไปปฏิบัติใช้

**หมายเหตุ:** ระบบการจับคิวไม่ได้สนับสนุนชื่อโฮสต์แบบมัลติไบต์

ไฟล์ `/etc/locks/lpd` มี ID กระบวนการของอินสแตนซ์ที่กำลังรันอยู่ขณะนี้ของ **lpd daemon** หากเครื่องปัจจุบันไม่สามารถดำเนินงาน คุณอาจต้อง ลบ ID สำหรับ **lpd daemon** เมื่อระบบเริ่มทำงาน อีกครั้ง ข้อความแสดงความผิดพลาดที่แสดงคือ `lpd: lock file or duplicate daemon`

### การจัดการ **lpd Daemon** ด้วย System Resource Controller

**lpd daemon** คือระบบย่อยที่ควบคุมโดย System Resource Controller (SRC) **lpd daemon** เป็นสมาชิกของกลุ่มระบบ TCP/IP

ใช้คำสั่ง SRC ต่อไปนี้เพื่อจัดการ **lpd daemon**:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<code>startsrc</code>	เริ่มต้นระบบย่อย กลุ่มของระบบย่อย หรือเซิร์ฟเวอร์ย่อย
<code>stopsrc</code>	หยุดทำงานระบบย่อย กลุ่มของระบบย่อย หรือเซิร์ฟเวอร์ย่อย
<code>refresh</code>	ทำให้ระบบย่อยหรือกลุ่มของระบบย่อยอ่าน ไฟล์คอนฟิกูเรชันอีกครั้ง
<code>traceson</code>	เปิดใช้งานการติดตามของระบบย่อย กลุ่มของระบบย่อย หรือเซิร์ฟเวอร์ย่อย
<code>tracesoff</code>	ปิดใช้งานการติดตามของระบบย่อย กลุ่มของระบบย่อย หรือเซิร์ฟเวอร์ย่อย
<code>lssrc</code>	รับข้อมูลสถานะของระบบย่อย กลุ่มของระบบย่อย หรือเซิร์ฟเวอร์ย่อย

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-d	ส่งสถานะ Inactive เพื่อบันทึกการทำงานด้วยตัวควบคุม SRC และ ส่งข้อความแสดงความผิดพลาดระหว่างการตั้งค่าการสื่อสารชื่อที่เกิดที่ล้มเหลวไปยังหน้าจอ ผู้ใช้
-l	ส่งสถานะ Active เพื่อบันทึกการทำงานด้วยตัวควบคุม SRC และ ส่งข้อความการร้องของานที่ถูกต้อง หรือไม่ถูกต้องไปยังหน้าจอผู้ใช้
-D DebugOutputFile	ส่งเอาต์พุตการดีบั๊กอย่างกว้างขวางที่ใช้สำหรับการพิจารณาปัญหา ไปยังไฟล์ที่ระบุโดย DebugOutputFile ค่านี้ควรใช้ระหว่างการพิจารณาปัญหาเท่านั้น เนื่องจาก DebugOutputFile สามารถเพิ่มขนาดได้อย่างรวดเร็ว หากเอาต์พุตไฟล์ที่ระบุนั้นมีอยู่แล้ว เอาต์พุตการดีบั๊กใหม่จะถูกผนวกต่อท้ายไฟล์ หากมีปัญหาใดๆ ในการสร้างหรือการเขียนไปยังเอาต์พุตไฟล์ อีพซันการดีบั๊กจะถูกละเว้น

## ตัวอย่าง

- ในการเริ่มทำงาน daemon เซิร์ฟเวอร์ lpd ให้ป้อน:

```
startsrc -s lpd
```
- ในการเริ่มทำงาน daemon เซิร์ฟเวอร์ lpd ขณะเปิดใช้งานการแสดงผลข้อความแสดงความผิดพลาดให้ป้อน:

```
startsrc -s lpd -a " -d"
```
- ในการส่งข้อมูลการบันทึกการทำงานไปยัง stderr daemon ให้ป้อน:

```
startsrc -s lpd -a " -l"
```
- ในการเริ่มทำงาน daemon เซิร์ฟเวอร์ lpd ในโหมดการดีบั๊กที่มีเอาต์พุตไปยัง /tmp/dbglpd.out ให้ป้อน:

```
startsrc -s lpd -a " -D /tmp/dbglpd.out"
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/sbin/lpd	ระบุพาทไปยัง lpd daemon
/dev/lp*	มีชื่อของอุปกรณ์การพิมพ์
/etc/hosts.equiv	มีชื่อของโฮสต์ที่ได้รับอนุญาตให้เรียกใช้งานคำสั่งและพิมพ์
/etc/hosts.lpd	มีชื่อของโฮสต์ที่ได้รับอนุญาตให้พิมพ์เท่านั้น
/var/spool/lpd	มีสพูลไดเรกทอรีสำหรับไฟล์การควบคุม สถานะ และข้อมูล
/etc/locks/lpd	มี PID ของ lpd daemon ที่กำลังรันขณะนี้ หลังจากระบบซัดของ PID นี้ อาจต้องถูกลบ ข้อความแสดงความผิดพลาดต่อไปนี้จะระบุปัญหา: lpd: lock file or duplicate daemon

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

ภาพรวมการพิมพ์รีโมต

## คำสั่ง lpfiler

หมายเหตุ: นี่คือการคำสั่ง System V Print Subsystem

## วัตถุประสงค์

ดูแลจัดการตัวกรองที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP

# ไวยากรณ์

**Ipfilter -f FilterName -F PathName**

**Ipfilter -f FilterName -**

**Ipfilter -f FilterName -i**

**Ipfilter -f FilterName -x**

**Ipfilter -f FilterName -l**

## คำอธิบาย

คำสั่ง **Ipfilter** ใช้เพื่อเพิ่ม เปลี่ยน ลบ และแสดงรายการตัวกรองที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP ตัวกรองเหล่านี้ใช้เพื่อแปลงชนิดเนื้อหาของไฟล์เป็นชนิดเนื้อหาที่เครื่องพิมพ์ยอมรับ

ถ้าคุณป้อน **Ipfilter -?**, ระบบจะแสดงข้อความการใช้ คำสั่งและส่งกลับ 0

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
- (เครื่องหมายขีด คั่น)	เพิ่มหรือเปลี่ยนตัวกรองตามที่ระบุจากอินพุตมาตรฐาน
-f FilterName	ระบุชื่อของตัวกรองที่จะเพิ่ม เปลี่ยน ลบหรือแสดงรายการ
-F PathName	เพิ่มหรือเปลี่ยนตัวกรองตามที่ระบุโดยเนื้อหาของชื่อพาธไฟล์
-i	รีเซ็ตตัวกรองเริ่มต้นเป็นการตั้งค่าเริ่มต้น
-l	แสดงรายละเอียดตัวกรอง
-x	ลบตัวกรอง

พารามิเตอร์ **all** สามารถใช้แทน *FilterName* ที่มีแฟล็กใดๆ เหล่านี้ เมื่อระบุ **all** กับแฟล็ก **-F** or **-** การเปลี่ยนแปลงที่ร้องขอจะดำเนินการกับตัวกรองทั้งหมด การใช้ **all** กับ แฟล็ก **-i** จะมีผลในการเรียกคืนการตั้งค่าเริ่มต้น สำหรับตัวกรองทั้งหมดที่มีการตั้งค่าที่กำหนดล่วงหน้าพร้อมใช้งานตั้งแต่เริ่มแรก การใช้พารามิเตอร์ **all** กับแฟล็ก **-x** ส่งผลให้ตัวกรองทั้งหมดถูกลบ และ การใช้กับแฟล็ก **-l** จะสร้างรายการแสดงตัวกรองทั้งหมด

## การเพิ่ม หรือการเปลี่ยนตัวกรอง

ตัวกรองที่มีชื่อในแฟล็ก **-f** ถูกเพิ่มไปยังตาราง ตัวกรอง หากมีตัวกรองอยู่แล้ว รายละเอียดของตัวกรองจะถูกเปลี่ยนเพื่อแสดงข้อมูลใหม่ในอินพุต

รายละเอียดตัวกรองถูกนำมาจาก *PathName* หาก กำหนดแฟล็ก **-F** หรือจากอินพุตมาตรฐานหากระบุแฟล็ก **-** โดยต้อง กำหนดค่าหนึ่งจากสองค่าเพื่อกำหนด หรือเปลี่ยนตัวกรอง หากตัวกรองที่กำหนดชื่อคือหนึ่งในตัวกรองที่ถูกส่งเริ่มแรกด้วย เซอร์วิส LPprint แฟล็ก **-i** จะเรียกคืนรายละเอียดตัวกรอง ต้นฉบับ

เมื่อตัวกรองที่มีอยู่แล้วถูกเปลี่ยนด้วยแฟล็ก **-F** หรือแฟล็ก **-** รายการที่ไม่ถูกระบุในข้อมูลใหม่ จะคงไว้เหมือนเดิม เมื่อตัวกรองใหม่ถูกเพิ่มด้วยคำสั่งนี้ รายการที่ไม่ระบุจะถูกกำหนดค่าดีฟอลต์

ตัวกรองถูกใช้เพื่อแปลงเนื้อหาของการร้องขอให้อยู่ในรูปสตรึมข้อมูล ที่เครื่องพิมพ์ยอมรับ สำหรับการร้องขอการพิมพ์ที่กำหนด เซอร์วิสการพิมพ์ LP จะทราบ ต่อไปนี้:

- เนื้อหาของการร้องขอ
- ชื่อเครื่องพิมพ์
- ชนิดเครื่องพิมพ์
- ชนิดเนื้อหาที่เครื่องพิมพ์ยอมรับ
- โหมดของการพิมพ์ที่ขอโดยผู้เริ่มส่งการร้องขอ

โดยใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาตัวกรองหรือไฟฟ์ไลน์ของตัวกรองที่แปลงเนื้อหาให้เป็นชนิดที่เครื่องพิมพ์ยอมรับ

รายการที่จัดให้มีอินพุตสำหรับคำสั่งนี้และรายละเอียดของแต่ละรายการที่ตามมา รายการทั้งหมดถูกค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาคหรือช่องว่าง

- ชนิดอินพุต: *content-type-list*
- ชนิดเอาต์พุต: *content-type-list*
- ชนิดเครื่องพิมพ์: *printer-type-list*
- เครื่องพิมพ์: *printer-list*
- ชนิดตัวกรอง: *filter-type*
- คำสั่ง: *shell-command*
- แพล็ก: *template-list*

<b>ไอเท็ม</b>	<b>คำอธิบาย</b>
<b>Input types</b>	กำหนดชนิดเนื้อหาที่ตัวกรองยอมรับ (ค่าดีฟอลต์คือ any)
<b>Output types</b>	กำหนดชนิดเนื้อหาที่ตัวกรองสามารถสร้างขึ้นจากเนื้อหาอินพุต ชนิดใดๆ (ค่าดีฟอลต์คือ any)
<b>Printer types</b>	กำหนดชนิดเครื่องพิมพ์ที่สามารถใช้ตัวกรอง เซอร์วิสการพิมพ์ LP จำกัดการใช้ตัวกรองกับเครื่องพิมพ์ชนิดเหล่านี้ (ค่าดีฟอลต์คือ any)
<b>Printers</b>	กำหนดชื่อของเครื่องพิมพ์ที่สามารถใช้ตัวกรอง เซอร์วิสการพิมพ์ LP จำกัดการใช้ตัวกรองเฉพาะกับเครื่องพิมพ์ที่กำหนดชื่อ (ค่าดีฟอลต์คือ any)
<b>Filter type</b>	ทำเครื่องหมายตัวกรองเป็นตัวกรอง <i>slow</i> หรือตัวกรอง <i>fast</i> แสดงตัวกรองที่โดยทั่วไปใช้เวลาในการแปลงอินพุตนาน ตัวกรองถูกรันโดยไม่เชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์เพื่อให้เครื่องพิมพ์ หยุดชะงักขณะตัวกรองกำลังรัน หากเครื่องพิมพ์ที่แสดงรายการนั้นอยู่บนระบบรีโมต ชนิดตัวกรองสำหรับเครื่องพิมพ์ต้องมีค่า <i>slow</i> ตัวกรองแบบเร็วโดยปกติจะเป็นตัวกรองที่แปลงอินพุตได้อย่างรวดเร็ว หรือที่ต่อเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์เมื่อรัน ตัวกรองเหล่านี้ถูกกำหนด IP อินเทอร์เน็ตโปรแกรมเพื่อรันโดยเชื่อมต่อไปยังเครื่องพิมพ์ฟิสิคัล
<b>คำสั่ง</b>	ระบุโปรแกรมที่รันเพื่อเรียกใช้ตัวกรอง ชื่อพาธโปรแกรม แบบเต็มรวมถึงแฟล็กที่แก้ไขต้องรวมอยู่ใน <i>shell-command</i> แฟล็กอื่นๆ จะถูกสร้าง ตามคุณสมบัติ ของการร้องขอการพิมพ์แต่ละค่าและบนฟิลต์ "flags" คำสั่งต้องกำหนด สำหรับแต่ละตัวกรอง
<b>แฟล็ก</b>	คำสั่งต้องรับสตรึมข้อมูลเป็นอินพุตมาตรฐานและ สร้างสตรึมข้อมูลที่แปลงไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน คำนี้อนุญาตให้ไฟฟ์ไลน์ตัวกรองที่จะถูกสร้างเพื่อแปลงข้อมูลที่ไม่ถูกจัดการโดยตัวกรองเดี่ยว ระบุรายการที่ค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาคของเท็มเพลตที่ใช้โดยเซอร์วิส LP การพิมพ์เพื่อสร้างแฟล็กให้แก่ตัวกรองจากคุณสมบัติของแต่ละการร้องขอ การพิมพ์ที่แสดงรายการในตารางภายหลัง

โดยทั่วไป แต่ละเท็มเพลตจะมี รูปแบบต่อไปนี้:

*keyword-pattern=replacement*

*keyword* กำหนดชื่อคุณสมบัติ ที่เท็มเพลตพยายามแม็พในแฟล็กตัวกรองที่ระบุ แต่ละค่า *keyword* ที่ถูกต้องจะแสดงในตารางด้านล่าง *pattern* คือหนึ่งในค่าต่อไปนี้: รูปแบบตามตัวอักษรของรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งที่แสดงในตาราง, เครื่องหมายดอกจันเดี่ยว (\*) หรือนิพจน์ทั่วไป หาก *pattern* ตรงกับค่าของคุณสมบัติ ที่เท็มเพลต จะพอดิและใช้เพื่อสร้างแฟล็กเฉพาะตัวกรอง *replacement* คือสิ่งที่จะใช้เป็นแฟล็ก

นิพจน์ทั่วไปเหมือนกับที่พบในคำสั่ง `ed` หรือ `vi` ซึ่งรวมถึงการสร้าง `\(...\)` และ `\n` ซึ่งสามารถใช้เพื่อแยก ส่วนของ *pattern* สำหรับการตัดลอกไปยัง *replacement* และ ``&'` ซึ่งสามารถใช้เพื่อตัดลอกทั้ง *pattern* ไปยัง *replacement*

*replacement* ยังมี ``*'` และเช่นกัน ถูกแทนที่ด้วยทั้ง *pattern* เหมือนกับ ``&'` ของคำสั่ง `ed`

lp flag	คุณสมบัติ
-T	คุณสมบัติ ชนิดเนื้อหา (อินพุต) คีย์เวิร์ด INPUT รูปแบบที่เป็นไปได้ content-type
N/A	คุณสมบัติ ชนิดเนื้อหา (เอาต์พุต) คีย์เวิร์ด OUTPUT รูปแบบที่เป็นไปได้ content-type
N/A	คุณสมบัติ ชนิดเครื่องพิมพ์ คีย์เวิร์ด TERM รูปแบบที่เป็นไปได้ printer-type
-d	คุณสมบัติ ชื่อเครื่องพิมพ์ คีย์เวิร์ด PRINTER รูปแบบที่เป็นไปได้ printer-name
-f, -o cpi=	คุณสมบัติ ระดับอักษร คีย์เวิร์ด CPI รูปแบบที่เป็นไปได้ integer
-f, -o lpi=	คุณสมบัติ ระดับบรรทัด คีย์เวิร์ด LPI รูปแบบที่เป็นไปได้ integer

lp flag	คุณสมบัติ
-f, -o length=	<p>คุณสมบัติ ความยาวหน้า</p> <p>คีย์เวิร์ด LENGTH</p> <p>รูปแบบที่เป็นไปได้ integer</p>
-f, -o width=	<p>คุณสมบัติ ความกว้างหน้า</p> <p>คีย์เวิร์ด WIDTH</p> <p>รูปแบบที่เป็นไปได้ integer</p>
-P	<p>คุณสมบัติ หน้าที่จะพิมพ์</p> <p>คีย์เวิร์ด PAGES</p> <p>รูปแบบที่เป็นไปได้ page-list</p>
-S	<p>คุณสมบัติ Character set Print wheel</p> <p>คีย์เวิร์ด CHARSET CHARSET</p> <p>รูปแบบที่เป็นไปได้ character-set-name print-wheel-name</p>
-f	<p>คุณสมบัติ ชื่อฟอร์ม</p> <p>คีย์เวิร์ด FORM</p> <p>รูปแบบที่เป็นไปได้ form-name</p>
-y	<p>คุณสมบัติ โหมด</p> <p>คีย์เวิร์ด MODES</p> <p>รูปแบบที่เป็นไปได้ โหมด</p>

lp flag	คุณสมบัติ
-n	<p>คุณสมบัติ</p> <p>จำนวนสำเนา</p> <p>คีย์เวิร์ด COPIES</p> <p>รูปแบบที่เป็นไปได้</p> <p>integer</p>

ตัวอย่างเช่น เพิ่มเพลต MODES landscape = -1 แสดงว่าหากมีการส่งการร้องขอการพิมพ์ด้วยแฟล็ก `-y landscape` ตัวกรองจะถูกกำหนดแฟล็ก `-I` อีก ตัวอย่างหนึ่ง เพิ่มเพลต `TERM * = -T *` แสดงว่า ตัวกรองกำหนดแฟล็ก `-T printer-type` ซึ่งขึ้นกับว่า `printer-type` ใดถูกเชื่อมโยงกับการร้องขอการพิมพ์โดยใช้ตัวกรอง

ดังเช่นตัวอย่างหลังสุด พิจารณาเพิ่มเพลต `MODES prwidth=\(.*\) = -w\1` สมมติผู้ใช้กำหนดคำสั่ง `lp -y prwidth=10`

จากตารางด้านบน เซอร์วิสการพิมพ์ LP พิจารณาว่ามีการจัดการแฟล็ก `-y` โดยเพิ่มเพลต `MODES` หรือไม่ เพิ่มเพลต `MODES` ในทำงานใช้งานได้เนื่องจากรูปแบบ `prwidth=\(.*\)` ตรงกับ `prwidth=10` ที่กำหนดโดยผู้ใช้ `replacement -w\1` ทำให้ เซอร์วิสการพิมพ์ LP สร้างแฟล็กตัวกรอง `-w10`

หากจำเป็น เซอร์วิสการพิมพ์ LP จะสร้างไฟลต์กรองโดยการต่อ หลายตัวกรองเพื่อจัดการไฟล์ของผู้ใช้และแฟล็กการพิมพ์ หาก เซอร์วิสการพิมพ์สร้างไฟลต์กรอง ค่า `INPUT` และ `OUTPUT` ใช้สำหรับแต่ละตัวกรองในไฟลต์กรองคือ ชนิดของ อินพุตและเอาต์พุตสำหรับตัวกรองนั้น ไม่ใช่สำหรับทั้งไฟลต์กรอง

### การลบตัวกรอง

แฟล็ก `-x` ใช้เพื่อลบตัวกรองที่ระบุใน `FilterName` ออกจากตารางตัวกรอง LP

### การแสดงรายละเอียดรายละเอียด

แฟล็ก `-I` ใช้เพื่อแสดงรายการรายละเอียดของ ตัวกรองชื่อ `FilterName` หากคำสั่งทำสำเร็จ ข้อความต่อไปนี้จะถูกส่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน:

```
ชนิดอินพุต: content-type-list
ชนิดเอาต์พุต: content-type-list
ชนิดเครื่องพิมพ์: printer-type-list
เครื่องพิมพ์: printer-list
ชนิดตัวกรอง: filter-type
คำสั่ง: shell-command
แฟล็ก: template-list
```

หากคำสั่งล้มเหลว จะมีข้อความแสดงความผิดพลาดส่งไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lpadmin” ในหน้า 304

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง ed

---

## คำสั่ง lpforms

หมายเหตุ: นี่คือการสั่ง System V Print Subsystem

### วัตถุประสงค์

ดูแลจัดการฟอร์มที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP

### ไวยากรณ์

**lpforms -f** *FormName* *Options*

**lpforms -f** *FormName* **-A** *AlertType* [**-Q** *minutes*] [**-W** *requests*]

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lpforms** ใช้เพื่อดูแลจัดการการใช้ ฟอร์มที่พิมพ์ล่วงหน้า เช่นกระดาษหัวจดหมายบริษัท กับเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP ฟอร์มถูกระบุโดย *FormName* ผู้ใช้จะระบุแบบฟอร์มเมื่อส่งคำร้องขอ การพิมพ์ พารามิเตอร์ **all** สามารถใช้แทน *FormName* กับค่าใดๆ ของบรรทัดคำสั่ง ที่แสดงด้านบน บรรทัดคำสั่งแรกอนุญาตให้ผู้ดูแลระบบเพิ่ม เปลี่ยน และลบฟอร์ม เพื่อแสดงแอตทริบิวต์ของฟอร์มที่มีอยู่แล้ว และ อนุญาตและปฏิเสธการเข้าถึงฟอร์มที่เจาะจงของผู้ใช้ บรรทัดคำสั่งที่สอง ใช้สร้างวิธีที่ผู้ดูแลระบบจะได้รับการแจ้งเตือนว่า ฟอร์ม *FormName* ต้องถูกใส่ในเครื่องพิมพ์

ถ้าคุณป้อน **lpforms -?** ระบบจะแสดงข้อความการใช้ คำสั่งและส่งกลับ 0

ด้วยบรรทัดคำสั่ง **lpforms** แรก ต้องใช้แฟล็กใดแฟล็กหนึ่ง ต่อไปนี้:

### แฟล็ก

## ไอเท็ม

- (เครื่องหมายขีดคั่น)
- F *pathname*
- l
- x

## คำอธิบาย

เพิ่มหรือเปลี่ยนฟอร์ม *FormName* ตามที่ระบุโดยข้อมูลจากอินพุตมาตรฐาน  
เพิ่มหรือเปลี่ยนฟอร์ม *FormName* ตามที่ระบุโดยข้อมูลใน *pathname*  
แสดงแอตทริบิวต์ของฟอร์ม *FormName*  
ลบฟอร์ม *FormName* (แฟล็กนี้ต้องใช้แยกต่างหาก จะต้องไม่ถูกใช้กับแฟล็ก  
อื่นๆ)

## การเพิ่ม หรือการเปลี่ยนฟอร์ม

แฟล็ก -F *pathname* ใช้เพื่อเพิ่มฟอร์มใหม่ *FormName* ในเซอวีวิสการพิมพ์ LP หรือเพื่อเปลี่ยนแอตทริบิวต์ของฟอร์มที่มีอยู่  
แล้ว รายละเอียดฟอร์มถูกนำมา จาก *pathname* หากกำหนดแฟล็ก -F หรือจากอินพุตมาตรฐานหากระบุแฟล็ก -l หนึ่งใน  
สองแฟล็กนี้ต้องใช้เพื่อกำหนดหรือเปลี่ยนฟอร์ม *pathname* คือชื่อพารของไฟล์ที่มีทั้งหมดหรือเซ็ทย่อยใดๆ ของข้อมูลต่อไป  
นี้เกี่ยวกับฟอร์ม:

ความยาวหน้า: *scaled-decimal-number1*  
ความกว้างหน้า: *scaled-decimal-number2*  
จำนวนหน้า: *integer*  
ระดับบรรทัด: *scaled-decimal-number3*  
ระดับอักขระ: *scaled-decimal-number4*  
อ็พชั่นชุดอักขระ: *character-set/print-wheel* [mandatory]  
สี Ribbon: *ribbon-color*  
ความคิดเห็น:  
*comment*  
รูปแบบการจัดตำแหน่ง: [*content-type*]  
*content*

เทอม "scaled-decimal-number" อ้างถึงจำนวนที่ไม่เป็นค่าลบใดๆ ที่ใช้ระบุหน่วยของขนาด ชนิดของหน่วยแสดงโดยตัว  
อักษร "ท้าย" ที่ติดกับหมายเลข โดยสามารถใช้จำนวนฐานสิบที่เป็นมาตราส่วนสามชนิด กับเซอวีวิสการพิมพ์ LP: จำนวนที่  
แสดงขนาดเป็นเซนติเมตร (ทำเครื่องหมาย ด้วย "c" ต่อท้าย); จำนวนที่แสดงขนาดเป็นนิ้ว (ทำเครื่องหมายด้วย "i" ต่อท้าย)  
และจำนวนที่แสดงขนาดในหน่วยที่เหมาะสมใช้ได้ (โดยไม่มีตัวอักษรใดๆ ต่อท้าย) นั่นคือ บรรทัด อักขระ บรรทัดต่อนิ้ว หรือ  
อักขระต่อนิ้ว

ยกเว้นสำหรับสองบรรทัดสุดท้าย บรรทัดอาจสามารถปรากฏในลำดับใด รายการ Comment และ *comment* ต้องแสดงในลำดับ  
ต่อกัน แต่อาจปรากฏก่อนหน้ารายการอื่นๆ และ "Alignment pattern" และ รายการ *content* ต้องปรากฏตามลำดับต่อเนื่องกัน  
ที่ท้ายไฟล์ รวมทั้ง รายการ *comment* อาจ ไม่มีบรรทัดที่ขึ้นต้นด้วยคีย์วลี ด้านบนจะถูกนำหน้าด้วย ">". เครื่องหมาย ">" การ  
กำหนดตำแหน่งที่พบใน *comment* จะถูกลบเมื่อแสดงความคิดเห็น ความแตกต่าง ของขนาดตัวพิมพ์ในวลีคีย์จะถูกละเว้น

เมื่อเรียกใช้คำสั่งนี้ ฟอร์มที่ระบุโดย *FormName* จะเพิ่มในรายชื่อฟอร์ม หากฟอร์มมีอยู่แล้ว รายละเอียดของฟอร์มถูกเปลี่ยน  
เพื่อให้แสดงข้อมูลใหม่ เมื่อเพิ่ม ฟอร์ม จะพร้อมสำหรับใช้ในการร้องขอการพิมพ์ ยกเว้นว่าการเข้าถึงฟอร์มจะถูก จำกัด ดัง  
อธิบายภายใต้แฟล็ก -u ฟอร์ม อาจจะอนุญาตให้ใช้บนเครื่องพิมพ์ที่กำหนดแน่นอนเท่านั้น

รายละเอียดของแต่ละฟอร์มแอตทริบิวต์แสดงที่ด้านล่าง:

## ไอเท็ม

### Page length and Page width

#### คำอธิบาย

ก่อนการพิมพ์เนื้อหาของการร้องขอการที่จำเป็นสำหรับฟอร์มนี้ อินเทอร์เน็ตโปรแกรมทั่วไปที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP จะเตรียมข้อมูลเบื้องต้นแก่เครื่องพิมพ์ฟิสิกส์เพื่อจัดการหน้าความยาว *scaled-decimal-number1* และความกว้าง *scaled-decimal-number2* โดยใช้ ชนิดเครื่องพิมพ์เป็นคีย์ในฐานข้อมูล *terminfo*

### Number of pages

ความยาวหน้าและความกว้างหน้าจะถูกส่งเช่นกัน หากเป็นไปได้ ไปยังแต่ละตัวกรองที่ใช้ในการร้องขอที่ต้องการใช้ฟอร์มนี้  
แต่ละครั้งที่พิมพ์รูปแบบการจัดตำแหน่ง เซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP จะพยายามตัดปลาย *เนื้อหา* เพื่อหากเป็นไปได้ ให้เป็นฟอร์มเดียว ส่งไปยังแต่ละตัวกรองที่มีเซ็ทย่อยหน้าเป็น *1-integer*

### Line pitch and Character pitch

ก่อนการพิมพ์เนื้อหาของการร้องขอการพิมพ์ที่ต้องการใช้ฟอร์มนี้ อินเทอร์เน็ตโปรแกรมที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP จะเตรียมข้อมูลเบื้องต้นสำหรับเครื่องพิมพ์ ฟิสิกส์เพื่อจัดการระดับเหล่านี้ โดยใช้ชนิดเครื่องพิมพ์เป็นคีย์ในฐานข้อมูล *terminfo* รวมทั้ง จะส่งระดับ หากเป็นไปได้ ไปยังแต่ละตัวกรองที่ใช้ในการร้องขอที่ต้องการใช้ฟอร์มนี้ *scaled-decimal-number3* คือเป็นบรรทัดต่อเซนติเมตร หาก "c" ต่อท้าย และมีจะนั้นเป็นบรรทัดต่อนิ้ว เช่นเดียวกัน *scaled-decimal-number4* เป็น อีกขระต่อเซนติเมตรหาก "c" ต่อท้าย และมีจะนั้นเป็นอีกขระต่อนิ้ว ระดับอีกขระยังถูกกำหนดเป็น elite (12 อีกขระ ต่อ นิ้ว), pica (10 อีกขระต่อ นิ้ว) หรือ compressed (มีอีกขระต่อ นิ้วมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้)

### Character set choice

เมื่อเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP แจ้งเตือนผู้ดูแลระบบเพื่อใส่ฟอร์มนี้ ยังแจ้งว่าควรใช้กงล้อการพิมพ์ *print-wheel* บนเครื่องพิมพ์เหล่านี้ที่ใช้กงล้อการพิมพ์ หากการพิมพ์ด้วยฟอร์มนี้ ทำเสร็จบนเครื่องที่มีชุดอักขระแบบเลือกได้ หรือสามารถโหลดได้ แทนกงล้อการพิมพ์ อินเทอร์เน็ตโปรแกรมที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP จะเลือกหรือโหลดชุดอักขระปัจจุบันโดยอัตโนมัติ หาก **mandatory** ถูกผนวกต่อท้าย ผู้ใช้ไม่ได้รับอนุญาตให้เลือกชุดอักขระอื่นในการใช้กับฟอร์ม มีจะนั้นชุดอักขระหรือกงล้อการพิมพ์ที่ระบุชื่อ จะเป็นคำแนะนำ หรือคมีจะนั้นดีฟอลต์เท่านั้น

### Ribbon color

เมื่อเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP แจ้งเตือนผู้ดูแลระบบให้ใส่ฟอร์มนี้ รวมทั้งแจ้งว่าสีของ ribbon ควรเป็น *ribbon-color*

### Comment

เซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP แสดง *comment* ที่ไม่ถูกปรับเปลี่ยน เมื่อผู้ใช้ถามเกี่ยวกับแบบฟอร์มนี้

### Alignment pattern

เมื่อใส่ฟอร์มนี้ ผู้ดูแลระบบสามารถขอให้ *เนื้อหา* ถูกพิมพ์ซ้ำอีกครั้ง ซึ่งเป็นความช่วยเหลือในการกำหนดตำแหน่งกระดาษ ฟอร์มที่พิมพ์ล่วงหน้า *content-type* ทางเลือก กำหนด ชนิดของเครื่องพิมพ์ที่ *content* จะถูกสร้างขึ้น หากไม่กำหนด *content-type* จะถือเป็น **simple**

หมายเหตุ: ตัวนี้ถูกเก็บ ตามที่กำหนด และสามารถอ่านได้โดยผู้ใช้ *lp* เท่านั้น

เมื่อฟอร์มที่มีอยู่แล้วถูกเปลี่ยนด้วยคำสั่งนี้ รายการที่หายใน ข้อมูลใหม่จะคงไว้เหมือนเดิม เมื่อเพิ่มฟอร์มใหม่ด้วย คำสั่งนี้ รายการที่หายไปจะมีค่าดีฟอลต์ต่อไปนี้:

Page Length: 66  
Page Width: 80  
Number of Pages: 1  
Line Pitch: 6  
Character Pitch: 10  
Character Set Choice: any  
Ribbon Color: any

## การลบฟอร์ม

แฟล็ก -x ใช้เพื่อลบฟอร์ม *FormName* ออกจากเซอวีส์การพิมพ์ LP

### การแสดงผลการฟอร์มแอ็ดทริบิวต์

แฟล็ก -l ใช้เพื่อแสดงผลการแอ็ดทริบิวต์ของ ฟอร์มที่มีอยู่ *FormName* เนื่องจากลักษณะความอ่อนไหว ที่อาจเกิดขึ้นของรูปแบบการจัดตำแหน่ง ผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่สามารถตรวจสอบ ฟอร์มด้วยคำสั่งนี้ บุคคลอื่นสามารถใช้คำสั่ง *lpstat* เพื่อตรวจสอบในส่วนที่ไม่มีความอ่อนไหวของรายละเอียดฟอร์ม

### การอนุญาตและการปฏิเสธการเข้าถึงฟอร์ม

แฟล็ก -u ที่ตามด้วยพารามิเตอร์ *allow:login-ID-list* หรือ *-u deny:login-ID-list* จะให้คุณพิจารณาว่าผู้ใช้งานใด ได้รับอนุญาตให้ระบุฟอร์มเฉพาะด้วยการร้องขอการพิมพ์ แฟล็กนี้สามารถใช้กับแฟล็ก -F หรือ -

พารามิเตอร์ *login-ID-list* อาจรวมส่วนการสร้างใดๆ หรือทั้งหมดต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
<i>login-ID</i>	ผู้ใช้นระบบโลคัล
<i>system-name!login-ID</i>	ผู้ใช้นระบบ <i>system-name</i>
<i>system-name!all</i>	ผู้ใช้งานหมดบนระบบ <i>system-name</i>
<i>all!login-ID</i>	ผู้ใช้นระบบทั้งหมด
ทั้งหมด	ผู้ใช้งานหมดบนระบบโลคัล
<i>all!all</i>	ผู้ใช้งานหมดบนระบบทั้งหมด

ค่าดีฟอลต์ของ *login-ID-list* คือ *all*

เซอวีส์การพิมพ์ LP เก็บรักษารายการผู้ใช้สองรายการสำหรับแต่ละฟอร์ม: "allow-list" ของบุคคลที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ฟอร์ม และ "deny-list" ของบุคคลที่ไม่สามารถใช้ฟอร์ม

- หากมี allow-list แสดงอยู่และ *login-ID* อยู่ในรายการนั้น จะอนุญาตให้เข้าถึง
- หากมี deny-list เท่านั้นที่แสดงอยู่และ *login-ID* ไม่อยู่ในรายการ จะอนุญาตให้เข้าถึง
- หาก *login-ID* อยู่ใน deny-list จะปฏิเสธการเข้าถึง
- หากไม่มีทั้ง allow-list หรือ deny-list แสดงอยู่ จะปฏิเสธการเข้าถึง
- หากมีทั้งสองรายการแสดงอยู่ และ *login-ID* ไม่อยู่ในรายการใด จะปฏิเสธการเข้าถึง
- หากมี allow-list เท่านั้นที่แสดงอยู่และ *login-ID* ไม่อยู่ในรายการ จะปฏิเสธการเข้าถึง

หาก allow-list ไม่ว่าง เฉพาะผู้ใช้ในรายการเท่านั้นที่ได้รับอนุญาต เข้าถึงฟอร์ม โดยไม่คำนึงถึงเนื้อหาใน deny-list หาก allow-list ว่าง แต่ deny-list ไม่ว่าง ผู้ใช้ที่อยู่ใน deny-list จะไม่สามารถใช้ ฟอร์ม (แต่ผู้อื่นสามารถใช้ได้)

ผู้ใช้งานทั้งหมดสามารถถูกปฏิเสธการเข้าถึงฟอร์มโดยการระบุ *-f deny:all* ผู้ใช้ทั้งหมดสามารถได้รับอนุญาตให้เข้าถึงฟอร์มโดยการระบุ *-f allow:all* (นี้เป็นค่าดีฟอลต์)

### การตั้งค่าการแจ้งเตือนให้ใส่ฟอร์ม

แฟล็ก *-f FormName* ถูกใช้ กับแฟล็ก *-A AlertType* เพื่อ กำหนดการแจ้งเตือนให้ใส่ฟอร์มเมื่อมีงานที่เข้าคิวต้องการใช้ หากไม่ใช้แฟล็กนี้เพื่อจัดเตรียมการแจ้งเตือนสำหรับฟอร์ม จะไม่มีการแจ้งเตือน สำหรับฟอร์มนั้น

วิธีที่ใช้ส่งการแจ้งเตือนนั้นจะขึ้นอยู่กับค่าของพารามิเตอร์ *AlertType* ที่ระบุโดยแฟล็ก -A ชนิดการแจ้งเตือนจะเหมือนกับค่าอื่นๆ ที่มีกับแฟล็ก -A สำหรับ *lpadmin: mail, write, quiet, none, shell-command* และ *list*

ข้อความที่ถูกส่งไปปรากฏดังนี้:

```
The form FormName needs to be mounted
on the printer(s):
printer (integer1 requests).
integer2 print requests await this form.
Use the ribbon-color ribbon.
Use the print-wheel print wheel, if appropriate.
```

เครื่องพิมพ์ที่แสดงคือเครื่องพิมพ์ที่ผู้ดูแลระบบได้ระบุไว้ก่อนหน้าเป็น ทางเลือกสำหรับฟอร์มนี้ ตัวเลข *integer1* ที่แสดงติดกับเครื่องพิมพ์แต่ละชื่อคือจำนวนการร้องขอที่มีสิทธิใช้ได้สำหรับ เครื่องพิมพ์ ตัวเลข *integer2* ที่แสดงหลังรายการเครื่องพิมพ์คือจำนวนการร้องขอทั้งหมดที่รอฟอร์ม โดยมีค่าน้อยกว่าผลรวมของจำนวนอื่นๆ หากการร้องขอบางอย่างสามารถจัดการได้โดยเครื่องพิมพ์มากกว่าหนึ่งเครื่อง *ribbon-color* และ *print-wheel* คือค่าที่ระบุในรายละเอียดฟอร์ม บรรทัดสุดท้ายในข้อความ ถูกส่งเสมอ แม้ว่าไม่มีเครื่องพิมพ์ได้ใช้กึ่งล้อการพิมพ์ เนื่องจาก ผู้ดูแลระบบอาจเลือกใส่ฟอร์มบนเครื่องพิมพ์ที่ใช้กึ่งล้อการพิมพ์

โดยที่ตำแหน่งใดๆ ที่ *ribbon* สี หรือกึ่งล้อการพิมพ์สามารถใช้ได้ ข้อความด้านบนจะ แสดง:

```
Use any ribbon.
Use any print-wheel.
```

หาก *FormName* เป็น **any** การแจ้งเตือน ที่กำหนดในคำสั่งนี้จะใช้กับฟอร์มใดๆ ที่ยังไม่มีแจ้งเตือน ถูกกำหนด หาก *FormName* เป็น **all** การแจ้งเตือนที่กำหนดในคำสั่งนี้จะใช้กับฟอร์มทั้งหมด

หากไม่กำหนดแฟล็ก -W ดีฟอลต์โพรีซีเดอร์ คือข้อความหนึ่งจะถูกส่งตามความต้องการใส่ฟอร์ม การไม่ ระบุแฟล็ก -W จะเทียบเท่ากับการระบุ -W **once** หรือ -W **0** หาก *minutes* เป็นจำนวนที่มากกว่า 0 การแจ้งเตือนจะถูกส่งในช่วงเวลาที่ระบุโดย *minutes*

หากกำหนดแฟล็ก -Q ด้วย การแจ้งเตือนจะถูกส่งเมื่อ ถึงจำนวนที่กำหนด (ระบุโดยพารามิเตอร์ *requests*) ของการร้องขอการพิมพ์ที่ต้องการฟอร์มรออยู่ หากไม่กำหนดแฟล็ก -Q หรือ *requests* เป็น 1 หรือ **any** (ซึ่งทั้งสองเป็นค่าดีฟอลต์) ข้อความ จะถูกส่งทันทีที่มีใครส่งการร้องขอการพิมพ์สำหรับฟอร์มเมื่อ ยังไม่ถูกใส่

**การแสดงรายการการแจ้งเตือนปัจจุบัน**

แฟล็ก -f ตามด้วยแฟล็ก -A และพารามิเตอร์ *list* ใช้เพื่อแสดงรายการ ชนิดการแจ้งเตือนที่ได้ถูกกำหนดไว้สำหรับฟอร์มที่ระบุ *FormName* ไม่ทำการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในการแจ้งเตือน หาก *FormName* รู้จักโดยเซอร์วิสการพิมพ์ LP หนึ่งในบรรทัดต่อไปนี้จะถูก ส่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดการแจ้งเตือนสำหรับฟอร์ม

```
เมื่อการร้องขอ requests เข้าคิว:
alert with shell-command every minutes minutes
```

```
เมื่อการร้องขอ requests เข้าคิว:
write to user-name every minutes minutes
```

เมื่อการร้องขอ *requests* เข้าคิว:  
mail to *user-name* every *minutes* *minutes*

ไม่มีการแจ้งเตือน

คำว่า "every *minutes* *minutes*" ถูกแทนที่ด้วย "once" หาก *minutes* (-W *minutes*) เป็น 0

## การยุติการแจ้งเตือนที่แอ็คทีฟ

แฟล็ก -A quiet ใช้เพื่อหยุดข้อความสำหรับ เซียนไขปัจจุบัน ผู้ดูแลระบบสามารถใช้แฟล็กนี้เพื่อหยุดชั่วคราวการรับข้อความอื่นๆ ที่เกี่ยวกับปัญหาที่ทราบแล้ว เมื่อฟอร์มได้ถูกใส่เข้าและจากนั้นถอดออก ข้อความจะถูกส่งอีกครั้งเมื่อจำนวนการร้องขอการพิมพ์ ถึงขีดจำกัด *requests*

## การลบนियามการแจ้งเตือน

ไม่ข้อความถูกส่งหลังจากใช้แฟล็ก -A none จนกระทั่งกำหนด -A อีกครั้งด้วย *AlertType* อื่น คำนี้สามารถใช้เพื่อหยุดการทำงานชั่วคราวมิให้ส่ง ข้อความอื่นๆ เนื่องจากนियามการแจ้งเตือนที่มีอยู่แล้วใดๆ สำหรับฟอร์มได้ถูก ลบออก

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง **lpadmin**” ในหน้า 304

“คำสั่ง **lp**” ในหน้า 292

“คำสั่ง **lpstat**” ในหน้า 365

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **terminfo**

---

## คำสั่ง **lphistory**

### วัตถุประสงค์

แสดงหรือล้างค่ารายการ ประวัติของคำสั่ง least-privilege (LP) ที่ถูกรันระหว่าง เซสชัน resource monitoring and control (RMC) ปัจจุบัน

### ไวยากรณ์

- ในการแสดงรายการจำนวนคำสั่งโดยเฉพาะที่เรียกใช้ก่อนหน้านี้:

- บนโลคัลโหนด:

```
lphistory [ -u user_ID ] [ -m mapped_ID ] [ -C command_name ] [ -S command_path ] [ -B MMddhhmmyyyy ] [ -E MMddhhmmyyyy ] [ -L a|c|e|m|n|t|u|x ] [ -h ] [ -TV ] [ num_records ]
```

- บนโหนดทั้งหมดในโดเมน:

```
lphistory -a [ -u user_ID ] [ -m mapped_ID ] [ -C command_name ] [ -S command_path ] [ -B MMddhhmmyyyy ] [ -E MMddhhmmyyyy ] [ -L a|c|e|m|n|t|u|x ] [ -h ] [ -TV ] [ num_records ]
```

- บนเซตย่อยของโหนดในโดเมน:

```
lphistory -n host1[,host2...] [ -u user_ID ] [ -m mapped_ID ] [ -C command_name ] [ -S command_path ] [ -B MMddhhmmyyyy ] [ -E MMddhhmmyyyy ] [ -L a|c|e|m|n|t|u|x ] [ -h ] [ -TV ] [ num_records ]
```

- ในการล้างรายการประวัติ:

- บนโหนดเดียว:

```
lphistory -c [ -u user_ID ] [ -m mapped_ID ] [ -C command_name ] [ -S command_path ] [ -B MMddhhmmyyyy ] [ -E MMddhhmmyyyy ] [ -h ] [ -TV ]
```

- บนโหนดทั้งหมดในโดเมน:

```
lphistory -c -a [ -u user_ID ] [ -m mapped_ID ] [ -C command_name ] [ -S command_path ] [ -B MMddhhmmyyyy ] [ -E MMddhhmmyyyy ] [ -h ] [ -TV ]
```

- บนเซตย่อยของโหนดในโดเมน:

```
lphistory -c -n host1[,host2...] [ -u user_ID ] [ -m mapped_ID ] [ -C command_name ] [ -S command_path ] [ -B MMddhhmmyyyy ] [ -E MMddhhmmyyyy ] [ -h ] [ -TV ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง **lphistory** แสดงรายการประวัติของคำสั่ง LP ที่ถูกรันโดยตัวจัดการรีซอร์ส least-privilege ประวัติคำสั่งได้รับการดูแบบในรูปของเร็กคอร์ดใน ล็อกการตรวจสอบ RSCF โดยดีฟอลต์ เฉพาะสตริงคำสั่ง (ชื่อพาธบวกกับอาร์กิวเมนต์) จากแต่ละเร็กคอร์ดของล็อกการตรวจสอบเท่านั้นที่ถูกแสดงรายการ แฟล็ก **-L** ควบคุม รูปแบบเอาต์พุตของ **lphistory** ใช้เพื่อแสดงฟิลด์เฉพาะที่ต้องการ แฟล็กการเลือก (**-B**, **-C**, **-E**, **-m**, **-S** หรือ **-u**) ควบคุมสตริงการเลือกที่ถูกส่งไปยัง **Isaudrec**

คำสั่ง **lphistory** รับค่าพารามิเตอร์ทางเลือกหนึ่งค่า: จำนวนเร็กคอร์ดที่จะแสดงรายการ ค่า ดีฟอลต์ของ *num\_records* คือ 10 ถ้าไม่มีการใช้แฟล็ก การเลือก จำนวนเร็กคอร์ดล่าสุดในล็อกการตรวจสอบ (ระบุ โดย *num\_records*) จะถูกแสดงรายการ มิฉะนั้นจำนวนเร็กคอร์ดล่าสุด (ระบุโดย *num\_records*) จากที่ถูกเลือกแฟล็ก การเลือกอย่างน้อยหนึ่งแฟล็กจะถูกแสดงรายการ กระบวนการเลือกนี้ ใช้กับเร็กคอร์ดการตรวจสอบบนแต่ละโหนดที่ระบุโดยแฟล็ก **-a** หรือแฟล็ก **-n** ถ้าไม่มี **-a** หรือ **-n** กระบวนการเลือกจะใช้กับเร็กคอร์ดการตรวจสอบบนโหนดโลคัล

แฟล็ก **-B** และ **-E** ใช้การประทับเวลาเป็นอาร์กิวเมนต์ การประทับเวลาอยู่ในรูปแบบ *MMddhhmmyyyy* โดย *MM* คือเดือน สองหลัก (01-12), *dd* คือวันที่สอง หลักของเดือน (01-31), *hh* คือชั่วโมงสองหลัก (00-23), *mm* คือ นาทีสองหลัก (00-59) และ *yyyy* คือปีสี่หลัก

คุณสามารถใช้อักขระ wild card (%) กับอาร์กิวเมนต์ที่เกี่ยวกับ identity (*user\_ID*, *mapped\_ID*) และชื่อคำสั่ง โดย % สามารถวางไว้ที่เริ่มต้นหรือท้ายของสตริง หรือที่ใดๆ ภายในสตริง คุณไม่สามารถใช้อักขระ wild card ใดๆ เมื่อระบุ *command\_path*

คุณสามารถนำเร็กคอร์ดล็อกการตรวจสอบโดยใช้แฟล็ก **-c** ถ้าไม่มีแฟล็ก การเลือก กระบวนการเลือกเร็กคอร์ดล็อกการตรวจสอบทั้งหมดสำหรับตัวจัดการรีซอร์ส least-privilege จะถูกนำออก มิฉะนั้น เร็กคอร์ดที่เลือกโดยแฟล็กการเลือก อย่างน้อยหนึ่งแฟล็ก จะถูกนำออก แฟล็ก **-c** ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก **-L** หรือพารามิเตอร์ *num\_records*

## แฟล็ก

-a แสดงคำสั่ง LP ที่เรียกใช้ก่อนหน้านี้สำหรับโหนดทั้งหมดในโดเมน

ตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE กำหนดขอบเขตของคลัสเตอร์ ถ้า

CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ถูกตั้งค่าขอบเขตโดเมนการจัดการจะถูกเริ่มเป็นอันดับแรก (ถ้ามีโดเมน การจัดการ) จากนั้นเลือกขอบเขตเพียร์โดเมน (ถ้ามีเพียร์โดเมน) จากนั้นเลือกขอบเขตโลคัล จนกระทั่งขอบเขตใช้ได้ สำหรับคำสั่ง คำสั่งจะรันเพียงครั้งเดียวสำหรับขอบเขตถูกต้องที่ต้องการค้นหา ตัวอย่างเช่น ถ้าโดเมนการจัดการ และเพียร์โดเมนทั้งสอง มีอยู่ และ CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่งนี้จะใช้กับโดเมนการจัดการ ถ้าคุณต้องการให้คำสั่งนี้ใช้กับ เพียร์โดเมน ให้ตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE เป็น 2

คุณไม่สามารถ ระบุแฟล็กนี้ด้วยแฟล็ก -n

### -B MMddhhmmyyyy

ระบุการประทับเวลาเริ่มต้นในรูปแบบ MMddhhmmyyyy โดย MM คือเดือนสองหลัก (01-12), dd คือ วันสองหลัก (01-31), hh คือ ชั่วโมง สองหลัก (00-23), mm คือนาทีสองหลัก (00-59) และ yyyy คือปีสี่หลัก เวลาสามารถถูก ตัดปลายจากขวาไปซ้าย ยกเว้นสำหรับ MM ถ้าไม่ได้ ระบุตัวเลขทั้งหมด ปีจะใช้ค่าดีฟอลต์เป็นปีปัจจุบัน, นาที เป็น 0, ชั่วโมงเป็น 0 และวันใดๆ เป็น 01 อย่างน้อยที่สุด ต้อง ระบุเดือน คำสั่งแสดงรายการ หรือลบเฉพาะเร็กคอร์ด ที่ถูก สร้างในเวลานี้หรือหลังจากนี้

-c ล้างค่าประวัติของคำสั่ง LP คุณไม่สามารถระบุแฟล็กนี้ ด้วยพารามิเตอร์ number\_of\_commands หรือแฟล็ก -n

### -C command\_name

ระบุชื่อคำสั่ง lphistory -C แสดงรายการหรือนำ เฉพาะเร็กคอร์ดที่มี command\_name ออก ซึ่งคือ ชื่อของคำสั่งที่ไม่มี พารแบบเต็ม (mksrc เป็นต้น) คุณสามารถใช้อักขระ wild card ใน command\_name

### -E MMddhhmmyyyy

ระบุการประทับเวลาสิ้นสุดในรูปแบบ MMddhhmmyyyy โดย MM คือเลขเดือนสองหลัก (01-12), dd คือเลขวัน สองหลัก (01-31), hh คือ ชั่วโมงสองหลัก (00-23), mm คือนาทีสอง หลัก (00-59) และ yyyy คือปีสี่หลัก เวลา สามารถ ถูกตัดปลายจากขวาไปซ้าย ยกเว้นสำหรับ MM ถ้าไม่ได้ ระบุตัวเลขทั้งหมด ปีจะใช้ค่าดีฟอลต์เป็นปีปัจจุบัน, นาที เป็น 0, ชั่วโมงเป็น 0 และวันใดๆ เป็น 01 อย่างน้อยที่สุด ต้องระบุเดือน คำสั่งแสดงรายการ หรือลบเฉพาะเร็ก คอร์ด ที่ถูกสร้างในเวลานี้หรือก่อนหน้านี้

### -L a|c|e|m|n|t|u|x

โดยดีฟอลต์ เฉพาะสตริงคำสั่ง (ชื่อพารบวกับอาร์กิวเมนต์) จากแต่ละเร็กคอร์ดของลือกการตรวจสอบเท่านั้นที่ถูก แสดงรายการ ถ้าแฟล็กนี้ถูกระบุ อาร์กิวเมนต์จะเป็นตัวอักษรอย่างน้อยหนึ่งตัวต่อไปนี้ ฟิวส์ถูกแสดง ในลำดับเดียวกับ ตัวอักษรในอาร์กิวเมนต์ของแฟล็ก

a แสดงฟิวส์ทั้งหมดจากลือกการตรวจสอบในลำดับต่อไปนี้: t, u, m, n, x, c (การระบุ -L a เหมือนกับการ ระบุ -L tumnxc)

c แสดงสตริงคำสั่ง (ดีฟอลต์)

e แสดงเอาต์พุตข้อผิดพลาดมาตรฐาน

m แสดงเอกลักษณ์ที่แม่พ

n แสดงชื่อของโหนดที่มีคำสั่งรันอยู่

t แสดงฟิวส์เวลา

**u** แสดงเอกลักษณ์ของผู้ใช้ที่พิสูจน์ตัวตนแล้ว

**x** แสดงสถานะการออกจากคำสั่ง LP

คุณไม่สามารถระบุแฟล็กนี้กับแฟล็ก **-c**

#### **-m mapped\_ID**

ระบุเอกลักษณ์ที่แม่พิมพ์ **lphistory -m** แสดงรายการหรือนำ เฉพาะเร็กคอร์ดที่มี **mapped\_ID** อยู่เท่านั้นออก คุณสามารถใช้อักขระ wild card ใน **mapped\_ID**

#### **-n host1[,host2,...]**

ระบุอย่างน้อยหนึ่งโหนดในคลัสเตอร์ที่ซึ่งรายการประวัติ คำสั่ง LP จะถูกเรียกข้อมูลหรือล้างค่า (โดยตีฟลด์ รายการ ประวัติสำหรับโหนดโวลล์จะถูกเรียกข้อมูลหรือล้างค่า)

แฟล็กนี้ใช้ได้ต่อเมื่ออยู่ในโหมดการจัดการ หรือเพียร์โหนด ถ้าตัวแปรสภาวะแวดล้อม

**CT\_MANAGEMENT\_SCOPE** ไม่ถูกตั้งค่า ขอบเขตของโหมดการจัดการจะถูกเลือกเป็นอันดับแรก ( ถ้ามีโหมดการจัดการอยู่) จากนั้นขอบเขตเพียร์โหนดจะถูกเลือก จนกว่า ขอบเขตจะใช้ได้สำหรับคำสั่ง คำสั่งจะรันเพียงครั้งเดียวสำหรับขอบเขตถูกต้องที่ต้องการค้นหา

คุณไม่สามารถระบุแฟล็กนี้กับ แฟล็ก **-a**

#### **-S command\_path**

ระบุชื่อพาราคำสั่ง **lphistory -S** แสดงรายการหรือนำ เฉพาะเร็กคอร์ดที่มี **command\_path** อยู่ออก ซึ่งเหมือนกับ ค่าของ **CommandPath** ในคลาส **LPCommands (/usr/sbin/RSCT/bin/mkrsrc** เป็นต้น) คุณไม่สามารถใช้อักขระ wild card ใน **command\_path**

#### **-u user\_ID**

ระบุเอกลักษณ์ผู้ใช้ที่พิสูจน์ตัวตน **lphistory -u** แสดงรายการหรือนำ เฉพาะเร็กคอร์ดที่มี **user\_ID** อยู่เท่านั้นออก คุณสามารถใช้อักขระ wild card ใน **user\_ID**

**-h** เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

**-T** เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน

**-V** เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

#### **num\_records**

ระบุจำนวนคำสั่งที่จะแสดงจากรายการ ประวัติ คุณสามารถแสดงรายการตั้งแต่ชั้นต่ำหนึ่งคำสั่ง ถึงสูงสุด 100 คำสั่ง ค่าตีฟลด์คือ 10 คุณไม่สามารถระบุพารามิเตอร์นี้กับแฟล็ก **-c**

## ความปลอดภัย

เมื่อต้องการรันคำสั่ง **lphistory** คุณต้องมี สิทธิเขียนใน Class ACL ของคลาสรีซอร์ส **IBM.LPCommands** สิทธิถูกระบุใน LP ACLs บนระบบ ที่ติดต่อ ดูที่ไฟล์ **lpacl** สำหรับข้อมูล ทั่วไปเกี่ยวกับ LP ACLs และ **RSCT Administration Guide** สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ไข

## สถานะออก

**0** คำสั่งรันได้เป็นผลสำเร็จ

- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 3 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมกับ RMC ที่อ้างอิงกับอินพุต บรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง
- 6 ไม่พบรีซอร์ส

## ตัวแปรสภาวะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่ถูกใช้สำหรับเซสชันด้วย RMC daemon เมื่อ CT\_CONTACT ตั้งค่าชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หากไม่ได้ตั้ง CT\_CONTACT ไว้ คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรันอยู่ เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดรีซอร์ส LP ที่ถูกประมวลผล

### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซสชันพร้อมกับ RMC daemon เพื่อประมวลผลรีซอร์ส LP ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ที่รีซอร์สสามารถถูกประมวลผล ค่าที่ใช้ได้ มีดังนี้:

- 0 ระบุขอบเขต โลคัล
- 1 ระบุขอบเขต โลคัล
- 2 ระบุขอบเขต ต่อโดเมน
- 3 ระบุขอบเขต โดเมนการจัดการ

ถ้าไม่ตั้งค่าตัวแปรสภาวะแวดล้อมนี้ ขอบเขต โลคัล จะถูกใช้

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT)

### เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -h ไว้ ข้อมูลการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน เมื่อระบุแฟล็ก -V ข้อมูล verbose ของคำสั่งนี้จะถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

### ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการ 20 คำสั่ง LP ที่ถูกเรียกใช้ก่อนหน้านั้นบนโหนดให้ป้อน:

```
lphistory 20
```

2. สมมติว่า **nodeA** อยู่ในโดเมนการจัดการ และ **CT\_MANAGEMENT\_SCOPE** ถูกตั้งค่าเป็น 3 เมื่อต้องการแสดงรายการประวัติคำสั่ง LP บน **nodeA** ให้ป้อน:

```
lphistory -c -n nodeA
```

3. เมื่อต้องการแสดง 15 คำสั่ง LP ล่าสุดที่เรียกใช้ด้วยเวลา, ID ผู้ใช้, ID ที่แม่พิมพ์, กลไก, โค้ดส่งคืน, ข้อผิดพลาดมาตรฐาน, ชื่อคำสั่ง และ สตริงคำสั่ง ให้ป้อน:

```
lphistory -L a 15
```

4. เมื่อต้องการแสดงชื่อคำสั่ง LP ที่ลงท้ายด้วย **rsrc** ให้ป้อน:

```
lphistory -C %rsrc
```

5. เมื่อต้องการแสดงคำสั่ง LP ที่ถูกเรียกใช้หลังเวลา 11:30 PM วันที่ April 18, 2006 ให้ป้อน:

```
lphistory -B 041823302006
```

## Location

/usr/sbin/rsct/bin/lphistory

มีคำสั่ง lphistory

---

## คำสั่ง lpmove

หมายเหตุ: นี่คือคำสั่ง System V Print Subsystem

### วัตถุประสงค์

ย้ายการร้องขอการพิมพ์

### ไวยากรณ์

**lpmove** *Requests Destination*

**lpmove** *Destination1 Destination2*

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lpmove** ย้ายการร้องขอที่อยู่ในคิว โดย **lp** ระหว่างปลายทาง LP คำสั่งนี้ย้าย *Request* ที่ระบุไปยัง *Destination* ที่ระบุ *Requests* คือ request-IDs ที่ส่งกลับ โดย **lp** คุณยังสามารถพยายามย้ายการร้องขอทั้งหมดสำหรับ *Destination1* ไปยัง *Destination2* คำสั่ง **lpmove** ที่ใช้รูปแบบนี้ทำให้ **lp** ปฏิเสธการร้องขอใหม่ใดๆ สำหรับ *Destination1*

หมายเหตุ: เมื่อย้ายคำร้องขอ, **lpmove** ไม่เคย ตรวจสอบสถานะการยอมรับของปลายทางใหม่ รวมทั้ง request-IDs ของการร้องขอที่ย้ายจะไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นคุณยังคงสามารถค้นหาการร้องขอได้ คำสั่ง **lpmove** ไม่ย้ายการร้องขอที่มีข้อผิดพลาด (เช่นชนิดเนื้อหา และฟอรัมที่ต้องการ) ที่ไม่สามารถจัดการโดย ปลายทางใหม่

หากการร้องขอเข้าคิวแต่เริ่มต้นสำหรับคลาสหรือปลายทางพิเศษ **any** และใช้รูปแบบแรกของ **lpmove** ปลายทางการร้องขอจะถูกเปลี่ยนเป็น *New-Destination* ดังนั้นการร้องขอที่ได้รับผลกระทบคือที่พิมพ์ได้บน *New-Destination* เท่านั้นและไม่อยู่บนสมาชิกอื่นๆ ของคลาสหรือเครื่องพิมพ์ที่ยอมรับได้อื่นๆ หาก ปลายทางเริ่มต้นคือ **any**

ถ้าคุณป้อน `lpmove -?`, ระบบจะแสดงข้อความการใช้ คำสั่งและส่งกลับ 0

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ไฟล์

ไอเท็ม

คำอธิบาย

`/var/spool/lp/*`

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `lp`” ในหน้า 292

“คำสั่ง `lpadmin`” ในหน้า 304

“คำสั่ง `lpstat`” ในหน้า 365

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `accept`

---

## คำสั่ง `lppchk`

### วัตถุประสงค์

ตรวจสอบไฟล์ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งได้

### ไวยากรณ์

```
lppchk [-R { Path | ALL } ] { -c[u] | -f | -l[u] | -v } [-m [ 1 | 2 | 3 ] ] [-O { [r] [s] [u] } ] [ ProductName [ FileList ... ] ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `lppchk` จะตรวจสอบว่าไฟล์สำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งได้ (ชุดไฟล์) ตรงกับข้อมูล ในฐานข้อมูล Software Vital Product Data (SWVPD) หรือไม่สำหรับขนาด ไฟล์ คำเช็คซัม หรือลิงก์สัญลักษณ์ ชุดไฟล์เป็นอ็อปชัน ที่ติดตั้งได้แบบแยกต่างหากของซอฟต์แวร์แพ็คเกจ

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

-c ดำเนินการเช็คซึ่มในรายการ *FileList* และตรวจสอบว่าค่าเช็คซึ่มและขนาดไฟล์สอดคล้องกันกับ ในฐานข้อมูล SWVPD

-f ตรวจสอบรายการ *FileList* มีอยู่ และขนาดไฟล์ตรงกับฐานข้อมูล SWVPD

-l ตรวจสอบลิงก์สัญลักษณ์สำหรับไฟล์ตามที่ระบุในฐานข้อมูล SWVPD

-m [1|2|3] แสดงข้อมูลสามระดับ ระดับจะเป็นดังนี้:

- 1 ข้อความแสดงความผิดพลาดเท่านั้น (ดีฟอลต์)
- 2 ข้อความแสดงความผิดพลาดและคำเตือน
- 3 ข้อความแสดงความผิดพลาด คำเตือน และข้อความแสดงข้อมูล

-O {[r][s][u]} ตรวจสอบส่วนของโปรแกรมที่ระบุ แฟล็กนี้ ไม่จำเป็นต้องใช้กับระบบสแตนด์อะโลน เนื่องจากไม่มีอ็อพชันนี้ ส่วนทั้งหมด จะถูกตรวจสอบโดยค่าดีฟอลต์ แฟล็กระบุส่วนต่อไปนี้:

r ระบุส่วน / (root) ที่จะถูก ตรวจสอบ

s ระบุส่วน /usr/share ที่จะ ถูกตรวจสอบ

u ระบุส่วน /usr ที่จะถูกตรวจสอบ

-R { Path|ALL } ระบุสถานที่การติดตั้งที่ใช้ระบุ

-u อัปเดต SWVPD ด้วยข้อมูลเช็คซึ่มหรือขนาดใหม่ จาก ระบบเมื่อข้อมูลระบบไม่ตรงกับฐานข้อมูล SWVPD แฟล็กนี้ ตั้งค่าลิงก์สัญลักษณ์ที่พบว่าสูญหายไป แฟล็กนี้ ใช้ได้กับแฟล็ก -c หรือ -l เท่านั้น

-v ตรวจสอบว่าส่วน / (root), /usr และ /usr/share ของระบบใช้ได้ซึ่งกันและกัน ในอีกนัยหนึ่ง แฟล็กนี้ ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ติดตั้งบนระบบไฟล์ / (root) จะถูกติดตั้งบนระบบไฟล์ /usr ด้วย และในทางกลับกัน ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ติดตั้งในระบบไฟล์ /usr จะถูกติดตั้งบนระบบไฟล์ / (root) เช่นกัน คุณไม่สามารถระบุรายการ *FileList* กับแฟล็กนี้ แฟล็กนี้ยัง ตรวจสอบสิ่งที่จำเป็นต้องมี

หมายเหตุ: หนึ่งในแฟล็ก -c, -f, -l และ -v เท่านั้น ที่สามารถระบุกับการใช้แต่ละครั้งของคำสั่ง **lppchk**

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม คำอธิบาย

*FileList* ระบุไฟล์ที่จะตรวจสอบ พารามิเตอร์นี้เป็น รายการชื่อไฟล์ที่ค้นด้วยเว้นวรรค ชื่อไฟล์สามารถเป็นชื่อเดียว หรือคู่ของชื่อค้นด้วยโคลอน รูปแบบแรกระบุ ไฟล์แบบง่าย และรูปแบบที่สองระบุสมาชิกของไฟล์เก็บถาวร โดยที่ชื่อแรกระบุสมาชิกและชื่อที่สองระบุไฟล์เก็บถาวรที่มีสมาชิก ชื่อพาร แบบเต็มของไฟล์ต้องถูกระบุด้วย ในการระบุหลายๆ ไฟล์ คุณสามารถใช้อักขระการจับคู่รูปแบบ \* (เครื่องหมายดอกจัน) และ ? (เครื่องหมายคำถาม) แต่ควรรออยู่ใน คู่ของ ' (เครื่องหมายคำพูดเดี่ยว) และนำให้ใช้เครื่องหมายคำพูดเดี่ยวเพื่อป้องกันส่วนขยาย wildcard ของคอร์นเชลล์

หากพารามิเตอร์นี้ถูกข้าม ไฟล์ทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ จะถูกตรวจสอบ หากระบุพารามิเตอร์นี้ คำพารามิเตอร์ต้องถูกนำหน้า ด้วยชื่อผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

*ProductName* ระบุชื่อของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่มีไฟล์ที่จะ ถูกตรวจสอบ หากพารามิเตอร์นี้ถูกข้าม ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด ใน SWVPD จะถูกตรวจสอบ ในการระบุหลายๆ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ คุณสามารถใช้อักขระการจับคู่รูปแบบ \* (เครื่องหมายดอกจัน) และ ? (เครื่องหมายคำถาม) แต่ต้องอยู่ใน คู่ของ ' (เครื่องหมายคำพูดเดี่ยว) เพื่อป้องกัน มิให้เชลล์ขยายค่า

## สถานะออก

ไอเท็ม คำอธิบาย

0 (ศูนย์) คำสั่งเสร็จสมบูรณ์

nonzero พบข้อผิดพลาด

คำสั่ง **lppchk** ส่งกลับ ค่าศูนย์หากไม่พบข้อผิดพลาด ค่าส่งคืนอื่นๆ ระบุ ว่าพบข้อผิดพลาด

หมายเหตุ: หาก **lppchk -f(size)** หรือ **lppchk -c (checksum)** ตรวจพบความไม่ตรงกันในขนาดหรือ checksum สำหรับไฟล์ จะไม่มีการรายงานข้อผิดพลาดสำหรับไฟล์ หากไฟล์มีการเปลี่ยนแปลงโดยโปรแกรมพิเศษเฉพาะกิจภายใน **/usr/emgrdata/DBS/files.db**

## ตัวอย่าง

1. ในการตรวจสอบไฟล์ทั้งหมดที่ประกอบด้วยแพ็คเกจ **X11.fnt** ให้พิมพ์:  
`lppchk -c X11.fnt`
2. ในการตรวจสอบลิงก์สัญลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ทั้งหมดที่มีชื่อขึ้นต้นด้วย **X11** ให้พิมพ์:  
`lppchk -l 'X11*'`
3. ในการตรวจสอบชุดไฟล์ทั้งหมดว่ามีสิ่งที่จำเป็นต้องมีและได้รับการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ ให้พิมพ์:  
`lppchk -v`

## ไฟล์

### ไอเท็ม

`/etc/objrepos/lpp`  
`/usr/lib/objrepos/lpp`  
`/usr/share/lib/objrepos/lpp`  
`/etc/objrepos/product`  
`/usr/lib/objrepos/product`  
`/usr/share/lib/objrepos/product`  
`/etc/objrepos/inventory`  
`/usr/lib/objrepos/inventory`  
`/usr/share/lib/objrepos/inventory`

### คำอธิบาย

ระบุข้อมูลการติดตั้งของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด บน root  
ระบุข้อมูลการติดตั้งของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด บนระบบไฟล์ /usr  
ระบุข้อมูลการติดตั้งของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด บนระบบไฟล์ /usr/share  
ระบุอัปเดตการติดตั้งและอัปเดตของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมดบน root  
ระบุข้อมูลการติดตั้งและอัปเดตของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด บนระบบไฟล์ /usr  
ระบุข้อมูลการติดตั้งและอัปเดตของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด บนระบบไฟล์ /usr/share  
ระบุชื่อและตำแหน่งของไฟล์ในผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ บน root  
ระบุชื่อและตำแหน่งของไฟล์ในผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ บนระบบไฟล์ /usr  
ระบุชื่อและตำแหน่งของไฟล์ในผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ บนระบบไฟล์ /usr/share

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `installp`” ในหน้า 68

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `sum`

คำสั่ง `tcbeck`

---

## คำสั่ง `lppmgr`

### วัตถุประสงค์

จัดการอิมเมจซอร์ส `installp` ที่มีอยู่แล้ว

### ไวยากรณ์

```
lppmgr -d DirectoryOrDevice [ -r | -m MoveDirectory | -a APAR number ] { [ -x ] [ -X ] [ -l ] [ -u ] [ -b ] [ -k LANG ] } [ -p ] [ -t ] [ -s ] [ -V ] [ -D ]
```

### คำอธิบาย

`lppmgr` ถูกกำหนดให้ดำเนินการฟังก์ชันต่อไปนี้ บนอิมเมจซอร์ส `installp` ที่มีอยู่แล้ว (รวมทั้งที่รู้จักในชื่อ `lpp_source` ในสภาพแวดล้อม NIM):

1. ลบการอัปเดตซ้ำ (แฟล็ก `-u`)
2. ลบระดับพื้นฐานซ้ำ (แฟล็ก `-b`)

3. การกำจัดการอัปเดตที่อยู่ในระดับเดียวกับฐานของชุดไฟล์เดียวกัน ซึ่งการอัปเดตนั้นสามารถสร้างความขัดแย้งที่จะทำให้เกิดการติดตั้งล้มเหลว (แฟล็ก -u)
4. ลบข้อความและชุดไฟล์โลแคลอื่นที่ไม่ใช่ภาษาที่คุณระบุ (แฟล็ก -k)
5. ลบชุดไฟล์ที่ถูกแทนที่ (แฟล็ก -x)
6. ลบที่ไม่ใช่อิมเมจระบบออกจากรีซอร์ส NIM lpp\_source (แฟล็ก -X)

โดยดีฟอลต์ **lppmgr** จะแสดงรายการอิมเมจทั้งหมดที่ถูกกรอง โดยรูทีนก่อนหน้านี้ แฟล็ก "-r" สามารถใช้เพื่อลบอิมเมจที่กรองและแฟล็ก "-m" สามารถใช้เพื่อย้ายอิมเมจไปยังตำแหน่งอื่น

**หมายเหตุ:** **lppmgr** ไม่ได้ใช้เพื่อแทนที่ **bffcreate** ติดตั้งสิ่งใดๆ หรือทำงานกับชุดไฟล์ ที่ถูกติดตั้ง รวมทั้งไม่ได้ระบุปัญหาใดๆ นอกเหนือจาก ที่กล่าวถึงก่อนหน้านี้ ก่อนที่คุณจะใช้แฟล็ก "-X" คุณต้องมีความเข้าใจ ใน NIM, อิมเมจระบบ (หรือเรียกว่า SIMAGES ใน NIM) และการทำงานของรีซอร์ส NIM **lpp\_source** เป็นอย่างดี

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-a <i>หมายเลข APAR</i>	แสดงชุดไฟล์ที่เชื่อมโยงกับหมายเลข APAR หรือคีย์เวิร์ด หากมีหมายเลข APAR มากกว่าหนึ่งหมายเลข หมายเลขเหล่านั้น ต้องอยู่ในเครื่องหมายเลขคำพูดและคั่นด้วยช่องว่าง
-b	ทำให้ <b>lppmgr</b> กรองการทำซ้ำ ระดับฐาน
-D	ระบุดีบั๊กโหมด แฟล็กนี้สำหรับการดีบั๊กสคริปต์ <b>lppmgr</b> <b>หมายเหตุ:</b> ดีบั๊ก คำนี้นำให้เกิดเอาต์พุต จำนวนมาก และทำให้ลดระดับผลการทำงาน <b>lppmgr</b> อย่างยิ่ง จึงไม่เป็นประโยชน์ สำหรับการดำเนินการปกติ
-d <i>DeviceOrDirectory</i>	ระบุอุปกรณ์หรือไดเรกทอรีที่มีอิมเมจ <b>installp</b> อยู่ ปัจจุบันสามารถเป็นไดเรกทอรีใดๆ จุดเมาท์ NFS หรืออุปกรณ์ซีดีรอม หากไดเรกทอรีไม่สามารถเขียนได้ คุณต้องใช้แฟล็ก -t หากเป้าหมายของการดำเนินการของคุณเป็นรีซอร์ส NIM <b>lpp_source</b> คุณต้องระบุตำแหน่ง <b>lpp_source</b> (โปรดดูที่คำสั่ง <b>lsnim</b> ) แฟล็กนี้จำเป็นสำหรับการดำเนินการทั้งหมด
-k <i>LANG</i>	เก็บเฉพาะข้อความและอิมเมจโลแคลสำหรับภาษา ที่ระบุโดย <i>LANG</i> ภาษาอื่นทั้งหมดจะถูกกรองออก
-l	แสดงเฉพาะอิมเมจที่ถูกกรองเท่านั้น โดยคาคิฟอลต์ <b>lppmgr</b> จะแสดงเฉพาะรายการอิมเมจไฟล์ที่ถูกกรองเท่านั้น ยกเว้นระบุแฟล็ก "-r" หรือ "-m" แฟล็ก "-l" จะแทนที่แฟล็ก "-r" หรือ "-m"
-m <i>Directory</i>	ย้ายไฟล์ที่ถูกกรองไปยัง <i>Directory</i> ตำแหน่งที่ ระบุโดย <i>Directory</i> สามารถเป็นพาธของไดเรกทอรีที่สามารถเขียนได้ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก "-r"
-p	ระบุพร้อมตโหมด พร้อมตเมื่อย้ายหรือลบ ไฟล์
-r	ลบไฟล์ที่ถูกกรองโดย <b>lppmgr</b> <b>หมายเหตุ:</b> หากไม่ได้ระบุพร้อมตแฟล็ก (-p) ดังนั้น <b>lppmgr</b> จะลบ ไฟล์ที่ถูกกรองทั้งหมดโดยไม่ต้องการการโต้ตอบกับผู้ใช้ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก "-m"
-s	พิมพ์ข้อมูลการใช้พื้นที่ แฟล็กนี้จะพิมพ์ จำนวนของพื้นที่ที่ชุดไฟล์ที่เฉพาะเจาะจงใช้และจำนวนทั้งหมดของ พื้ที่ที่สนใจ พื้นที่ที่พบเฟอูรบางส่วนถูกเพิ่มสำหรับ metadata ไฟล์
-t	ระบุว่า <b>lppmgr</b> จะ <i>ไม่</i> สร้างไฟล์ .toc อีก แฟล็กนี้ สามารถมีประโยชน์สำหรับการดูอย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องสร้างไฟล์ .toc ทั้งไฟล์อีก ซึ่งต้องใช้เวลานอกจากนี้ แฟล็กนี้จำเป็น สำหรับอุปกรณ์ที่อ่านอย่างเดียว
-u	ทำให้ <b>lppmgr</b> กรองการอัปเดตซ้ำ และอัปเดตที่มีความขัดแย้งที่เป็นระดับเดียวกับฐานของ ชุดไฟล์เดียวกัน
-V	ระบุโหมดรายละเอียด <b>lppmgr</b> จะให้ เอาต์พุตเพิ่มเติมในสถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจง
-x	ทำให้ <b>lppmgr</b> กรองการอัปเดต ที่ไม่ใช่แล้ว
-X	กรองรายการที่ไม่ใช่อิมเมจระบบออกจากรีซอร์ส NIM <b>lpp_source</b>

## สถานะออก

- 0 การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับ **lppmgr** ทั้งหมดที่เสร็จสมบูรณ์
- >0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถเรียกใช้งาน lppmgr

### ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงรายการอัปเดตที่ซ้ำกันหรือมีความขัดแย้งกันในไดเรกทอรีต้นทางของอิมเมจ /myimages ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lppmgr -d /myimages -u
```

2. เมื่อต้องการลบการอัปเดตที่ซ้ำกันหรือมีความขัดแย้งกันทั้งหมดในไดเรกทอรีต้นทางของอิมเมจ /myimages ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lppmgr -d /myimages -u -r
```

3. เมื่อต้องการลบการอัปเดตที่ซ้ำกันหรือมีความขัดแย้งกันทั้งหมด ระดับฐานที่ซ้ำกัน และข้อความ/ชุดไฟล์โลแคลทั้งหมดที่ไม่ใช่ "en\_US" ในโหมดแบบพร้อมท์ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lppmgr -d /myimages -purb -k en_US
```

4. เมื่อต้องการย้ายอิมเมจการอัปเดตที่ถูกแทนที่ทั้งหมดและที่ไม่ใช่ SIMAGES จากตำแหน่ง NIM lpp\_source /lpps/433 ไปยังไดเรกทอรี /backups ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lppmgr -d /lpps/433 -x -X -m /backups
```

5. เมื่อต้องการแสดงรายการชุดไฟล์ทั้งหมดที่เชื่อมโยงกับหมายเลข APAR IX38794 และ IX48523 ในไดเรกทอรีต้นทางของอิมเมจ /myimages ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lppmgr -d /myimages -a "IX38794 IX48523"
```

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/lib/instl/lppmgr

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง lppmgr

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง installp” ในหน้า 68

“คำสั่ง lspp” ในหน้า 482

“คำสั่ง lsnim” ในหน้า 520

---

## คำสั่ง lppq

คำสั่ง lppq รวมข้อมูลสำหรับ AIX Print Subsystem lppq และ System V Print Subsystem lppq

คำสั่ง lppq AIX Print Subsystem

## วัตถุประสงค์

ตรวจสอบสพุลคิว

## ไวยากรณ์

`lpq [+ [Number]] [-I -W] [-P Printer] [JobNumber] [UserName]`

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lpq** รายงานสถานะ ของงานที่ระบุ หรืองานทั้งหมดที่สัมพันธ์กับตัวแปร *UserName* และ *JobNumber* ที่ระบุ ตัวแปร *JobNumber* ระบุหมายเลขงานในสพูลคิว ที่คุณต้องการดู ตัวแปร *UserName* ระบุ การดูงานสำหรับชื่อของบุคคลที่ส่งงานไปยังคิวนั้น

คำสั่ง **lpq** รายงานแสดงงาน ใดๆ ที่อยู่ในดีฟอลต์คิวขณะนี้เมื่อเรียกใช้โดยไม่ระบุอ็อปชันใด พารามิเตอร์ที่กำหนดที่ไม่ทราบว่าเป็นพารามิเตอร์จะถูกแปลเป็นชื่อผู้ใช้ หรือหมายเลขงานเพื่อกรองเฉพาะงานที่สนใจเท่านั้น

สำหรับแต่ละงานที่ส่ง (แต่ละงานจะถูกเรียกโดยคำสั่ง **lpr**) คำสั่ง **lpq** รายงานชื่อของผู้ใช้ อันดับในคิวขณะนี้ ชื่อของงาน identifier งาน (หมายเลขที่สามารถระบุให้แก่อคำสั่ง **lprm** เพื่อทำการลบงานที่ระบุ) และขนาดรวม เป็นบล็อก โดยปกติ เฉพาะข้อมูลที่จะแสดงได้พอในหนึ่งบรรทัดเท่านั้น ที่จะแสดง การจัดลำดับงานขึ้นอยู่กับอัลกอริทึมที่ใช้เพื่อสแกนการสพูล ไดเร็กทอรีและสนับสนุนการใช้ FIFO (first-in-first-out) ชื่อไฟล์ที่ประกอบขึ้นเป็นงานอาจไม่พร้อมใช้งาน (เมื่อใช้ **lpr** เป็นที่เก็บในไฟฟ์ไลน์) ในกรณีนี้ไฟล์ถูกระบุเป็น - (อินพุตมาตรฐาน)

การแสดงผลที่สร้างโดยคำสั่ง **lpq** จะมีสองรายการสำหรับรีโมตคิว รายการแรกมีคิวบนโลคัลของไคลเอ็นต์ และชื่ออุปกรณ์โลคัล และข้อมูลสถานะ รายการที่สองจะตามหลังมาในทันที ซึ่งมีชื่อคิวโลคัลของไคลเอ็นต์ (อีกครั้ง) แล้วตามด้วยชื่อคิวแบบรีโมต งานใดๆ ที่ส่งไปยังคิวแบบรีโมต ถูกแสดงในครั้งแรกบนฝั่งโลคัลและถูกย้ายไปยังอุปกรณ์แบบรีโมต เป็นงานที่ถูกประมวลผลบนเครื่องรีโมต

เนื่องจากคำสั่งสถานะสื่อสารกับเครื่องแบบรีโมต การแสดงผลสถานะอาจเกิดขึ้นเป็นครั้งคราวเพื่อหยุดทำงาน ขณะที่รอการตอบกลับจากเครื่องรีโมต คำสั่งจะหมดเวลาใช้งานในที่สุด ถ้าการเชื่อมต่อไม่สามารถ ถูกสร้างขึ้นได้ระหว่างสองเครื่อง

### แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-I	สร้างรูปแบบเอาต์พุตแบบยาว
+ [Number]	แสดงสพูลคิวจนกระทั่งวาง ตัวแปร <i>Number</i> คือเวลาเป็นวินาทีก่อนที่การแสดงผลจะสร้างขึ้นใหม่
-P Printer	แสดงสพูลคิวสำหรับเครื่องพิมพ์ที่ระบุโดยตัวแปร <i>Printer</i> หมายเหตุ: อ็อปชันบรรทัดรับคำสั่งปลายทางใดๆ ลบด้วยตัวแปรสถานะแวดล้อม <b>LPDEST</b> และ <b>PRINTER</b>
-W	แสดงข้อมูลสถานะเวอร์ชันแบบกว้างที่มีชื่อคิว ชื่ออุปกรณ์ และหมายเลขงานยาวขึ้น แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -I หากใช้แฟล็ก -I และแฟล็ก -W พร้อมกัน แฟล็กแรกที่ระบุจะถูกใช้ก่อน

### ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงหมายเลขงานในคิวงานพิมพ์ lp0 ให้ป้อน:

```
lpq -P lp0
```

คำสั่งนี้แสดงรายการ คล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

Queue	Dev	Status	Job	Files	User	PP	%	Blks	CP	Rnk
lp0	d1p0	running	39	motd	guest	10	83	12	1	1

2. เมื่อต้องการแสดงสถานะของคิวดีฟอลต์ในรูปแบบกว้าง ให้ป้อน:

```
lpq -W
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/usr/bin/lpq	มีคำสั่ง lpq
/usr/sbin/qdaemon	มีการคิว daemon
/etc/qconfig	มีไฟล์คอนฟิกูเรชันคิว
/etc/qconfig.bin	มีเวอร์ชันไบนารีแบบย่อของไฟล์ /etc/qconfig
/var/spool/lpd/qdir/*	มีการรองขอคิว
/var/spool/lpd/stat/*	มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของอุปกรณ์
/var/spool/qdaemon/*	มีสำเนาชั่วคราวของไฟล์ที่จัดเข้าคิว

## System V Print Subsystem lpq Command

### วัตถุประสงค์

(BSD) แสดงคิวของงานเครื่องพิมพ์

### ไวยากรณ์

```
/usr/bin/lpq [-Pprinter] [-l] [+ [interval]] [job# ...] [username ...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lpq** แสดงเนื้อหาของคิว เครื่องพิมพ์ โดยรายงานสถานะของงานที่ระบุโดย *job#* หรืองานทั้งหมดที่เป็นเจ้าของโดยผู้ใช้ที่ระบุโดย *username* **lpq** รายงานเกี่ยวกับงานทั้งหมดในคิวเครื่องพิมพ์ดีฟอลต์ เมื่อเรียกใช้โดยไม่มีอาร์กิวเมนต์

สำหรับแต่ละงานพิมพ์ในคิว **lpq** จะรายงาน ชื่อของผู้ใช้ ตำแหน่งปัจจุบัน ชื่อของอินพุตไฟล์ที่ประกอบเป็นงาน หมายเลขงาน (ที่จะถูกอ้างถึงเมื่อใช้ **lprm**) และขนาดรวมเป็นไบต์โดยปกติ เฉพาะข้อมูลที่จะแสดงได้พอในหนึ่งบรรทัดเท่านั้น ที่จะแสดง โดยปกติงานจะเข้าคิว ในแบบ first-in-first-out ชื่อไฟล์ที่ประกอบเป็นงานอาจไม่พร้อมใช้งาน เช่นเมื่อใช้ **lpr** ในตอนท้ายของไฟล์ไลน์ ใน กรณีเช่นนั้น ฟิลด์ชื่อไฟล์จะระบุอินพุตมาตรฐาน

หาก **lpq** เตือนว่าไม่มี daemon แสดงอยู่ (นั่นคือ เนื่องจากมีการทำงานไม่ปกติบางอย่าง) คำสั่ง **lpc** สามารถใช้เพื่อรีสตาร์ท daemon เครื่องพิมพ์

การจัดรูปแบบเอาต์พุตเป็นสิ่งที่ขึ้นกับความยาวบรรทัดของเทอร์มินัล ซึ่งอาจส่งผล มีมีคอลัมน์ที่ขยายกว้างขึ้น

## แฟล็ก

### -P printer

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคิวสำหรับ *printer* ที่ระบุ ในกรณีที่ไม่มีแฟล็ก -P คิว ไปยังเครื่องพิมพ์ที่ระบุโดยตัวแปร **PRINTER** ในสถานะแวดล้อมจะถูกใช้ หากไม่ตั้งค่าตัวแปร **PRINTER** จะใช้คิวสำหรับเครื่องพิมพ์ดีฟอลต์

### -l

แสดงข้อมูลคิวในรูปแบบยาว รวมชื่อของโฮสต์ที่งานถูกเริ่มต้นขึ้น

### +*[interval]*

แสดงสพูลคิวเป็นระยะจนกว่าจะว่าง อีอ็อปชันนี้ล้างข้อมูลหน้าจอเทอร์มินัลก่อนการรายงานคิว ถ้า *interval* ถูก ระบุค่า **lpq** พักทำงานเป็นจำนวนวินาทีที่ระบุขึ้นระหว่างการรายงาน

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ไฟล์

### /var/spool/lp

ไดเรกทอรีการสพูล

### /var/spool/lp/tmp/system\_name/\*-0

งานที่ระบุไฟล์การร้องขอ

## โค้ดระบุความผิดพลาด

### lpq: printer is printing

โปรแกรม **lpq** เคียวรีสพูลเลอร์ **LPSCHED** เกี่ยวกับสถานะของเครื่องพิมพ์ หากปิดใช้งานเครื่องพิมพ์ ผู้ดูแลระบบสามารถรีสตาร์ทสพูลเลอร์โดยใช้ **lpc**

### lpq: printer waiting for auto-retry (offline ?)

daemon ไม่สามารถเปิดอุปกรณ์การพิมพ์ เครื่องพิมพ์อาจถูกปิด เป็นออฟไลน์ ข้อความนี้สามารถเกิดขึ้นได้หากเครื่องพิมพ์กระดาษหมด กระดาษติด และอื่นๆ สาเหตุที่เป็นไปได้อีกประการคือกระบวนการเช่น ตัวกรองเอาต์พุต มีการใช้งานเฉพาะของอุปกรณ์รีซอร์สเพียงอย่างเดียวใน กรณีนี้คือคิลกระบวนการที่เป็นสาเหตุ และรีสตาร์ทเครื่องพิมพ์ด้วย **lpc**

### lpq: waiting for host to come up

daemon กำลังพยายามเชื่อมต่อเครื่องรีโมตชื่อ *host* เพื่อส่งไฟล์ไปยังโลคัลคิว หากเครื่องรีโมต ทำงานอยู่ **lpd** บนเครื่องรีโมตอาจไม่ทำงาน หรือ หยุดชะงักและควรรีสตาร์ทโดยใช้ **lpc**

### lpq: sending to host

ไฟล์ที่จะถูกถ่ายโอนไปยัง *host* รีโมต หรือ daemon โลคัลหยุดชะงักขณะพยายามถ่ายโอนไฟล์

### lpq: printer disabled reason:

เครื่องพิมพ์ถูกทำเครื่องหมายเป็นไม่พร้อมใช้งานกับ **lpc**

lpq: เซอร์วิสการพิมพ์ LP ไม่ได้รันอยู่ หรือไม่สามารถเข้าถึง  
กระบวนการ Ipsched ตรวจสอบคิวการสพูลที่ไม่มีอยู่ คุณสามารถรีสตาร์ท daemon เครื่องพิมพ์ด้วย lpc

lpq: printer: ไม่รู้จักเครื่องพิมพ์  
ไม่พบ printer ในฐานข้อมูล System V LP อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปนี้อาจเป็นการพิมพ์ผิด ซึ่งจะระบุว่า ไม่มีเครื่องพิมพ์อยู่บนระบบ ใช้ lpstat -p เพื่อ หาเหตุผล

lpq: ข้อผิดพลาดในการเปิดคิวไปยังสพูลเลอร์  
การเชื่อมต่อไปยัง Ipsched บนเครื่องโลคัล ล้มเหลว โดยทั่วไปหมายความว่าเซิร์ฟเวอร์เครื่องพิมพ์ที่เริ่มทำงานในตอนบุดหยุดทำงาน หรือหยุดชะงัก ตรวจสอบว่า daemon สพูลเลอร์เครื่องพิมพ์ /usr/lib/lp/lpsched กำลังรันอยู่

lpq: ไม่สามารถส่งข้อความไปยัง เซอร์วิสการพิมพ์ LP

lpq: ไม่สามารถสร้างการติดต่อกับ เซอร์วิสการพิมพ์ LP  
ค่าเหล่านี้ระบุว่า เซอร์วิสการพิมพ์ LP ถูกหยุดทำงาน ขอรับความช่วยเหลือ จากผู้ดูแลระบบ

lpq: ได้รับข้อความที่ไม่คาดคิดจาก เซอร์วิสการพิมพ์ LP  
ดูเหมือนว่าจะมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในซอฟต์แวร์นี้ ขอรับความช่วยเหลือ จากผู้ดูแลระบบ

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lpc” ในหน้า 326

“คำสั่ง lpr”

“คำสั่ง lprm” ในหน้า 360

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง qchk

คำสั่ง qconfig

สพูลเลอร์การพิมพ์

---

## คำสั่ง lpr

คำสั่ง lpr รวมข้อมูลสำหรับ AIX Print Subsystem lpr และ System V Print Subsystem lpr

คำสั่ง lpr AIX Print Subsystem

### วัตถุประสงค์

จัดคิวงานพิมพ์

### ไวยากรณ์

**lpr** [-f] [-g] [-h] [-j] [-l] [-m] [-n] [-p] [-r] [-s] [-P Printer] [-# NumberCopies] [-C Class] [-J Job] [-T Title] [-i [NumberColumns]] [-w Width] [File ...]

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lpr` ใช้ daemon การสพูลเพื่อพิมพ์พารามิเตอร์ *File* ที่ระบุชื่อเมื่อโปรแกรมอำนวยความสะดวก พร้อมใช้งาน หากไม่ระบุไฟล์ คำสั่ง `lpr` จะอ่านจากอินพุตมาตรฐาน

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-# <i>Number</i>	สร้างเอาต์พุตหลายๆ สำเนาโดยใช้ตัวแปร <i>Number</i> เป็นจำนวนสำเนาสำหรับแต่ละไฟล์ที่ระบุชื่อ
-C <i>Class</i>	ระบุ <i>Class</i> การพิมพ์เป็นการจัดประเภทงาน บนหน้าการส่งเป็นชุดอย่างรวดเร็ว
-f	ใช้ตัวกรองที่แปลอักขระแรกของแต่ละบรรทัดเป็น อักขระรหัสควบคุมการแสดงผล FORTRAN มาตรฐาน
-g	ไฟล์จะถูกถือว่าข้อมูลการพล็อตมาตรฐาน
-h	ไม่แสดงการพิมพ์ของหน้าการส่งเป็นชุดอย่างรวดเร็ว
-i [ <i>Number</i> ]	หมายเหตุ: ค่าดีฟอลต์คือ พิมพ์หน้าส่วนหัวและไม่พิมพ์หน้าส่วนท้าย ย่อหน้าเอาต์พุต <i>Number</i> เว้นวรรค หากไม่กำหนดตัวแปร <i>Number</i> โดยใช้แปดเว้นวรรคเป็น ค่าดีฟอลต์
-j	ระบุข้อความ หมายเลขงานคือ: <i>nnn</i> , โดยที่ <i>nnn</i> คือหมายเลขงานที่กำหนด ที่จะถูกแสดงกับเอาต์พุต มาตรฐาน นี้เกิดขึ้นเฉพาะถ้างานถูกส่งไปที่คิวงานพิมพ์ไลคัล
-J <i>Job</i>	พิมพ์ตัวแปร <i>Job</i> เป็นชื่องานบน หน้าการส่งเป็นชุดอย่างรวดเร็ว โดยปกติ คำสั่ง <code>lpr</code> จะใช้ชื่อ ของไฟล์แรก
-l	(L ตัวพิมพ์เล็ก) ใช้ตัวกรองที่อนุญาตให้พิมพ์ อักขระควบคุม
-m	ส่งเมลเมื่อทำการสพูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว
-n	ใช้ตัวกรองที่จัดรูปแบบไฟล์ที่มีข้อมูล <i>ditroff</i> ( <i>troff</i> ที่ไม่ขึ้นกับอุปกรณ์)
-P <i>Printer</i>	บังคับให้เอาต์พุตไปยังตัวแปร <i>Printer</i> หากแฟล็กนี้ไม่ได้ระบุไว้ เงื่อนไขต่อไปนี้จะเกิดขึ้น: <ul style="list-style-type: none"><li>• หากค่าดีฟอลต์มีอยู่แล้ว คำสั่ง <code>lpr</code> จะใช้พริ้นเตอร์ดีฟอลต์</li><li>• หากตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม <code>LPDEST</code> ดังนั้น <code>lpr</code> จะใช้ค่าที่ระบุโดยตัวแปร <code>LPDEST</code> หากตั้งค่าไว้ คำนี้จะถูกใช้เสมอ แม้ว่าตัวแปร <code>PRINTER</code> จะถูกตั้งค่าไว้ก็ตาม</li><li>• ถ้าตัวแปร <code>PRINTER</code> ถูกตั้งค่า และไม่มีตัวแปร <code>LPDEST</code> ถูกตั้งค่า <code>lpr</code> จะใช้ค่าที่ระบุโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม <code>PRINTER</code></li></ul>
-p	หมายเหตุ: อีพซันบรรทัดคำสั่งปลายทางเขียนทับคำสั่ง ตัวแปรสถานะแวดล้อม <code>LPDEST</code> และ <code>PRINTER</code>
-r	ใช้คำสั่ง <code>pr</code> เพื่อจัดรูปแบบไฟล์ ( <code>lpr -p</code> คล้ายกันอย่างมากกับ <code>pr   lpr</code> )
-s	ลบไฟล์เมื่อทำการสพูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว พิมพ์จากไฟล์ที่ระบุบนบรรทัดคำสั่งแทนการพยายาม คัดลอกไฟล์ (เพื่อให้สามารถพิมพ์ไฟล์ขนาดใหญ่ได้) นี้หมายความว่าไฟล์ข้อมูลไม่ควร ถูกแก้ไขหรือลบออกจนกว่าจะพิมพ์เสร็จ โปรดทราบว่าแฟล็กนี้ ทำงานบนไลคัลไฮสดีเท่านั้น (ไฟล์ส่งไปยังไฮสดีเครื่องพิมพ์รีโมตจะถูก คัดลอกเสมอ) และกับไฟล์ข้อมูลที่ระบุชื่อเท่านั้น ไม่สามารถทำงานได้หากคำสั่ง <code>lpr</code> อยู่ที่ท้ายของไฟล์ไลน์
-T <i>Title</i>	ใช้ตัวแปร <i>Title</i> แทนชื่อไฟล์ สำหรับหัวเรื่องที่จะใช้โดยคำสั่ง <code>pr</code>
-w <i>Number</i>	ใช้ตัวแปร <i>Number</i> เป็นความกว้างหน้า สำหรับคำสั่ง <code>pr</code>

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการพิมพ์ไฟล์สามสำเนาสำหรับไฟล์ `new.index.c`, `print.index.c` และ `more.c`, ให้ป้อน:

```
lpr -#3 new.index.c print.index.c more.c
```

พิมพ์สามชุด ของไฟล์ `new.index.c` สามชุดของไฟล์ `print.index.c` และสามชุดของไฟล์ `more.c`

2. ในการพิมพ์สามสำเนาของการต่อกันของไฟล์ สามไฟล์ `new.index.c`, `print.index.c`, และ `more.c` ให้ป้อน:

```
cat new.index.c print.index.c more.c | lpr -#3
```

3. ในการพิมพ์ Operations บนหน้าการส่งเป็นชุดอย่างรวดเร็ว ตามด้วยไฟล์ new.index.c ให้ป้อน:

```
lpr -C Operations new.index.c
```

ค่านี้แทนที่ชื่อระบบ (ชื่อที่ส่งกลับโดยชื่อโฮสต์) ที่มี Operations บนหน้าการส่งเป็นชุดอย่างรวดเร็ว

4. ในการเข้าคิวไฟล์ MyFile และส่งคืนหมายเลขงาน ให้ป้อน:

```
lpr -j MyFile
```

## ไฟล์

### ไอเท็ม

```
/usr/sbin/qdaemon  
/etc/qconfig  
/etc/qconfig.bin  
/var/spool/lpd/qdir/*  
/var/spool/lpd/stat/*  
/var/spool/qdaemon
```

### คำอธิบาย

```
การคิว daemon  
ไฟล์คอนฟิกเรชันคิว  
ไบนารีเวอร์ชันของไฟล์ /etc/qconfig ที่วิเคราะห์แล้ว  
การรองขอคิว  
ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของคิว  
สำเนาชั่วคราวของไฟล์ที่จัดคิว
```

## System V Print Subsystem lpr Command

### วัตถุประสงค์

(BSD) ส่งงานไปยังเครื่องพิมพ์

### ไวยากรณ์

```
/usr/bin/lpr [ -P printer ] [ -# copies ] [ -C class ] [ -J job ] [ -T title ] [ -i [indent] ] [ -w cols ] [ -r ] [ -m ] [ -h ] [ -s ] [ -filter_option ] [ file ... ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lpr** ส่งต่องานเครื่องพิมพ์ไปยังพื้นที่ส่ง การสพูลเพื่อพิมพ์ในภายหลังเมื่อโปรแกรมอำนวยความสะดวกพร้อมใช้งาน แต่ละงานเครื่องพิมพ์ประกอบด้วยสำเนาของแต่ละ *file* ที่คุณระบุ พื้นที่สพูลได้รับการจัดการโดยสพูลเลอร์เครื่องพิมพ์รายบรรทัด **lpsched lpr** จะอ่านจากอินพุตมาตรฐานหากไม่ได้ระบุไฟล์

**lp** เป็นอินเตอร์เฟซที่ต้องการ

อ็อปชันบรรทัดคำสั่งไม่สามารถใช้รวมเป็นอาร์กิวเมนต์เดียวเหมือนเช่น กับคำสั่งอื่นๆ บางคำสั่ง คำสั่ง:

```
lpr -fs
```

ไม่เท่ากับ

```
lpr -f -s
```

การวางแฟล็ก **-s** เป็นอันดับแรก หรือการเขียนแต่ละอ็อปชัน เป็นอาร์กิวเมนต์แยก ทำสร้างลิงก์ตามที่คาด

**lpr -p** จะไม่เทียบเท่ากับ **pr | lpr** อย่างแม่นยำ **lpr -p** ในวันที่ปัจจุบันที่บนสุด ของแต่ละหน้า มากกว่าจะใช้วันที่แก้ไขล่าสุด

พอนต์สำหรับ troff และ T[E]X อยู่บนโฮสต์เครื่องพิมพ์ไม่สามารถใช้ไลคัลพอนต์ไลบรารี

**lpr** ปฏิเสธการพิมพ์ไบนารีไฟล์

หาก userA ใช้ `su` เพื่อเปลี่ยนเป็น userB และใช้ `/usr/bin/lpr` ดังนั้นการร้องขอเครื่องพิมพ์จะถูกเพิ่มเป็น userB ไม่ใช่ userA

## แฟล็ก

**-P printer**

ส่งเอาต์พุตไปยัง *printer* ที่ระบุชื่อ มิฉะนั้น ส่งเอาต์พุตไปยังเครื่องพิมพ์ที่ระบุชื่อในตัวแปรสถานะแวดล้อม **PRINTER** หรือไปยังเครื่องพิมพ์ดีฟอลต์ `lp`

**-# copies**

สร้างจำนวน *copies* ที่ระบุสำหรับแต่ละ ไฟล์ที่ระบุชื่อ ตัวอย่างเช่น:

```
lpr -#3 index.c lookup.c
```

สร้างสำเนา *index.c* สามชุดตามด้วยสำเนา *lookup.c* สามชุด อีกนัยหนึ่ง

```
cat index.c lookup.c | lpr -#3
```

สร้างสามสำเนาของการต่อไฟล์

**-C class**

พิมพ์ *class* เป็นการจัดประเภทงานบน หน้าการส่งเป็นชุดอย่างรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น

```
lpr -C Operations new.index.c
```

แทนที่ชื่อระบบ (ชื่อที่ส่งกลับโดย ``hostname'') ด้วย **Operations** บนหน้าการส่งเป็นชุดอย่างรวดเร็ว และพิมพ์ไฟล์ *new.index.c*

**-J job** พิมพ์ *job* เป็นชื่องานบนหน้าการส่งเป็นชุดอย่างรวดเร็ว โดยปกติ `lpr` จะใช้ชื่อของไฟล์แรก

**-T title** ใช้ *title* แทนชื่อไฟล์สำหรับหัวเรื่อง ที่ใช้โดย `pr`

**-i[indent]**

เยื้องเอาต์พุต *indent* อักขระ <Space> ค่าดีฟอลต์คือ อักขระ <Space> แปดอักขระ

**-w cols** ใช้ *cols* เป็นความกว้างหน้าสำหรับ `pr`

**-r** ลบไฟล์เมื่อทำการสพูลสำเร็จ หรือเมื่อทำการพิมพ์สำเร็จ ด้วยแฟล็ก `-s`

**-m** ส่งเมลเมื่อเสร็จเรียบร้อย

**-h** ไม่แสดงการพิมพ์หน้าการส่งเป็นชุดอย่างรวดเร็ว

**-s** ใช้ชื่อพารามิเตอร์เพิ่มเติม (ไม่ใช่ลิงก์สัญลักษณ์) ของไฟล์ที่จะพิมพ์ แทนการพยายามคัดลอก นี่หมายความว่าไฟล์ข้อมูลไม่ควร ถูกแก้ไข หรือลบออกจนกว่าจะพิมพ์เสร็จ แฟล็กนี้ป้องกันมิให้ทำการคัดลอก ไลคัลไฟล์เท่านั้น งานจากรีโมตโฮสต์จะถูกคัดลอกอย่างแน่นอน แฟล็ก `-s` ทำงานกับไฟล์ข้อมูลที่ระบุชื่อเท่านั้น หากคำสั่ง `lpr` อยู่ที่ท้ายของไฟฟ์ไลน์ ข้อมูลจะถูกคัดลอกไปยังสพูล

*filter\_option*

อ็พชั่นตัวอักษรเดี่ยวต่อไปนี้แจ้งสพูลเลอร์เครื่องพิมพ์รายบรรทัดว่าไฟล์ไม่ใช่ไฟล์ข้อความมาตรฐาน daemon การสพูลจะใช้ ตัวกรองที่เหมาะสมในการพิมพ์ข้อมูลให้สอดคล้องกัน

- p ใช้ `pr` เพื่อจัดรูปแบบไฟล์ (`lpr -p` คล้ายกันอย่างมากกับ `pr | lpr`)
- l พิมพ์อักขระควบคุมและระดับเส้นกั้นหน้า
- t ไฟล์มีข้อมูลไบนารี `troff` (cat phototypesetter)
- n ไฟล์มีข้อมูลจาก `ditroff` (`troff` ที่ไม่ขึ้นกับอุปกรณ์)
- d ไฟล์มีข้อมูลจาก `tex` (รูปแบบ DVI จาก Stanford)
- g ไฟล์มีข้อมูลพล็อตมาตรฐานที่สร้างโดยรูทีน `plot` สำหรับตัวกรองที่ใช้โดยสพูลเลอร์เครื่องพิมพ์
- v ไฟล์มีเรสเตอร์อิมเมจ เครื่องพิมพ์ต้องสนับสนุนโมเดลการทำรูปภาพที่เหมาะสมเช่น PostScript เพื่อใช้พิมพ์รูปภาพ
- c ไฟล์มีข้อมูลที่สร้างโดย `cifplot`
- f แปลอักขระแรกของแต่ละบรรทัดเป็น อักขระที่ควบคุมการแสดงผล FORTRAN มาตรฐาน

หากไม่กำหนด `filter_option` (และเครื่องพิมพ์ สามารถแปล PostScript) สตริง ``%!'` เป็นอักขระสองตัวแรกของไฟล์ที่ระบุว่ามีส่วน PostScript

อ็อบชันตัวกรองเหล่านี้มีส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ มาตรฐาน และอ็อบชันทั้งหมดไม่พร้อมใช้งานสำหรับ หรือไม่สามารถใช้ได้กับ พรินเตอร์ทั้งหมด

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ไฟล์

`/usr/lib/lp/lpsched`

สพูลเลอร์เครื่องพิมพ์รายบรรทัดของ System V

`/var/spool/lp/tmp/*`

ไดเรกทอรีที่ใช้สำหรับการสพูล

`/var/spool/lp/tmp/system/*-0`

ไฟล์ควบคุมสพูลเลอร์

`/var/spool/lp/tmp/system/*-N`

(*N* คือเลขจำนวนเต็ม และ  $> 0$ ) ไฟล์ข้อมูลที่ระบุใน `*-0` ไฟล์

## โคัดระบุความผิดพลาด

`lpr: printer:` เครื่องพิมพ์ที่ไม่รู้จัก

ไม่พบ `printer` ในฐานข้อมูล LP ใดๆก็ตาม โดยทั่วไปนี้อาจเป็นการพิมพ์ผิด ซึ่งจะระบุว่าไม่มีเครื่องพิมพ์อยู่บนระบบ ใช้ `lpstat -p` เพื่อหาเหตุผล

**lpr:** ข้อผิดพลาดในการเปิดคิวให้แก่สพูลเลอร์  
การเชื่อมต่อไปยัง **Ipsched** บนเครื่องโลคัล ล้มเหลว โดยทั่วไปหมายความว่าเซิร์ฟเวอร์เครื่องพิมพ์ที่เริ่มทำงานในตอนบุดหยุดทำงาน หรือหยุดชะงัก ตรวจสอบว่า daemon สพูลเลอร์เครื่องพิมพ์ **/usr/lib/lpsched** กำลังรันอยู่

**lpr: printer:** คิวเครื่องพิมพ์ถูกปิดใช้งาน  
นี้หมายความว่าคิวถูกปิดทำงานด้วย  
`/usr/etc/lpc disable printer`  
เพื่อป้องกันมิให้ **lpr** ใส่ไฟล์ในคิว โดยทั่วไปจะทำเมื่อเครื่องพิมพ์จะปิดทำงาน เป็นเวลานาน เครื่องพิมพ์สามารถกลับมาทำงาน ต่อได้โดยผู้ใช้ที่มีสิทธิสำหรับ **lpc**

**lpr:** ไม่สามารถส่งข้อความไปยังเซอร์วิสการพิมพ์ LP

**lpr:** ไม่สามารถสร้างการเชื่อมต่อกับเซอร์วิสการพิมพ์ LP  
ค่าเหล่านี้ระบุว่าเซอร์วิสการพิมพ์ LP ถูกหยุดทำงาน ขอรับความช่วยเหลือจากผู้ดูแลระบบ

**lpr:** ได้รับข้อความที่ไม่คาดคิดจากเซอร์วิสการพิมพ์ LP  
ดูเหมือนว่าจะมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในซอฟต์แวร์นี้ ขอรับความช่วยเหลือจากผู้ดูแลระบบ

**lpr:** ไม่มีตัวกรองเพื่อจะแปลงเนื้อหาไฟล์  
ใช้คำสั่ง `lpstat -p -l` เพื่อค้นหาเครื่องพิมพ์ที่สามารถจัดการชนิดไฟล์ได้โดยตรง หรือปรึกษาผู้ดูแลระบบของคุณ

**lpr:** ไม่สามารถเข้าถึงไฟล์  
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชื่อไฟล์ถูกต้อง

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `lpd`” ในหน้า 328

“คำสั่ง `lpq`” ในหน้า 351

“คำสั่ง `lpc`” ในหน้า 326

“คำสั่ง `lprm`”

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `pr`

คำสั่ง `qdaemon`

การจัดการพิมพ์

คำสั่ง `troff`

---

## คำสั่ง `lprm`

คำสั่ง `lprm` รวมข้อมูลสำหรับ AIX Print Subsystem `lprm` และ System V Print Subsystem `lprm`

คำสั่ง `lprm` AIX Print Subsystem

## วัตถุประสงค์

ผลงานออกจากคิวการสพูลของเครื่องพิมพ์รายบรรทัด

## ไวยากรณ์

`lprm [-P Printer][JobNumber][UserName ...][-]`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lprm` ลบงานอย่างน้อย หนึ่งงานออกจากสพูลคิวของเครื่องพิมพ์

คุณไม่สามารถรันคำสั่ง `lprm` โดยไม่ระบุหมายเลขงาน แฟล็ก - (เครื่องหมายลบ) หรืออย่างน้อยหนึ่งชื่อผู้ใช้

การระบุพารามิเตอร์ `UserName` หรือรายการชื่อ ทำให้คำสั่ง `lprm` จะพยายาม ลบงานใดๆ ที่เข้าคิวอยู่ที่เป็นของผู้ใช้ (หรือหลายผู้ใช้) ออก

คุณสามารถลบงานแต่ละงานออกจากคิวได้โดยการระบุ `JobNumber` หมายเลขงานนี้ได้มาโดยใช้ คำสั่ง `lpq`

## แฟล็ก

ไอเท็ม

-

คำอธิบาย

ลบงานทั้งหมดที่ผู้ใช้เป็นเจ้าของ บุคคลที่มีสิทธิผู้ใช้ `root` สามารถ ใช้แฟล็กนี้เพื่อลบงานทั้งหมดออกจากคิว แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้สำหรับ งานพิมพ์รีโมต

`-P Printer`

ระบุคิวที่สัมพันธ์กับตัวแปร `Printer` ที่เจาะจง หากแฟล็กนี้ไม่ได้ระบุไว้ เงื่อนไขต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- หากตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม `LPDEST` ดังนั้น `lprm` จะใช้ค่าที่ระบุโดยตัวแปร `LPDEST` หากตั้งค่าไว้ ค่านี้จะถูกใช้เสมอ แม้ว่าตัวแปร `PRINTER` จะถูกตั้งค่าไว้ก็ตาม
- ถ้าตัวแปร `PRINTER` ถูกตั้งค่า และไม่มีตัวแปร `LPDEST` ถูกตั้งค่า `lprm` จะใช้ค่าที่ระบุโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม `PRINTER`

หากไม่ตั้งค่าตัวแปร `LPDEST` หรือ `PRINTER` คำสั่ง `lprm` จะลบงานออกจากดีฟอลต์คิว

หมายเหตุ: อีพซันบรรทัดรับคำสั่งปลายทางใดๆ ลบล้างด้วยตัวแปรสถานะแวดล้อม `LPDEST` และ `PRINTER`

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการลบหมายเลขงาน 13 ออกจากคิวเครื่องพิมพ์ดีฟอลต์ให้ป้อน:

```
lprm 13
```

2. เมื่อต้องการลบหมายเลขงาน 13 ออกจากคิว `lp0` ให้ป้อน:

```
lprm -P lp0 13
```

3. ในการลบงานออกจากคิวเครื่องพิมพ์สำหรับผู้ใช้ ที่กำหนดให้ป้อน:

```
lprm guest
```

# ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/bin/lprm  
/etc/qconfig

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง lprm  
มีคอนฟิกูเรชันไฟล์

## System V Print Subsystem lprm Command

### วัตถุประสงค์

(BSD) ลบงานออกจากคิวเครื่องพิมพ์

### ไวยากรณ์

```
/usr/bin/lprm [-Pprinter] [-] [job # ...] [username...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lprm** ลบงานออกจากคิวการสพูล ของเครื่องพิมพ์ เนื่องจากสพูลไดเร็กทอรีได้รับการป้องกันจากผู้ดูแลโดยปกติการใช้ **lprm** เป็นวิธีเดียวที่ผู้ใช้สามารถลบงานได้

เมื่อไม่มีอาร์กิวเมนต์ใดๆ **lprm** จะลบงานที่ขณะนี้แอคทีฟอยู่ที่กำหนดผู้ใช้ที่เรียกใช้ **lprm** ซึ่งเป็นเจ้าของไฟล์นั้น

เมื่อผู้ใช้ที่มีสิทธิ์พิเศษระบุ *username* คำสั่ง **lprm** จะนำงานทั้งหมดที่เป็นของผู้ใช้นั้นออก

คุณสามารถลบงานที่ระบุได้โดยการกำหนดหมายเลขงานเป็นอาร์กิวเมนต์ ซึ่งคุณสามารถหามาได้โดยใช้ **lpq** ตัวอย่างเช่น:

```
lpq -Phost
host is ready and printing
Rank      Owner   Job      Files          Total Size
active    wendy   385      standard input 35501 bytes
lprm -Phost 385
```

**lprm** รายงานชื่อของไฟล์ใดๆ ที่คำสั่งลบ และ ไม่ได้ตอบหากมีงานที่ไม่สามารถทำการลบได้

**lprm** ส่งการร้องขอเพื่อยกเลิกงานไปยังสพูลเลอร์ เครื่องพิมพ์ **LPSCHED**

งานที่แอคทีฟอาจถูกระบุเพื่อทำการลบไม่ถูกต้องโดยคำสั่ง **lprm** ที่เรียกใช้โดยไม่มีอาร์กิวเมนต์ระบุ ระหว่างช่วงเวลาระหว่างคำสั่ง **lpq** และการเรียกใช้งาน ของ **lprm** งานถัดไปในคิวอาจเปลี่ยนเป็นแอคทีฟงานนั้นอาจถูกลบโดยไม่ตั้งใจหากคุณเป็นเจ้าของงานนั้น เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหานี้ให้กำหนด **lprm** ด้วยหมายเลขงานเพื่อลบออกเมื่องานสำคัญ ที่คุณเป็นเจ้าของอยู่ถัดไปในบรรทัด

ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์เท่านั้นที่สามารถลบงานพิมพ์ที่ส่งจากโฮสต์อื่น

### แฟล็ก

#### -Pprinter

ระบุคิวที่สัมพันธ์กับเครื่องพิมพ์ที่เจาะจง มิฉะนั้น ค่าของตัวแปร **PRINTER** ในสภาวะแวดล้อมจะ ถูกใช้ หากยกเลิกการตั้งค่าตัวแปรนี้ คิวสำหรับเครื่องพิมพ์ดีฟอลต์จะถูกใช้

- ผลงานทั้งหมดที่คุณเป็นเจ้าของ หากเรียกใช้โดยผู้ใช้ที่มีสิทธิงาน ทั้งหมดในสพูลจะถูกบอกรับความเป็นเจ้าของงานถูกกำหนดโดยชื่อล็อกอิน ของผู้ใช้ และชื่อโฮสต์บนเครื่องที่คำสั่ง `lpr` ถูกเรียกใช้งาน

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ไฟล์

`/var/spool/lp/*`

ไดเรกทอรีการสพูล

## โค้ดระบุความผิดพลาด

`lprm: printer:` เครื่องพิมพ์ที่ไม่รู้จัก

ไม่พบ `printer` ในฐานข้อมูล System V LP ใดๆก็ตาม โดยทั่วไปนี้อาจเป็นการพิมพ์ผิด ซึ่งจะระบุว่า ไม่มีเครื่องพิมพ์อยู่บนระบบ ใช้ `lpstat -p` เพื่อรับค่าสถานะของเครื่องพิมพ์

`lprm:` ข้อผิดพลาดในการเปิดคิวให้แก่สพูลเลอร์

การเชื่อมต่อไปยัง `lpsched` บนเครื่องโลคัล ล้มเหลว โดยทั่วไปหมายความว่าเซิร์ฟเวอร์เครื่องพิมพ์ที่เริ่มทำงานในตอนนิตหยุดทำงาน หรือหยุดชะงัก ตรวจสอบว่า `daemon` สพูลเลอร์เครื่องพิมพ์ `/usr/lib/lp/lpsched` กำลังรันอยู่

`lprm:` ไม่สามารถส่งข้อความไปยังเซอร์วิสการพิมพ์ LP

`lprm:` ไม่ได้รับข้อความจากเซอร์วิสการพิมพ์ LP

ค่าเหล่านี้ระบุว่าเซอร์วิสการพิมพ์ LP ถูกหยุดทำงาน ขอรับความช่วยเหลือจากผู้ดูแลระบบ

`lprm:` ได้รับข้อความที่ไม่คาดคิดจากเซอร์วิสการพิมพ์ LP

ดูเหมือนว่าจะมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในซอฟต์แวร์นี้ ขอรับความช่วยเหลือจากผู้ดูแลระบบ

`lprm:` ไม่สามารถยกเลิกการร้องขอ

คุณไม่ได้รับอนุญาตให้ลบการร้องขอการพิมพ์ของผู้ใช้อื่น

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `lpq`” ในหน้า 351

“คำสั่ง `lpr`” ในหน้า 355

“คำสั่ง `lp`” ในหน้า 292

“คำสั่ง `lpsched`” ในหน้า 364

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `qcan`

---

## คำสั่ง Ipsched

หมายเหตุ: นี่คือคำสั่ง System V Print Subsystem

### วัตถุประสงค์

เริ่มทำงาน/หยุดทำงานเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์

### ไวยากรณ์

`/usr/lib/lp/lpsched`

`lpshut`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `lpsched` เริ่มทำงานเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP

คำสั่ง `lpshut` ปิดระบบเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ เครื่องพิมพ์ทั้งหมดที่กำลังพิมพ์ในขณะที่คำสั่ง `lpshut` ถูกเรียกให้หยุดทำการพิมพ์ เมื่อ `lpsched` เริ่มทำงานอีกครั้ง การร้องขอที่กำลังพิมพ์ในขณะที่เครื่องพิมพ์ถูกปิดเครื่องจะถูกพิมพ์ใหม่ ตั้งแต่นั้น

คุณต้องมีสิทธิ์ที่เหมาะสมเพื่อรันคำสั่งนี้

หากตัวกำหนดตารางเวลาไม่สามารถรันได้ให้ตรวจสอบไฟล์บันทึกการทำงาน `lpsched` ซึ่งมีข้อมูลการพยายามที่ล้มเหลวทั้งหมดในการไหลตกร้องขอการพิมพ์ รายละเอียดเครื่องพิมพ์ ฟอรัม ตัวกรอง คลาส การแจ้งเตือน และระบบ ไฟล์บันทึกการทำงานอยู่ใน `/var/lp/logs` ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ บนเน็ตเวิร์กสามารถพบได้ในไฟล์บันทึกการทำงาน `/var/lp/logs/lpNet`

ถ้าคุณป้อน `lpsched -?` ระบบจะแสดงข้อความการใช้ คำสั่งและส่งกลับ 0

### ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/var/spool/lp/\*

คำอธิบาย

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lpadmin” ในหน้า 304

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง accept

คำสั่ง enable

---

## คำสั่ง lpstat

คำสั่ง **lpstat** รวมข้อมูลสำหรับ AIX Print Subsystem **lpstat** และ System V Print Subsystem **lpstat**

คำสั่ง **lpstat AIX Print Subsystem**

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลสถานะเครื่องพิมพ์รายบรรทัด

### ไวยากรณ์

```
lpstat [-aList] [-cList] [-d] [-oList] [-pList] [-r] [-s] [-t] [-uList] [-vList] [-W]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lpstat** แสดงข้อมูล เกี่ยวกับสถานะปัจจุบันของเครื่องพิมพ์รายบรรทัด

หากไม่กำหนดแฟล็ก **lpstat** จะพิมพ์ สถานะของการร้องขอทั้งหมดที่ทำโดยคำสั่ง **lp**

แฟล็กสามารถในลำดับใดๆ และสามารถแสดงซ้ำ บางแฟล็กใช้รายการทางเลือกเป็นพารามิเตอร์ ป้อนรายการเป็น รายการที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค อย่างเช่นใน `lpstat -aQueue1,Queue2` หรือเป็นรายการที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดคู่เดี่ยวหรือคู่และคั่น ด้วยเครื่องหมายจุลภาค หรือเว้นวรรคอย่างน้อยหนึ่งเว้นวรรค อย่างเช่นในตัวอย่าง `lpstat -a"Queue1 Queue2"` หรือ `lpstat -a"Queue1,Queue2"` หรือ `lpstat -a'Queue1 Queue2'` หรือ `lpstat -a'Queue1,Queue2'`

หากคุณระบุแฟล็กโดยไม่มีพารามิเตอร์ ข้อมูลทั้งหมด ที่เกี่ยวกับแฟล็กนั้นจะถูกพิมพ์

การแสดงผลที่สร้างโดยคำสั่ง **lpstat** จะมีสองรายการสำหรับรีโมตคิว รายการแรกมีคิวบนโลคัลของไคลเอ็นต์และชื่ออุปกรณ์โลคัลและข้อมูลสถานะ รายการที่สองมีชื่อโลคัลคิวของไคลเอ็นต์ตามด้วยชื่อ รีโมตคิว ระบบย่อยการแสดงผลแสดงการร้องขอการพิมพ์รีโมตบนโลคัลคิว เป็นอันดับแรก เมื่อเครื่องรีโมตเริ่มประมวลผลงานพิมพ์ รีโมต การแสดงสถานะสำหรับงานพิมพ์จะย้ายไปยังรีโมตคิว

เมื่อคำสั่งสถานะสื่อสารกับรีโมตโฮสต์ ในบางโอกาสการแสดงผลอาจหยุดชะงักขณะที่คำสั่งรอการตอบกลับ จากเครื่องรีโมต คำสั่งหมดเวลาใช้งานในที่สุด ถ้าการเชื่อมต่อไม่ ถูกสร้างขึ้นได้ระหว่างสองเครื่อง

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-aList	จัดเตรียมข้อมูลสถานะและงานบนคิว การระบุคำสั่ง <code>lpstat</code> ด้วยแฟล็กนี้จะเหมือนกับการระบุ คำสั่ง <code>enq -q -PQueue1 -PQueue2 ...</code> (โดยที่ <code>Queue1, Queue2</code> และอื่นๆ คือรายการใน <code>List</code> )
-cList	จัดเตรียมข้อมูลสถานะและงานบนคิว การระบุคำสั่ง <code>lpstat</code> ด้วยแฟล็กนี้จะเหมือนกับการระบุ คำสั่ง <code>enq -q -PQueue1 -PQueue2 ...</code> (โดยที่ <code>Queue1, Queue2</code> และอื่นๆ คือรายการใน <code>List</code> )
-d	พิมพ์ข้อมูลสถานะสำหรับปลายทางดีฟอลต์ระบบ สำหรับคำสั่ง <code>lp</code> การระบุคำสั่ง <code>lpstat</code> ด้วยแฟล็กนี้จะเหมือนกับการระบุคำสั่ง <code>enq -q</code>
-oList	พิมพ์สถานะของการร้องขอการพิมพ์หรือคิวการพิมพ์ <code>List</code> คือรายการชื่อเครื่องพิมพ์และหมายเลขงานผสมกัน
-pList	พิมพ์สถานะของเครื่องพิมพ์
-r	จัดเตรียมข้อมูลสถานะและงานบนคิว การระบุคำสั่ง <code>lpstat</code> ด้วยแฟล็กนี้จะเหมือนกับการระบุคำสั่ง <code>enq -A</code>
-s	แสดงข้อมูลสรุปสถานะ รวมถึงรายการเครื่องพิมพ์และ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การระบุคำสั่ง <code>lpstat</code> ด้วยแฟล็กนี้จะเหมือนกับการระบุคำสั่ง <code>enq -A</code>
-t	แสดงข้อมูลสถานะทั้งหมด รวมถึงรายการเครื่องพิมพ์และ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การระบุคำสั่ง <code>lpstat</code> ด้วยแฟล็กนี้จะเหมือนกับการระบุคำสั่ง <code>enq -AL</code>
-uList	หมายเหตุ: หากคุณระบุทั้งอ็อปชัน <code>-t</code> และ <code>-p</code> เอาต์พุตจะไม่สามารถใช้ได้ พิมพ์สถานะของการร้องขอการพิมพ์ทั้งหมดสำหรับผู้ใช้ที่ระบุใน <code>ListList</code> คือรายการชื่อ ล็อกอิน การระบุคำสั่ง <code>lpstat</code> ด้วยแฟล็กนี้ เหมือนกับการระบุคำสั่ง <code>enq -u UserName</code>
-vList	พิมพ์สถานะของเครื่องพิมพ์ ตัวแปร <code>List</code> คือรายชื่อเครื่องพิมพ์
-W	แสดงข้อมูลสถานะแบบละเอียดที่มีชื่อคิว ชื่ออุปกรณ์ และหมายเลขงานที่ยาวขึ้น แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก <code>-t</code> หากใช้แฟล็ก <code>-t</code> และแฟล็ก <code>-W</code> ถูกใช้พร้อมกัน แฟล็กที่ระบุไว้เป็นอันดับแรกจะมาก่อน

หากใช้แฟล็ก `-W` และแฟล็ก `-l` พร้อมกัน ผลลัพธ์จะแสดงสถานะของงานพิมพ์แบบยาวในรูปแบบที่คั่นด้วย - เครื่องหมายเซมิโคลอน

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
0	ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ
>0	มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงสถานะสำหรับคิวงานพิมพ์ทั้งหมด ให้ป้อน:

```
lpstat
```

2. ในการแสดงสถานะแบบยาวสำหรับเครื่องพิมพ์ทั้งหมด ให้ป้อน:

```
lpstat -t
```

3. ในการแสดงหมายเลขงานในคิวงานพิมพ์ `lp0` ให้ป้อน:

```
lpstat -plp0
```

คำสั่งนี้แสดงรายการ คล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

Queue	Dev	Status	Job	Files	User	PP	%	Blks	CP	Rnk
lp0	d1p0	running	39	motd	guest	10	83	12	1	1

4. ในการแสดงสถานะสำหรับผู้ใช้ root, ghandi และ king ให้ป้อน:

```
lpstat -u"root,ghandi,king"
```

5. เมื่อต้องการแสดงสถานะของคิวการพิมพ์ทั้งหมดในรูปแบบกว้าง ให้ป้อน:

```
lpstat -W
```

## ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/var/spool/lpd/*	มีสำเนาชั่วคราวของไฟล์ที่รอคิวรีโมตอยู่

## System V Print Subsystem lpstat Command

### วัตถุประสงค์

พิมพ์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP

### ไวยากรณ์

```
lpstat [flags] [request-ID-list]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lpstat** แสดงข้อมูล เกี่ยวกับสถานะปัจจุบันของเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP ถ้าไม่มี *flags* ถูกกำหนด **lpstat** แสดงสถานะของการร้องขอการพิมพ์ทั้งหมดที่คุณทำ

คำสั่ง **lpstat -o printername** ใช้เพื่อแสดงรายการการร้องขอทั้งหมดที่เข้าคิวบนเครื่องพิมพ์ที่ระบุ ถ้า *printername* ชี้ไปยังเครื่องพิมพ์รีโมต, **lpstat -o printername** จะแสดงรายการ คำร้องขอทั้งหมดบนเครื่องพิมพ์รีโมต ไม่เฉพาะคำร้องขอที่ส่งแบบโลคัล

อาร์กิวเมนต์ใดๆ ที่ไม่ใช่ *flags* จะถูกถือว่าเป็น *request-IDs* ตามที่ส่งกลับโดย **lp** คำสั่ง **lpstat** แสดงสถานะของการร้องขอ เหล่านั้น *flags* อาจปรากฏในลำดับใดๆ และอาจ ใช้ซ้ำ และผสมรวมกับกับอาร์กิวเมนต์อื่นๆ อักขรศีย์บางตัวด้านล่าง อาจตามด้วย *list* ทางเลือกที่สามารถ เป็นรูปแบบหนึ่งในสองรูปแบบ:

- รายการที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค ตัวอย่างเช่น **-p printer1,printer2**
- รายการที่คั่นด้วยเว้นวรรคและอยู่ในเครื่องหมายคำพูด ตัวอย่างเช่น **-u "user1 user2 user3"**

การระบุ **all** หลังอักขรศีย์ใดๆ ที่ใช้ *list* เป็นทำให้ข้อมูลทั้งหมดที่สัมพันธ์กับ อักขรศีย์ถูกแสดง ตัวอย่างเช่น คำสั่ง **lpstat -a all** แสดงรายการสถานะการตอบรับของปลายทางการพิมพ์ทั้งหมด

การไม่แสดง *list* ต่อจากอักขรศีย์ใดๆ ทำให้ข้อมูลทั้งหมดที่สัมพันธ์กับอักขรศีย์ถูกแสดง ตัวอย่างเช่น คำสั่ง **lpstat -a** จะเทียบเท่ากับ **lpstat -a all**

มีข้อยกเว้นสองข้อสำหรับลักษณะการทำงานของคีย์เวิร์ด **all** ข้อแรกเมื่อใช้ร่วมกับแฟล็ก **-o: lpstat -o all** แสดงเฉพาะการร้องขอที่ส่งแบบโลคัลไปยังเครื่องพิมพ์รีโมต ข้อที่สองเมื่อใช้กับคิวการพิมพ์ที่เปิดใช้ไดเรกทอรี การใช้คีย์เวิร์ด **all** จะส่งกลับเฉพาะคิวงานพิมพ์ที่เปิดใช้ค่าที่ไม่ใช่ไดเรกทอรีเท่านั้น **lpstat -a list** จะรายงานว่าคิวงานพิมพ์ทั้งที่เปิดใช้ไดเรกทอรี และที่เปิดใช้ค่าที่ไม่ใช่ไดเรกทอรี ใน *list* กำลังตอบรับการร้องขอ สำหรับแฟล็ก **-a** และ **-b lpsched** จะจำคิวการพิมพ์ที่เปิดใช้งานไดเรกทอรีที่ระบุไว้จนกว่าจะรีสตาร์ท การเรียกใช้ในภายหลังของ **lpstat -a** และ **lpstat -p** จะรายงานสถานะของคิวงานพิมพ์ที่เปิดใช้ค่าที่ไม่ใช่ ไดเรกทอรีทั้งหมดรวมถึงคิวงานพิมพ์ที่เปิดใช้ไดเรกทอรีที่ระบุก่อนหน้านี้ เมื่อ **lpsched** ถูกรีสตาร์ท การใช้ของคีย์เวิร์ด **all** กับคำสั่ง **lpstat** จะแสดงเฉพาะคิวงานพิมพ์ที่เปิดใช้ค่าที่ไม่ใช่ไดเรกทอรีอีกครั้ง คำสั่ง **dsllpsearch** ควรใช้เพื่อค้นหาคิวงานพิมพ์ที่เปิดใช้ไดเรกทอรีที่กำหนด

ถ้าคุณป้อน **lpstat -?**, ระบบจะแสดงข้อความการใช้ คำสั่ง และส่งกลับ 0

## แฟล็ก

**-a [list]** รายงานว่าปลายทางการพิมพ์ตอบรับการร้องขอหรือไม่ *list* คือรายการชื่อเครื่องพิมพ์และชื่อคลาสผสมกัน

**-c [list]** รายงานชื่อของคลาสทั้งหมดและสมาชิก *list* คือรายการชื่อคลาส

**-d** รายงานว่าปลายทางดีฟอลต์ระบบคืออะไร (ถ้ามี)

**-f [list] [-I]**

ตรวจสอบว่ารูปแบบใน *list* นั้น เซอร์วิสการพิมพ์ LP รู้จัก *list* คือรายการของรูปแบบ ค่าดีฟอลต์คือ **all** อีพชัน **-I** จะแสดงพารามิเตอร์ของรูปแบบ

**-o [list] [-I]**

รายงานสถานะของการร้องขอการพิมพ์ *list* คือ รายการของชื่อเครื่องพิมพ์ ชื่อคลาสและ *request-IDs* ผสมกัน อักษรคีย์ **-o** อาจถูกข้าม อีพชัน **-I** แสดงรายการแต่ละการร้องขอไม่ว่าจะถูกเข้าคิว กำหนดให้แก่ หรือถูกพิมพ์บนโลคัลหรือรีโมต รูปแบบที่จำเป็น (ถ้ามี) และชุดอักขระ หรือกงล้อการพิมพ์ที่จำเป็น (ถ้ามี) โปรดทราบว่ารูปแบบที่จำเป็น (ถ้ามี) ไม่แสดงเครื่องพิมพ์รีโมต

**-p [list] [-D] [-I]**

หากกำหนดแฟล็ก **-D** รายละเอียดอย่างย่อ จะถูกพิมพ์ให้แก่เครื่องพิมพ์แต่ละเครื่องใน *list* หากกำหนดแฟล็ก **-I** รายละเอียดครบถ้วนสำหรับการกำหนดค่าของแต่ละเครื่องพิมพ์ จะถูกกำหนด รวมถึงฟอรัมที่ใส่ เนื้อหาที่ยอมรับได้ และชนิดเครื่องพิมพ์ รายละเอียดเครื่องพิมพ์ อินเทอร์เน็ตที่ใช้ และอื่นๆ

เพื่อดูแลรักษา ข้อมูลการเข้าถึงการรักษาความปลอดภัยระบบ ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้สร้าง สถานะเครื่องพิมพ์ที่กำหนดโดย **lpstat -p** จะพร้อมใช้ ต่อเมื่อตัวกำหนดตารางเวลา LP กำลังรัน

**-r** รายงานสถานะของตัวกำหนดตารางเวลาการร้องขอ LP (ไม่ว่ากำลังรันอยู่หรือไม่)

**-R** รายงานหมายเลขที่แสดงลำดับอันดับงานในคิวงานพิมพ์สำหรับ แต่ละเครื่องพิมพ์

**-s [-I]** แสดงข้อมูลสรุปสถานะ รวมถึงสถานะของตัวกำหนดตารางเวลา LP ปลายทางดีฟอลต์ระบบ รายการชื่อคลาส และสมาชิก รายการเครื่องพิมพ์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง รายการระบบที่แบ่งใช้ เซอร์วิสการพิมพ์ รายการฟอรัมทั้งหมดและความพร้อมใช้ และรายการชุดอักขระที่รู้จักทั้งหมด และกงล้อการพิมพ์ แฟล็ก **-I** แสดงพารามิเตอร์ทั้งหมดสำหรับแต่ละฟอรัมและชื่อเครื่องพิมพ์ที่ชุดอักขระและ กงล้อการพิมพ์แต่ละอันพร้อมใช้ได้

**-S [list] [-I]**

ตรวจสอบว่าชุดอักขระหรือกงล้อการพิมพ์ที่ระบุใน *list* นั้น เซอร์วิสการพิมพ์ LP รู้จัก รายการใน *list* สามารถเป็นชุด

อักขระ หรือการพิมพ์ ค่าดีฟอลต์ สำหรับ *list* คือ **all** หากกำหนดแฟล็ก **-l** แต่ละบรรทัดจะต่อท้ายด้วยรายการ เครื่องพิมพ์ ที่สามารถจัดการการพิมพ์ หรือชุดอักขระ รายการยังแสดงว่า การพิมพ์ หรือชุดอักขระถูกใส่ เข้าหรือไม่ หรือระบุชุดอักขระ ในตัวซึ่งใช้แม่พิมพ์

**-t [-l]** แสดงข้อมูลสถานะทั้งหมด ข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาโดยใช้แฟล็ก **-s** รวมถึงการยอมรับ และสถานะไม่ได้ทำงาน/ไม่ว่าง ของ เครื่องพิมพ์ทั้งหมดและสถานะของการร้องขอทั้งหมด แฟล็ก **-l** แสดง รายละเอียดเพิ่มเติมที่อธิบาย สำหรับแฟล็ก **-f, -o, -p** และ **-s**

**-u [login-ID-list]**

แสดงสถานะของการร้องขอเอาต์พุตสำหรับผู้ใช้ อาร์กิวเมนต์ *login-ID-list* อาจรวมส่วนการสร้างใดๆ หรือทั้งหมด ต่อไปนี้:

*login-ID*

ผู้ใช้นระบบโลคัล

*system-name!login-ID*

ผู้ใช้นระบบ *system-name*

*system-name!all*

ผู้ใช้ทั้งหมดบนระบบ *system-name*

**all!login-ID**

ผู้ใช้นระบบทั้งหมด

**ทั้งหมด**

ผู้ใช้ทั้งหมดบนระบบโลคัล

**all!all**

ผู้ใช้ทั้งหมดบนระบบทั้งหมด

ค่าดีฟอลต์ของ *login-ID-list* คือ **all**

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **disable**

คำสั่ง **enable**

คำสั่ง **qchk**

สพูลเลอร์การพิมพ์

---

## คำสั่ง **lpsystem**

### วัตถุประสงค์

ลงทะเบียนระบบรีโมตกับเซอร์วิสการพิมพ์

หมายเหตุ: นี่เป็นคำสั่ง System V Print Subsystem

### ไวยากรณ์

```
lpsystem [-t Type] [-T Timeout] [-R Retry] [-y Comment] SystemName [SystemName ...]
```

```
lpsystem -l [SystemName ...]
```

```
lpsystem -r SystemName [SystemName ...]
```

```
lpsystem -A
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lpsystem** กำหนดพารามิเตอร์สำหรับเซอร์วิสการพิมพ์ LP ที่เกี่ยวกับการสื่อสาร (ผ่านเน็ตเวิร์กความเร็วสูง เช่น TCP/IP) กับระบบรีโมต

โดยเฉพาะ คำสั่ง **lpsystem** กำหนดระบบ รีโมตที่ซึ่งเซอร์วิสการพิมพ์ LP โคลล์สามารถแลกเปลี่ยนการร้องขอการพิมพ์ ระบบรีโมตเหล่านี้ได้รับการอธิบายแก่เซอร์วิสการพิมพ์ LP โคลล์ในรูปของ พารามิเตอร์หลายค่าที่ควบคุมการสื่อสาร: type, retry และ timeout พารามิเตอร์เหล่านี้ถูกกำหนดใน `/etc/lp/Systems` คุณสามารถแก้ไขไฟล์นี้ได้ด้วยเท็กซ์เอดิเตอร์ (เช่น vi) แต่แนะนำให้ทำการแก้ไข โดยใช้ **lpsystem** คุณสามารถแน่ใจได้ว่า **lpsched** ได้รับแจ้งเตือนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ กับไฟล์ `Systems`

พารามิเตอร์ *Timeout* ระบุระยะเวลาความยาวของเวลา (เป็นนาที) ที่เซอร์วิสการพิมพ์จะยอมให้การเชื่อมต่อเน็ตเวิร์กคงอยู่โดยไม่ทำงาน หากการเชื่อมต่อไปยังระบบรีโมตไม่ได้ทำงาน (นั่นคือ ไม่มี การรับส่งข้อมูลผ่านเน็ตเวิร์ก) เป็นเวลา *N* นาที จากนั้นตัดการเชื่อมต่อ (เมื่อมีงานเพิ่มขึ้น จะสร้างการเชื่อมต่อขึ้นอีกครั้ง) ค่าที่ใช้ได้คือ *n*, 0 ถึง *N* โดยที่ *N* คือเลขจำนวนเต็มมากกว่า 0 หาก ใช้เลขทศนิยมสำหรับ *N* เลขจะถูกตัดเหลือ จำนวนเต็ม ค่า *n* หมายถึงไม่มีการหมดเวลาใช้งาน 0 หมายถึงทันทีที่การเชื่อมต่อไม่ได้ทำงาน จะตัดทันที ค่า ดีฟอลต์คือ *n*

พารามิเตอร์ *Retry* ระบุความยาวเวลา (เป็นนาที) เพื่อรอก่อนพยายามสร้างการเชื่อมต่อใหม่ไปยังระบบ รีโมต เมื่อการเชื่อมต่อถูกตัดแบบไม่ปกติ (นั่นคือเกิดข้อผิดพลาดเน็ตเวิร์ก) ค่าที่ใช้ได้คือ *n*, 0 ถึง *N* โดยที่ *N* คือเลขจำนวนเต็มมากกว่า 0 หมายถึงรอ *N* นาทีก่อนพยายามเชื่อมต่อใหม่ หากใช้เลขทศนิยมสำหรับ *N* ค่าจะถูกตัดเหลือ จำนวนเต็ม (ค่าดีฟอลต์คือ 10 นาที) ค่า *n* หมายถึงไม่ต้องลองการเชื่อมต่อที่ถูกตัดไปจนกว่าจะมีงานเพิ่มขึ้น 0 หมายถึงพยายามเชื่อมต่อใหม่ทันที

พารามิเตอร์ *Comment* ยอมให้คุณเชื่อมโยง ความคิดเห็นที่มีรูปแบบอิสระ กับรายการระบบ ซึ่งจะเห็นได้เมื่อใช้ **lpsystem -l**

*SystemName* คือชื่อของระบบรีโมต ที่คุณต้องการให้สามารถรับงานและ ที่คุณต้องการให้สามารถ ส่งงานไป รายการพิเศษจะถูกจัดให้พร้อมกับไฟล์ `/etc/lp/Systems` โดยค่าดีฟอลต์ ซึ่งยอมให้มีการเชื่อมต่อทั้งหมดไปยังระบบ `bsd` รายการนั้นจะใช้เครื่องหมายดอกจัน (\*) เป็น *SystemName*

คำสั่ง `lpsystem -l [ SystemName ]` พิมพ์รายละเอียดของพารามิเตอร์ที่สัมพันธ์กับ `SystemName` (หากระบุค่าระบบ) หรือกับระบบทั้งหมดในฐานข้อมูล (หากไม่ได้ระบุ `SystemName`)

คำสั่ง `lpsystem -r SystemName` ลบรายการที่สัมพันธ์กับ `SystemName` เซอร์วิสการพิมพ์จะไม่รับงานจากระบบนั้น หรือส่งงานไปยังระบบนั้นอีกต่อไป แม้ว่าเครื่องพิมพ์รีโมตยังคงถูกกำหนดอยู่บนระบบโลคัล ตัวกำหนดตารางเวลาต้องกำลังรันอยู่ เมื่อการลบรายการไฟล์ระบบเกิดขึ้น เนื่องจาก ตัวกำหนดตารางเวลาจะตรวจสอบว่าขณะนี้รายการระบบถูกใช้โดยปลายทาง เครื่องพิมพ์หรือไม่ หากใช้อยู่ในขณะนี้ จะไม่สามารถลบรายการระบบออกได้

หากคุณใช้ `lpsystem -r SystemName` เพื่อลบระบบ และคุณมีเครื่องพิมพ์ที่แอคทีฟสำหรับระบบนั้น คุณจะไม่สามารถอนุญาตให้ลบระบบออกจากไฟล์ระบบ `lpsystem -r SystemName` จะทำงานต่อเมื่อไม่มีเครื่องพิมพ์สำหรับระบบนั้นอยู่

เนื่องจากซีแมนทิกส์ของค่า `Timeout` และ `Retry` เซอร์วิสการพิมพ์ใช้หนึ่งกระบวนการสำหรับแต่ละ ระบบรีโมตที่สื่อสารด้วย และจะสื่อสารกับระบบ รีโมตต่อเมื่อมีงานที่จะต้องทำบนระบบ หรืองานที่กำลังถูกส่ง จากระบบนั้น

ระบบที่เริ่มการเชื่อมต่อจะเป็นกระบวนการหลัก และระบบ ที่รับการเชื่อมต่อจะเป็นกระบวนการรอง การกำหนดเช่นนี้รองรับเฉพาะการพิจารณาว่ากระบวนการไม่ทำงาน (รอง) เมื่อการเชื่อมต่อ ถูกตัด ค่านี้ช่วยป้องกันมิให้มากกว่าหนึ่งกระบวนการสื่อสารกับระบบ รีโมต การเชื่อมต่อทั้งหมดเป็นแบบสองทิศทาง ไม่ว่าจะเป็นการกำหนด หลัก/รอง คุณไม่สามารถควบคุมการกำหนดหลัก/รองของระบบได้ โดยทั่วไป เครื่องไคลเอ็นต์จะมีชายด์หลัก และเครื่องเซิร์ฟเวอร์มีชายด์ รอง หากกระบวนการหลักหมดเวลาใช้งาน ทั้งกระบวนการหลักและรองจะออกจากการทำงาน หากกระบวนการรองหมดเวลาใช้งาน อาจเป็นไปได้ที่กระบวนการหลัก ยังคงทำต่อ และลองทำการเชื่อมต่อใหม่หลังจากช่วงเวลาหนึ่ง ดังนั้น กลยุทธ์การจัดการรีซอร์ส ของระบบอย่างหนึ่งสามารถส่งผลต่อกลยุทธ์ของอีกระบบได้

รูปแบบทั้งหมดของคำสั่ง `lpsystem` ยอมรับ \* (เครื่องหมายดอกจันในเครื่องหมายคำพูด) สำหรับ `SystemName`

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าของเนมเซิร์ฟเวอร์ คุณอาจต้องเปลี่ยน รายการในไฟล์ `SystemName` ใน `/etc/lp/Systems` ให้เป็นโดเมนเนมแบบเต็ม

ถ้าคุณป้อน `lpsystem -?`, ระบบจะแสดงข้อความการใช้ คำสั่งและส่งกลับ 0

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

-A  
-l [ SystemName ]  
-r SystemName  
-R Retry  
-T Timeout  
-y Comment  
-t Type

### คำอธิบาย

พิมพ์ TCP/IP แอดเดรสในรูปแบบ  
พิมพ์รายละเอียดของพารามิเตอร์ที่สัมพันธ์กับ `SystemName` หรือกับระบบทั้งหมดในฐานข้อมูล  
ลบรายการที่สัมพันธ์กับ `SystemName`  
ระบุเวลาที่จะรอก่อนพยายามสร้างการเชื่อมต่อสำหรับ ระบบรีโมตอีกครั้ง  
ระยะเวลาที่อนุญาตสำหรับการเชื่อมต่อเน็ตเวิร์กที่ไม่ได้ทำงาน `Timeout` เป็นนาที่ ค่าดีฟอลต์คือไม่มีการหมดเวลาใช้งาน  
อนุญาตให้คุณเชื่อมโยงข้อคิดเห็นที่มีรูปแบบอิสระกับ รายการระบบ  
ระบุชนิดของระบบรีโมต ค่าที่สนับสนุน สำหรับแฟล็ก -t คือ `bsd` เท่านั้น

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ที่เหมาะสมเท่านั้นที่สามารถเรียกใช้งานคำสั่ง `lpsystem`

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ไฟล์

ตารางที่ 4. ไฟล์

ไอเท็ม	คำอธิบาย
/etc/lp/*	/var/spool/lp/*

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lpsched” ในหน้า 364

---

## คำสั่ง lptest

### วัตถุประสงค์

สร้างรูปแบบการเลื่อนเครื่องพิมพ์รายบรรทัด

### ไวยากรณ์

**lptest** [ ;*Length Count* ]

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lptest** เขียน รูปแบบการทดสอบ “การเลื่อน” แบบเดิมบนอุปกรณ์เอาต์พุตมาตรฐาน เช่นเทอร์มินัล หรือเครื่องพิมพ์ ในแบบ 96 บรรทัด รูปแบบนี้จะพิมพ์อักขระ ASCII ที่พิมพ์ได้ ทั้งหมด 96 ตัวในแต่ละตำแหน่ง ขณะที่ต้นฉบับถูกสร้างเพื่อทดสอบเครื่องพิมพ์ รูปแบบการเลื่อนจะค่อนข้างเป็นประโยชน์สำหรับการทดสอบเทอร์มินัล การควบคุมเทอร์มินัลพอร์ต เพื่อการดีบั๊ก หรืองานอื่นใด ที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลสุ่มอย่างรวดเร็ว

การใช้คำสั่ง **lptest** คุณสามารถระบุความยาวบรรทัดเอาต์พุตหากความยาวดีฟอลต์เป็น 79 ไม่สามารถใช้ได้ คุณยังสามารถระบุจำนวนบรรทัดเอาต์พุตที่จะสร้างหากค่าพารามิเตอร์ *Count* ดีฟอลต์ 200 ไม่สามารถใช้ได้ โปรดทราบว่าพารามิเตอร์ *Count* ถูกระบุ ต้องระบุ *Length* เช่นกัน

### ตัวอย่าง

ในการแสดงหรือพิมพ์ 100 บรรทัด ของเอาต์พุตการทดสอบ 80 คอลัมน์ ให้ป้อน:

```
lptest 80 100
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lp” ในหน้า 292

“คำสั่ง lpstat” ในหน้า 365

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง cancel

คำสั่ง enable

---

## คำสั่ง **lpusers**

หมายเหตุ: นี่คือการสั่ง System V Print Subsystem

### วัตถุประสงค์

ตั้งค่าระดับความสำคัญคิวการพิมพ์

### ไวยากรณ์

**lpusers -d PriorityLevel**

**lpusers -q PriorityLimit -u LoginIDList**

**lpusers -u LoginIDList**

**lpusers -q PriorityLimit**

**lpusers -l**

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lpusers** ตั้งค่าขีดจำกัดระดับความสำคัญ คิวที่สามารถกำหนดให้แก่งานที่ส่งโดยผู้ใช้ของเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ LP

รูปแบบแรกของคำสั่ง (ด้วย **-d**) จะตั้งค่า ดีฟอลต์ระดับความสำคัญทั้งระบบเป็น *PriorityLevel* โดยที่ *PriorityLevel* คือค่าตั้งแต่ 0 ถึง 39 โดย 0 เป็นค่า ระดับความสำคัญสูงสุด ถ้าผู้ใช้ไม่ได้ระบุ ระดับความสำคัญพร้อมกับคำร้องขอการพิมพ์ จะใช้ลำดับความสำคัญดีฟอลต์ในตอนเริ่มแรก ระดับความสำคัญดีฟอลต์คือ 20

รูปแบบที่สองของคำสั่ง (ด้วย **-q** และ **-u**) ตั้งค่า *PriorityLimit* ดีฟอลต์ (ตั้งแต่ 0 ถึง 39) ที่ใช้ใน *LoginIDList* สามารถร้องขอ เมื่อส่งการร้องขอการพิมพ์ พารามิเตอร์ *LoginIDList* อาจประกอบด้วย ส่วนใดๆ หรือส่วนทั้งหมดต่อไปนี้:

ผู้ใช้ที่ได้รับการกำหนดขีดจำกัดจะไม่สามารถส่งการร้องขอการพิมพ์ที่มี ระดับความสำคัญสูงกว่าค่าที่กำหนด หรือไม่สามารรถเปลี่ยนการร้องขอที่ส่งไปแล้วให้มีระดับความสำคัญสูงขึ้นได้ การร้องขอการพิมพ์ใดๆ ที่ส่ง โดยมีระดับความสำคัญสูงกว่าค่าที่อนุญาตจะถูกกำหนดให้มีระดับความสำคัญสูงสุด เท่าที่อนุญาต

รูปแบบที่สามของคำสั่ง (ด้วย **-u**) ลบขีดจำกัด ระดับความสำคัญที่ระบุอย่างชัดเจนสำหรับผู้ใช้ที่ระบุ

รูปแบบที่สี่ของคำสั่ง (ด้วย **-q**) ตั้งค่า ขีดจำกัดระดับความสำคัญดีฟอลต์สำหรับผู้ใช้ทั้งหมดที่ไม่ครอบคลุมในการใช้รูปแบบที่สองของคำสั่งนี้

รูปแบบสุดท้ายของคำสั่ง (ด้วย **-l**) แสดงรายการ ระดับความสำคัญดีฟอลต์และข้อจำกัดระดับความสำคัญที่กำหนดให้แก่งานที่ส่ง

ถ้าคุณป้อน **lpusers -?** ระบบจะแสดงข้อความการใช้ คำสั่งและส่งกลับ 0

## พารามิเตอร์

### ไอเท็ม

LoginID  
system\_name!login-ID  
system\_name!all  
all!login-ID  
ทั้งหมด

### คำอธิบาย

ระบุผู้ใช้บนระบบโลคัล  
ผู้ใช้บนระบบ system\_name  
ผู้ใช้บนระบบ system\_name  
ผู้ใช้บนระบบทั้งหมด  
ผู้ใช้บนระบบโลคัล

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

-d PriorityLevel  
-l  
-q PriorityLimit  
-q PriorityLimit -u LoginIDList  
-u LoginIDList

### คำอธิบาย

ตั้งค่าดีโพลต์ระดับความสำคัญของทั้งระบบเป็น PriorityLevel  
แสดงรายการระดับความสำคัญดีโพลต์และขีดจำกัดระดับความสำคัญที่กำหนดให้แก่ผู้ใช้  
ตั้งค่าระดับความสำคัญสูงสุดดีโพลต์สำหรับผู้ใช้ทั้งหมดที่ไม่ครอบคลุมอย่างชัดเจน  
ตั้งค่าระดับความสำคัญสูงสุดดีโพลต์ที่ผู้ใช้ใน LoginIDList สามารถร้องขอเมื่อส่งการร้องขอการพิมพ์  
ลบระดับความสำคัญที่แน่นอนใดๆ สำหรับผู้ใช้ที่ระบุ

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lp” ในหน้า 292

---

## คำสั่ง ls

### วัตถุประสงค์

แสดงเนื้อหาของไดเรกทอรี

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการแสดงเนื้อหาของไดเรกทอรี หรือชื่อของไฟล์

```
ls [-1] [-A] [-C] [-E] [-F] [-H|-L] [-N] [-R] [-S] [-X] [-a] [-b] [-c] [-d] [-e] [-f] [-g] [-i] [-k] [-l] [-m] [-n] [-o] [-p] [-q] [-r] [-s] [-t] [-u] [-U] [-x] [File ...]
```

เมื่อต้องการแสดงเนื้อหาของไดเรกทอรี

```
ls -f [-C] [-d] [-i] [-m] [-s] [-X] [-x] [-1] [-U] [Directory ...]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `ls` เขียนเนื้อหาของแต่ละพารามิเตอร์ `Directory` ที่ระบุไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน หรือชื่อของแต่ละพารามิเตอร์ `File` ที่ระบุพร้อมกับข้อมูลอื่นๆ ที่คุณขอด้วยแฟล็ก ถ้าคุณไม่ระบุพารามิเตอร์ `File` หรือ `Directory` คำสั่ง `ls` จะแสดงเนื้อหาของ ไดเรกทอรีปัจจุบัน

การระบุอ็อปชันมากกว่าหนึ่งครั้งใน คู่ที่ไม่สามารถเกิดขึ้นพร้อมกันไม่ถูกพิจารณาว่าเป็นข้อผิดพลาด อ็อปชันสุดท้ายที่ระบุในแต่ละคู่เป็นตัวกำหนดรูปแบบเอาต์พุต

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `ls` แสดงข้อมูลทั้งหมดตามลำดับตัวอักษรชื่อไฟล์ ลำดับการเรียง จะถูกกำหนดโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม `LANG` หรือ `LC_COLLATE`

เมื่อคำสั่ง `ls` แสดงเนื้อหาของไดเรกทอรี จะไม่แสดงรายการสำหรับไฟล์ที่มีชื่อขึ้นต้นด้วย `.` (จุด) ยกเว้นคุณจะใช้แฟล็ก `-a` หรือ `-A` หากคำสั่ง ถูกเรียกใช้งานโดย `root` คำสั่งจะใช้แฟล็ก `-A` โดยค่าดีฟอลต์

การจัดรูปแบบเอาต์พุตมีสามวิธีหลัก:

- แสดงหนึ่งรายการต่อบรรทัด
- แสดงรายการในหลายคอลัมน์โดยการระบุแฟล็ก `-C` หรือ `-x` แฟล็ก `-C` คือรูปแบบดีฟอลต์เมื่อเอาต์พุตไปยัง TTY คำสั่ง `ls` แสดงเอาต์พุตคอลัมน์ เดียวหากชื่อไฟล์หรือไดเรกทอรียาวเกินไป
- แสดงรายการในชุดที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาคโดยการระบุแฟล็ก `-m`

ในการกำหนดจำนวนตำแหน่งอักขระในบรรทัดเอาต์พุต คำสั่ง `ls` ใช้ตัวแปรสถานะแวดล้อม `COLUMNS` หากตัวแปรนี้ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่งจะรับค่าคอลัมน์ปัจจุบันของหน้าจอ หากคำสั่ง `ls` ไม่สามารถกำหนดจำนวน ตำแหน่งอักขระโดยใช้วิธีเหล่านี้ คำสั่งจะใช้ค่าดีฟอลต์คือ 80

โหมดที่แสดงด้วยแฟล็ก `-U` จะเหมือนกับ แฟล็ก `-l` ยกเว้นสำหรับการเพิ่มอักขระที่ 11 ซึ่งจะถูกแปลความหมายดังนี้:

ไอเท็ม | คำอธิบาย

E	ระบุไฟล์มีข้อมูล extended attributes (EA) EA ของไฟล์ถูกแสดงโดยใช้คำสั่ง <code>getea</code>
-	ระบุว่าไฟล์ ไม่มีข้อมูล extended attributes
e	ระบุว่าไฟล์ถูกเข้ารหัส

การเข้ารหัสมีความสำคัญนำหน้าการมี Access Control Lists (ACLs) หรือ EAs อื่นๆ

โหมดที่แสดงด้วยแฟล็ก `-e` และ `-l` จะถูกแปลความหมาย ดังนี้:

หากอักขระแรกคือ:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
d	รายการเป็นไดเรกทอรี
b	รายการเป็นไฟล์พิเศษแบบบล็อก
c	รายการเป็นไฟล์พิเศษแบบอักขระ
l	รายการคือลิงก์สัญลักษณ์ และแฟล็ก -N ถูกระบุ หรือลิงก์สัญลักษณ์ไม่ได้ชี้ไปยังไฟล์ที่มีอยู่แล้ว
p	รายการเป็นไฟล์พิเศษ first-in, first-out (FIFO)
s	รายการเป็นโลคัลซ็อกเก็ต
-	รายการเป็นไฟล์ธรรมดา

อักขระเก่าตัวถัดไปจะถูกแบ่งออกเป็นสาม ชุดโดยแต่ละชุดมีสามอักขระ ชุดสามอักขระแรกแสดง สิทธิของเจ้าของ ชุดสาม อักขระถัดไปแสดง สิทธิของบุคคลอื่นในกลุ่ม ชุดสามอักขระสุดท้าย แสดงสิทธิของบุคคลใดก็ตามที่มีการเข้าถึง ไฟล์ สาม อักขระในแต่ละชุดจะระบุ สิทธิการอ่าน เขียน และเรียกใช้งานไฟล์ตามลำดับ สิทธิการเรียกใช้งานของ ไดเรกทอรีให้คุณ สามารถค้นไดเรกทอรีเพื่อหาไฟล์ที่ระบุ

สิทธิถูกระบุดังนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
r	อ่าน
w	เขียน (แก้ไข)
x	เรียกใช้งาน (ค้นหา)
-	สิทธิที่เกี่ยวข้องไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้

อักขระสิทธิการเรียกใช้งานกลุ่มเป็น s หากไฟล์มีโหมด set-group-ID อักขระสิทธิการเรียกใช้งานของผู้ใช้เป็น s หากไฟล์มี โหมด set-user-ID อักขระสุดท้ายของโหมด (โดยปกติ x หรือ -) คือ T หากบิต 01000 (ฐานแปด) ของโหมดถูกตั้งค่า (ดูที่คำสั่ง **chmod** สำหรับความหมายของโหมดนี้) การแสดงค่าของบิต set-ID และ 01000 ของโหมดจะเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ (S และ T ตามลำดับ) หากสิทธิการเรียกใช้งานที่เกี่ยวข้อง ไม่ถูกตั้งค่า โหมด r ระบุว่าบิต sticky เปิดใช้สำหรับไฟล์หรือไดเรกทอรี

โหมดที่แสดงด้วยแฟล็ก -e จะเหมือนกับ แฟล็ก -l ยกเว้นสำหรับการเพิ่มอักขระที่ 11 ซึ่งจะถูกแปลความหมายดังนี้:

ไอเท็ม	คำอธิบาย
+	ระบุว่าไฟล์มีข้อมูลการรักษาความปลอดภัยเพิ่ม ตัวอย่างเช่น ไฟล์อาจมีแอตทริบิวต์ ACL, TCB, หรือ TP เพิ่มในโหมด access control information (ACL) ของไฟล์ถูก แสดงโดยใช้คำสั่ง <b>aclget</b> ค่าของแอตทริบิวต์ TCB and TP ถูกแสดงโดยใช้คำสั่ง <b>chtc</b>
-	ระบุว่าไฟล์ไม่มีข้อมูลการรักษาความปลอดภัยเพิ่ม

เมื่อแสดงขนาดของไฟล์ในไดเรกทอรี คำสั่ง **ls** จะแสดงจำนวนบล็อกรวม โดยรวมบล็อกโดยอ้อม

## แฟล็ก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-A	แสดงรายการทั้งหมดยกเว้น . (จุด) และ .. (จุด-จุด)
-a	แสดงรายการทั้งหมดในไดเรกทอรี รวมทั้งรายการ ที่ขึ้นต้นด้วย . (จุด)
-b	แสดงอักขระที่ไม่สามารถพิมพ์ได้ในรูปแบบฐานแปด (\nnn)
-c	ใช้เวลาของการแก้ไขล่าสุดของ i-node สำหรับการเรียงลำดับ (เมื่อใช้กับแฟล็ก -t) หรือสำหรับการแสดง (เมื่อใช้กับแฟล็ก -l) แฟล็กนี้ไม่มี ผลหากไม่ได้ใช้ กับแฟล็ก -t หรือ -l หรือทั้งสอง
-C	เรียงลำดับเอาต์พุตแนวตั้งในรูปแบบหลายคอลัมน์ นี้ เป็นวิธีดีฟอลต์เมื่อเอาต์พุตไปยังเทอร์มินัล
-d	แสดงเฉพาะข้อมูลสำหรับไดเรกทอรีที่ระบุชื่อ ไดเรกทอรี จะถือเป็นเสมือนไฟล์ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการใช้แฟล็ก -l เพื่อรับค่า สถานะของ ไดเรกทอรี
-e	แสดงโหมด (รวมทั้งข้อมูลการรักษาความปลอดภัย) จำนวน ลิงก์ เจ้าของ กลุ่ม ขนาด (เป็นไบต์) เวลาที่แก้ไขล่าสุด และชื่อของแต่ละไฟล์ หาก ไฟล์เป็นไฟล์พิเศษ ฟิวดขนาดจะมีหมายเลขอุปกรณ์ หลักและรอง ถ้าไฟล์เป็นลิงก์เชิงสัญลักษณ์ ชื่อพารของไฟล์ที่ถูกลิงก์ไปจะถูกพิมพ์ด้วย เครื่องหมาย -> (ลบ, มากกว่า) นำหน้า แอตทริบิวต์ของลิงก์สัญลักษณ์ จะถูกแสดง

ไอเอ็ม

คำอธิบาย

- E แสดงแอตทริบิวต์ขอบเขตของไฟล์ที่มีอยู่ในระบบไฟล์ Vxfs เช่นการสำรองพื้นที่ว่าง ขนาดขอบเขตคงที่ และข้อมูลแฟล็กการจัดสรรขอบเขต
- F แสดงรายชื่อในแต่ละสล็อตสำหรับแต่ละไดเรกทอรีที่ระบุ ในพารามิเตอร์ Directory แฟล็กนี้ปิด ทำงานแฟล็ก -I, -t, -s และ -r และเปิด ทำ
- f งานแฟล็ก -a ลำดับการแสดงผลการคือลำดับที่รายการปรากฏใน ไดเรกทอรี
- F ใส่ / (สแลช) หลังชื่อไฟล์แต่ละชื่อหากไฟล์เป็นไดเรกทอรี ใส่ \* (เครื่องหมายดอกจัน) หากไฟล์สามารถเรียกใช้งานได้ และใส่ = (เครื่องหมาย
- H เท่ากับ) หากไฟล์เป็นช็อกเก็ต ใส่เครื่องหมาย | (ไพพ์) หากไฟล์เป็น FIFO และ @ สำหรับลิงก์สัญลักษณ์ ลิงก์สัญลักษณ์ที่ถูกกำหนดชื่อเป็นตั
- g ถูกดำเนินการ จะไม่ถูกใส่ยกเว้นคุณได้ระบุแฟล็ก -H หรือ -L
- g แสดงข้อมูลเหมือนกับแฟล็ก -l ยกเว้นแฟล็ก -g ระบุการแสดงผลของเจ้าของและลิงก์สัญลักษณ์
- H หากมีลิงก์สัญลักษณ์อ้างอิงไฟล์ชนิดไดเรกทอรีถูกระบุ บนบรรทัดคำสั่ง คำสั่ง ls จะวิเคราะห์ข้อมูลไฟล์ และชนิดไฟล์ที่เป็นของไฟล์ ที่อ้างอิง
- I โดยลิงก์ และไม่ใช้คำลิงก์เอง อย่างไรก็ตาม คำสั่ง ls จะเขียนชื่อของลิงก์เอง ไม่ใช่ไฟล์ที่ถูกอ้างถึงโดยลิงก์
- i แสดงหมายเลข i-node ในคอลัมน์แรกของรายการ สำหรับแต่ละไฟล์ หากระบบไฟล์มีสแน็ปช็อตภายใน ไดเรกทอรี .snapshot และเนื้อหาทั้ง
- k หมดจะไม่มี หมายเลข i-node เฉพาะ
- k ตั้งค่าขนาดบล็อกสำหรับอ็อปชัน -s และจำนวนนับบล็อกที่ถูกเขียนต่อหนึ่งไดเรกทอรีสำหรับอ็อปชัน -l, -n, -g และ -o เป็น 1024 ไบต์
- L แสดงรายการเนื้อหาไฟล์หรือไดเรกทอรีที่ลิงก์นั้นอ้างอิง คำนีเป็นการดำเนินการตีฟอลต์ ลิงก์สัญลักษณ์จะถูกตาม หากใช้อ็อปชัน -l อ็อปชัน
- L -N จะเป็นค่าตีฟอลต์ และไม่มีลิงก์สัญลักษณ์ถูกตาม เมื่อใช้อ็อปชัน -l อ็อปชัน -L เท่านั้น ที่สามารถแทนที่ค่าตีฟอลต์ -N
- l (L ตัวพิมพ์เล็ก) แสดงโหมด จำนวนลิงก์ เจ้าของ กลุ่ม ขนาด (เป็นไบต์) และเวลาที่แก้ไขล่าสุดสำหรับแต่ละไฟล์ หากไฟล์เป็นไฟล์พิเศษ ฟิลต์
- l ขนาดจะมีหมายเลขอุปกรณ์ หลักและรอง หากเวลาที่แก้ไขล่าสุดเป็นเวลาที่เป็น หกเดือนแล้ว ฟิลต์เวลาจะแสดงในรูปแบบ >month date year
- l โดยที่ไฟล์ที่ถูกแก้ไขภายในหกเดือน ฟิลต์เวลาจะแสดงในรูปแบบ >month date time

ถ้า ไฟล์เป็นลิงก์เชิงสัญลักษณ์ ชื่อพารของไฟล์ที่ถูกลิงก์ไปจะ ถูกพิมพ์ด้วย -> นำหน้า แอตทริบิวต์ ของลิงก์สัญลักษณ์จะถูกแสดง แฟล็ก -n, -g และ -o แทนที่ แฟล็ก -l

หมายเหตุ:

1. ไฟล์ที่ลิงก์เชิงสัญลักษณ์จะตามด้วยลูกศร และเนื้อหาของลิงก์สัญลักษณ์
  2. ผลการทำงานของคำสั่ง ls เมื่อใช้กับอ็อปชัน -l สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้น ได้โดยการเรียกใช้งานคำสั่ง mkpasswd ซึ่งเป็นประโยชน์
- เมื่อไดเรกทอรีมีไฟล์ที่เป็นเจ้าของโดยผู้ใช้ ที่แตกต่างกันเช่น ไดเรกทอรี /tmp

- m ใช้รูปแบบสตรีมแอตต์พุต (ชุดรายการคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค)
  - n แสดงข้อมูลเหมือนกับแฟล็ก -l ยกเว้นแฟล็ก -n แสดง ID ผู้ใช้และกลุ่มแทนชื่อผู้ใช้และ กลุ่ม
  - N ไม่ไปตามลิงก์สัญลักษณ์เมื่อพิจารณาสถานะ ของไฟล์
  - N หมายเหตุ: หากใช้ทั้งอ็อปชัน -L และ -N อ็อปชันสุดท้ายจะควบคุม รวมทั้ง ไม่ว่าเมื่อใดที่ลิงก์สัญลักษณ์ถูกกำหนด ให้มี / (สแลช)
  - o เป็นอักขระตัวสุดท้าย ลิงก์จะถูกตามโดยอัตโนมัติ โดยไม่คำนึงว่าใช้อ็อปชันใด
  - o แสดงข้อมูลเหมือนกับแฟล็ก -l ยกเว้นแฟล็ก -o ระบุการแสดงผลของกลุ่มและลิงก์สัญลักษณ์
  - p ใส่สแลชหลังชื่อไฟล์แต่ละชื่อหากไฟล์นั้นเป็นไดเรกทอรี นี่เป็นประโยชน์เมื่อคุณโพ่เอาต์พุตของคำสั่ง ls ไปยังคำสั่ง pr ดังนี้:
- ```
ls -p | pr -5 -t -w80
```
- q แสดงอักขระที่ไม่สามารถพิมพ์ได้ในชื่อไฟล์เป็น ? (เครื่องหมายคำถาม) ตัวเลข
  - r ยอนลำดับการเรียง โดยการยอนลำดับตัวอักษร หรือลำดับที่เก่าสุดก่อน ตามความเหมาะสม
  - R แสดงรายการไดเรกทอรีย่อยทั้งหมดที่แสดงซ้ำแบบเดิม
  - s แสดงขนาดเป็นกิโลไบต์ (รวมบล็อกโดยอ้อม) สำหรับแต่ละ รายการ
  - S เรียงลำดับด้วยคีย์หลักเป็นขนาดไฟล์ (ตามลำดับลดลง) และคีย์รองเป็นชื่อไฟล์ใน ลำดับการเรียง (ตามลำดับเพิ่มขึ้น)
  - t เรียงลำดับตามเวลาการแก้ไขล่าสุด (แสดงล่าสุดก่อน) แทน ตามชื่อ สำหรับลิงก์เชิงสัญลักษณ์ เวลาที่ใช้เป็นคีย์เรียงลำดับคือ ตัวลิงก์เชิง
  - U สัญลักษณ์เอง
  - U แสดงข้อมูลเหมือนกับแฟล็ก -l แสดง โหมด (รวมทั้งข้อมูลการรักษาความปลอดภัย ข้อมูล extended attribute ที่ระบุชื่อ และข้อมูลการเข้า
  - u รัหัส) จำนวนลิงก์ เจ้าของ กลุ่ม ขนาด (เป็นไบต์) เวลาที่แก้ไขล่าสุดและชื่อของแต่ละไฟล์ หากไฟล์เป็นไฟล์พิเศษ ฟิลต์ขนาดจะมีหมายเลข
  - x อุปกรณ์ หลักและรอง ถ้าไฟล์เป็นลิงก์เชิงสัญลักษณ์ ชื่อพารของไฟล์ที่ถูกลิงก์ไปจะ ถูกพิมพ์ด้วยเครื่องหมาย -> (ลบ, มากกว่า) นำหน้า แอตท
  - X ริบิวต์ของลิงก์สัญลักษณ์จะถูกแสดง
  - u ไขเวลาของการเข้าถึงล่าสุดของ แทนเวลาที่แก้ไข ล่าสุด สำหรับการเรียงลำดับ (เมื่อใช้กับแฟล็ก -t) หรือสำหรับการแสดง (เมื่อใช้กับแฟล็ก
  - x -l) แฟล็กนี้ไม่มีผลหากไม่ได้ใช้ กับแฟล็ก -t หรือ -l หรือทั้งสอง
  - X เรียงลำดับเอาต์พุตแนวอนในในรูปแบบหลายคอลัมน์
  - X พิมพ์ชื่อผู้ใช้แบบยาวเมื่อใช้กับแฟล็กอื่น ที่แสดงชื่อผู้ใช้ ชัดจำกัดบนจะถูกกำหนดโดยแอตทริบิวต์ max\_logname ODM ในอ็อบเจกต์คลาส
  - 1 PdAt และ CuAt หากชื่อผู้ใชยาวกว่าค่าแอตทริบิวต์ max\_logname ชื่อจะถูกตัดปลายให้เหลือเท่าจำนวนอักขระที่ระบุโดยแอตทริบิวต์
  - 1 max\_logname ลบหนึ่งอักขระ
  - 1 บังคับให้เอาต์พุตอยู่ในรูปแบบหนึ่งรายการหนึ่งบรรทัด นี้เป็น ค่าตีฟอลต์เมื่อเอาต์พุตไม่ถูกนำทางไปยังเทอร์มินัล

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม คำอธิบาย  
0 ไฟล์ทั้งหมดถูกเขียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว  
>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการไฟล์ในไดเรกทอรีปัจจุบัน ให้พิมพ์:

```
ls -a
```

รายการนี้แสดงไฟล์ทั้งหมด รวมทั้ง . (จุด), .. (จุด-จุด) และไฟล์อื่นๆ ที่มีชื่อขึ้นต้น ด้วยจุด

2. ในการแสดงข้อมูลรายละเอียดให้พิมพ์:

```
ls -l chap1 .profile
```

คำนี้แสดงรายการแบบยาวที่มีข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับ chap1 และ .profile

3. ในการแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับ ไดเรกทอรีให้พิมพ์:

```
ls -d -l . manual manual/chap1
```

คำนี้แสดงรายการแบบยาวสำหรับไดเรกทอรี . และ manual และสำหรับไฟล์ manual/chap1 เมื่อไม่มีแฟล็ก -d คำนี้จะแสดงรายการไฟล์ในไดเรกทอรี . และ manual แทนข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับไดเรกทอรีเอง

4. ในการแสดงไฟล์ตามลำดับเวลาที่แก้ไขให้พิมพ์:

```
ls -l -t
```

คำนี้แสดงรายการแบบยาว ของไฟล์ที่ถูกแก้ไขล่าสุด ตามด้วยไฟล์ที่เก่ากว่า

5. ในการแสดงข้อมูลรายละเอียดที่มีชื่อผู้ใช้และกลุ่มขยาย ให้พิมพ์:

```
ls -lX .profile
```

คำนี้แสดงรายการแบบยาวที่มี ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับ .profile

6. ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับว่า extended attributes ถูกตั้งค่าสำหรับ ไฟล์ในไดเรกทอรีปัจจุบันหรือไม่ให้พิมพ์:

```
ls -U
```

- สำหรับรีลีส AIX 5.3 และก่อนหน้า:

ตัวอย่างจะแสดงเอาต์พุต:

```
-rwsr-x---+ 1 root system 28 Apr 29 03:23 only_aixc
-rwsr-x---E 1 root system 4 Apr 29 03:23 only_aixc_ea
-rw-r--r--E 1 root system 4 Apr 29 03:23 only_ea
-----+ 1 root system 265 Apr 29 03:23 only_nfs4
-----E 1 root system 64 Apr 29 03:23 only_nfs4_ea
-rw-r--r--- 1 root system 4 Apr 29 03:23 only_regular
```

- สำหรับรีลีส AIX 6.1 และภายหลัง:

ตัวอย่างจะแสดงเอาต์พุต:

```
-rwsr-x---+ 1 root system 28 Apr 29 03:23 only_aixc
-rwsr-x---E 1 root system 4 Apr 29 03:23 only_aixc_ea
-rw-r--r--E 1 root system 4 Apr 29 03:23 only_ea
-----+ 1 root system 265 Apr 29 03:23 only_nfs4
-----E 1 root system 64 Apr 29 03:23 only_nfs4_ea
-rw-r--r--- 1 root system 4 Apr 29 03:23 only_regular
-rwxrwxr-xe 2 root system 256 May 25 16:27 encry_ex
```

## ไฟล์

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| ไอเท็ม                    | คำอธิบาย           |
| /usr/bin/ls               | มีคำสั่ง ls        |
| /etc/passwd               | มี ID ผู้ใช้       |
| /etc/group                | มี ID กลุ่ม        |
| /usr/share/lib/terminfo/* | มีข้อมูลเทอร์มินัล |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkpasswd” ในหน้า 847

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง find

คำสั่ง Files

ภาพรวม National Language Support สำหรับโปรแกรมมิง

---

## คำสั่ง ls-secdapclntd

### วัตถุประสงค์

คำสั่ง ls-secdapclntd แสดงรายการสถานะของกระบวนการ secdapclntd daemon

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/ls-secdapclntd
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง ls-secdapclntd แสดงรายการสถานะ secdapclntd daemon ข้อมูลที่ส่งกลับประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์ LDAP ที่ secdapclntd daemon กำลังสื่อสาร ด้วย

- หมายเลขพอร์ตเซิร์ฟเวอร์LDAP
- เวอร์ชันของโปรโตคอลLDAP ที่ใช้
- User base DN
- Group base DN
- System (id) base DN
- ขนาดแคชผู้ใช้
- ขนาดแคชผู้ใช้ที่ใช้
- ขนาดแคชกลุ่ม
- ขนาดแคชกลุ่มที่ใช้
- ค่าการหมดเวลาใช้งานแคช (เวลาที่ใช้งานได้)
- secdapclntd ไปยังช่วงเวลา heart beat เซิร์ฟเวอร์LDAP
- จำนวนเธรดที่ใช้โดย secdapclntd daemon
- กลไกการพิสูจน์ตัวตนที่ใช้
- โหมดการค้นหาแอ็ททริบิวต์
- ตำแหน่งรายการคุณสมบัติของผู้ใช้ค่าดีฟอลต์
- ช่วงเวลาหมดเวลาใช้งาน (วินาที) สำหรับการร้องขอไคลเอ็นต์LDAPไปยังเซิร์ฟเวอร์
- objectclass ผู้ใช้ที่ใช้ในเซิร์ฟเวอร์LDAP
- objectclass กลุ่มที่ใช้ในเซิร์ฟเวอร์LDAP

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ `aix.security.ldap` ถูกกำหนดสิทธิ์ให้ใช้คำสั่งนี้

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการสถานะของ `secdapclntd` daemon ให้พิมพ์:

```
/usr/sbin/ls-secdapclntd
```

## ไฟล์

ไอเท็ม

`/etc/security/ldap/ldap.cfg`

คำอธิบาย

มีข้อมูลที่จำเป็นสำหรับ `secdapclntd` daemon ในการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `mksecdap`

คำสั่ง `start-secdapclntd`

คำสั่ง `restart-secdapclntd`

ไฟล์ `/etc/security/ldap/ldap.cfg`

---

## คำสั่ง **Isactdef**

### วัตถุประสงค์

แสดงนิยามการดำเนินการของรีซอร์ส หรือรีซอร์สคลาส

### ไวยากรณ์

ในการแสดงนิยามการดำเนินการของ *รีซอร์ส*:

```
Isactdef [-p property] [-s i | o] [-e] [-l | -i | -t | -d | -D delimiter] [-x] [-h] [-TV] resource_class [ action1 [ action2 ... ] ]
```

ในการแสดงนิยามการดำเนินการของ *รีซอร์สคลาส*:

```
Isactdef -c [-p property] [-s i | o] [-e] [-l | -i | -t | -d | -D delimiter] [-x] [-h] [-TV] resource_class [ action1 [ action2 ... ] ]
```

ในการแสดงชื่อรีซอร์สคลาสรีซอร์ส:

```
Isactdef
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **Isactdef** แสดงรายการนิยามการดำเนินการของรีซอร์ส หรือรีซอร์สคลาส โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่งนี้แสดง นิยามการดำเนินการของ *รีซอร์ส* ในการดูนิยาม การดำเนินการของ *รีซอร์สคลาส* ให้ระบุแฟล็ก **-c**

หากคุณไม่ระบุการดำเนินการใดๆ บนบรรทัดคำสั่ง คำสั่งนี้จะแสดงเฉพาะ การดำเนินการที่กำหนดเป็น **public** ในการแทนที่ค่าดีฟอลต์นี้ ให้ใช้แฟล็ก **-p** หรือระบุบนบรรทัดคำสั่งด้วยชื่อของการดำเนินการ ที่มีนิยามที่คุณต้องการแสดง

ในการดูการกำหนดข้อมูลแบบมีโครงสร้างที่จำเป็นต้องใช้เป็นอินพุตเมื่อ เรียกใช้การดำเนินการ ให้ระบุแฟล็ก **-si** ในการดูการกำหนดข้อมูล แบบมีโครงสร้างที่ลิงก์กับเอาต์พุตที่เป็นผลจากการเรียกใช้การดำเนินการนี้ ให้ระบุแฟล็ก **-so**

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่งนี้ไม่แสดงรายละเอียดการดำเนินการ ในการแสดง นิยามการดำเนินการและรายละเอียด ให้ระบุแฟล็ก **-e**

### แฟล็ก

**-c** แสดงนิยามการดำเนินการสำหรับ *resource\_class*

**-d** ระบุเอาต์พุตตัวคั่นที่จัดรูปแบบ ตัวคั่นดีฟอลต์คือเครื่องหมายโคลอน (:) ใช้แฟล็ก **-D** หากคุณต้องการเปลี่ยน ตัวคั่นดีฟอลต์

**-D delimiter**

ระบุเอาต์พุตที่จัดรูปแบบตัวคั่น ซึ่งใช้ตัวคั่นที่ระบุ ใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุตัวคั่นที่ไม่ใช่เครื่องหมายโคลอน (:) ตัวอย่างเช่น เมื่อข้อมูลที่แสดงมีเครื่องหมายโคลอน ใช้แฟล็กนี้ เพื่ระดับตัวคั่นของอักขระตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป

**-e** ระบุรูปแบบขยาย แสดงรายละเอียดพร้อมกันกับนิยาม การดำเนินการ

-i ระบุรูปแบบอินพุต สร้างเพิ่มเพลตของ *resource\_data\_input\_file* เอาต์พุตแสดงในรูปแบบยาว (stanza) ชนิดข้อมูลลิ  
ลิเมนต์ SD ของแอ็ททริบิวต์ถูกแสดงเป็นค่าในคู่ *attr=value* ขอแนะนำว่าเมื่อคุณใช้แฟล็กนี้ เอาต์พุตของคำสั่ง  
**lsactdef** จะนำทางไปยังไฟล์ แฟล็กนี้แทนที่แฟล็ก **-s o**

-l ระบุรูปแบบ "ยาว" — หนึ่งรายการต่อบรรทัด นี่เป็นรูปแบบการแสดงผลที่พอลต์ หากเรียกใช้คำสั่ง **lsactdef** ด้วยแฟล็ก  
**-l** แต่ไม่มีชื่อรีซอร์สคลาส แฟล็ก **-l** จะถูกละเว้น เมื่อคำสั่งส่งกลับรายการของชื่อรีซอร์สคลาสที่กำหนด

**-p property**

แสดงการดำเนินการที่มี *property* ที่ระบุ โดยค่าดีฟอลต์ จะแสดง นิยามสำหรับการดำเนินการพบลึกเท่านั้น ในการ  
แสดงนิยามการดำเนินการทั้งหมด ของทุกคุณสมบัติการดำเนินการ ให้ใช้แฟล็ก **-p 0**

คุณสมบัติการดำเนินการ:

**0x0001**

**long\_running**

**0x0002**

**public**

ค่าฐานสิบหรือฐานสิบหกสามารถระบุสำหรับคุณสมบัติ ในการร้องขอนิยามการดำเนินการสำหรับการดำเนินการทั้ง  
หมดที่มีอย่างน้อยหนึ่งคุณสมบัติ "หรือ" คุณสมบัติที่ต้องการร่วมกัน จากนั้นระบุค่าที่ "OR" ด้วยแฟล็ก **-p** ตัวอย่าง  
เช่น ในการร้องขอนิยามการดำเนินการ สำหรับการดำเนินการทั้งหมดที่เป็น **long\_running** หรือ **public** ให้ป้อน:

**-p 0x03**

**-sil o** แสดงการกำหนดข้อมูลแบบมีโครงสร้างสำหรับอินพุตการดำเนินการหรือการตอบกลับ การดำเนินการ

**i** แสดงการกำหนดข้อมูลแบบมีโครงสร้างของอินพุตการดำเนินการ นี้คือ ค่าดีฟอลต์

**o** แสดงการกำหนดข้อมูลแบบมีโครงสร้างของการตอบกลับ (เอาต์พุต) การดำเนินการ

**-t** ระบุรูปแบบตาราง แต่ละแอ็ททริบิวต์ถูกแสดงในคอลัมน์ที่แยกจากกัน หนึ่งรีซอร์สต่อหนึ่งบรรทัด

**-x** หยุดการพิมพ์ส่วนหัว

**-h** เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

**-T** เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช้อ็องคอร์ดสำหรับเซอร์วิสซอฟต์แวร์  
เท่านั้น

**-V** เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

*resource\_class*

ระบุชื่อของรีซอร์สคลาสที่มีนิยามการดำเนินการ ที่คุณต้องการแสดง หากไม่ระบุ *resource\_class* รายชื่อรีซอร์สคลาส  
ทั้งหมดจะถูกแสดง

*action1 [action2...]*

ระบุอย่างน้อยหนึ่งการดำเนินการ หากระบุ *resource\_class* สามารถไม่ระบุชื่อดำเนินการ หรือระบุมากกว่าหนึ่งชื่อ  
หากไม่ระบุการดำเนินการ นิยามการดำเนินการทั้งหมดสำหรับ *resource\_class* จะถูกแสดง ป้อน ชื่อการดำเนินการที่  
ระบุเพื่อควบคุมการแสดงผลการดำเนินการและลำดับที่จะแสดง ใช้ช่องว่างเพื่อคั่นชื่อการดำเนินการ

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีสิทธิการอ่านสำหรับ *resource\_class* ที่ระบุใน *Isactdef* เพื่อรัน *Isactdef* สิทธิถูกระบุในไฟล์ *access control list* (ACL) บนระบบที่ติดต่อกับโปรโตคอล *RSCT*: คำแนะนำในการดูแลระบบ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับไฟล์ ACL และวิธีการแก้ไข

## สถานะออก

- 0 คำสั่งรันได้เป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเทอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 3 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมกับ RMC ที่อ้างอิงกับอินพุต บรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

เมื่อตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม *CT\_CONTACT* ให้เป็นชื่อโฮสต์ หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อกับ Resource Monitoring and Control (RMC) daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หากตัวแปรสถานะแวดล้อม ไม่ได้ตั้งค่าไว้ คำสั่งจะติดต่อกับ RMC daemon บนระบบโฮสต์ที่คำสั่งต้องถูกรัน คลาสรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูกแสดงหรือแก้ไขโดยคำสั่ง ถูกวางอยู่บนระบบที่ต้องสร้างการเชื่อมต่อ

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม *CT\_IP\_AUTHENT* อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อกับ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม *CT\_CONTACT* ถูกเซต *CT\_IP\_AUTHENT* จะมีความหมายต่อเมื่อ *CT\_CONTACT* ถูกตั้งค่าเป็น IP แอดเดรสซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับเซอร์วิส domain name system (DNS)

### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซชันพร้อมกับ RMC daemon เพื่อมอนิเตอร์และควบคุมรีซอร์สและ คลาสรีซอร์ส ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดเป้าหมายที่เป็นไปได้ ซึ่งรีซอร์สและคลาสรีซอร์สสามารถมอนิเตอร์และควบคุมได้ ค่าที่ใช้ได้ มีดังนี้:

- 0 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 1 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 2 ระบุขอบเขต *ต่อโดเมน*
- 3 ระบุขอบเขต *โดเมนการจัดการ*

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขต *โลคัล* จะถูกใช้

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก `-h` ไว้ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ verbose ทั้งหมดถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงชื่อของรีซอร์สคลาสทั้งหมดให้ป้อน:

```
lsactdef
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
class_name
"IBM.Association"
"IBM.AuditLog"
"IBM.AuditLogTemplate"
"IBM.Condition"
"IBM.EventResponse"
"IBM.Host"
"IBM.Program"
"IBM.Sensor"
"IBM.ManagedNode"
...
```

2. เมื่อต้องการแสดงรายการนิยามการดำเนินการรีซอร์สพับลิกสำหรับคลาสรีซอร์ส `IBM.AuditLog` ให้ป้อน:

```
lsactdef IBM.AuditLog
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Resource Action Definitions for
class_name: IBM.AuditLog
action 1:
    action_name      = "GetRecords"
    display_name     = ""
    description      = ""
    properties       = {"public"}
    confirm_prompt   = ""
    action_id        = 0
    variety_list     = {{1..1}}
    variety_count    = 1
    timeout          = 0
action 2:
    action_name      = "DeleteRecords"
    display_name     = ""
    description      = ""
    properties       = {"public"}
    confirm_prompt   = ""
    action_id        = 1
```

```
variety_list = {{1..1}}
variety_count = 1
timeout = 0
```

....

- เมื่อต้องการแสดงรายการนิยามข้อมูลที่มีโครงสร้างที่จำเป็นสำหรับการเรียกใช้ การดำเนินการบนรีซอร์สในคลาสรีซอร์ส IBM.AuditLog การดำเนินการ GetRecords ให้ป้อน:

```
lsactdef -s i IBM.AuditLog GetRecords
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Resource Action Input for: IBM.AuditLog
action_name GetRecords:
sd_element 1:
  element_name      = "MatchCriteria"
  display_name     = ""
  description      = ""
  element_data_type = "char_ptr"
  element_index    = 0
sd_element 2:
  element_name      = "IncludeDetail"
  display_name     = ""
  description      = ""
  element_data_type = "uint32"
  element_index    = 1
```

## Location

/usr/sbin/rsct/bin/lsactdef

---

## คำสั่ง lsallq

### วัตถุประสงค์

แสดงรายชื่อของคิวที่กำหนดค่าทั้งหมด

### ไวยากรณ์

```
lsallq [-c]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lsallq แสดง รายชื่อของคิวที่กำหนดค่าทั้งหมดในไฟล์ /etc/qconfig โดยการระบุแฟล็ก -c การแสดงรายการนี้จะแสดงในรูปแบบโคลอน แฟล็กนี้ใช้โดย SMIT โดยส่วนใหญ่

คุณยังสามารถใช้ พาธด่วน smit lsallq ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย  
-c ทำการเอาต์พุตรูปแบบโคลอนสำหรับใช้โดย SMIT

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการชื่อคิวทั้งหมดในไฟล์ `/etc/qconfig` ให้ป้อน:

```
lsallq
```

โดยแสดงรายการที่คล้ายกับต่อไปนี้:

```
lp0  
lp1  
lp2
```

2. ในการแสดงคิวที่กำหนดค่าในรูปแบบโคลอนให้ป้อน:

```
lsallq -c
```

โดยแสดงรายการที่คล้ายกับต่อไปนี้:

```
lp0  
lp0:queue1  
lp0:queue2  
lp1
```

## ไฟล์

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| ไอเท็ม                       | คำอธิบาย                     |
| <code>/usr/bin/lsallq</code> | มีคำสั่ง <code>lsallq</code> |
| <code>/etc/qconfig</code>    | คอนฟิกูเรชันไฟล์.            |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `lsque`” ในหน้า 541

“คำสั่ง `mkque`” ในหน้า 867

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `qconfig`

การแสดงรายการคิวการพิมพ์ และอุปกรณ์ของคิวการพิมพ์

---

## คำสั่ง lsallqdev

### วัตถุประสงค์

แสดงรายชื่ออุปกรณ์คิดฟลิตเตอร์และเครื่องพิมพ์ที่กำหนดค่าทั้งหมด ภายในคิวที่ระบุ

### ไวยากรณ์

```
lsallqdev [-c] -qName
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `lsallqdev` แสดงรายการ ชื่ออุปกรณ์ที่กำหนดค่าทั้งหมดภายในคิวที่ระบุในไฟล์ `/etc/qconfig`

คุณยังสามารถใช้พารามิเตอร์ `smit lsallqdev` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

|        |                                           |
|--------|-------------------------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                  |
| -qName | ระบุชื่อคิว                               |
| -c     | ทำการเอาต์พุตรูปแบบโคลอนสำหรับใช้โดย SMIT |

### ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายชื่อของอุปกรณ์คิวที่กำหนดค่าทั้งหมด ภายในคิว lp0 ในไฟล์ `/etc/qconfig` ให้ป้อน:

```
lsallqdev -q lp0
```

โดยแสดงรายการที่คล้ายกับต่อไปนี้:

```
lpd0  
lpd1  
lpd2
```

2. ในการแสดงรายชื่อของคิวที่กำหนดค่าทั้งหมด ภายในคิว lp0 ในไฟล์ `/etc/qconfig` ในรูปแบบโคลอน ให้ป้อน:

```
lsallqdev -q lp0 -c
```

โดยแสดงรายการที่คล้ายกับต่อไปนี้:

```
lp0:lpd1  
lp0:lpd2
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/bin/lsallqdev  
/etc/qconfig

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง lsallqdev  
คอนฟิกูเรชันไฟล์

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsqdev” ในหน้า 543

“คำสั่ง lsallq” ในหน้า 385

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chqdev

การแสดงผลการคิวการพิมพ์ และอุปกรณ์ของคิวการพิมพ์

---

## คำสั่ง lsarm

### วัตถุประสงค์

แสดงแอ็พพลิเคชัน Application Response Measurement (ARM) และข้อมูล การใช้งานกระบวนการ

### ไวยากรณ์

```
lsarm -a [ -g ] [ -t ] [ -u ] [ ApplicationName ... ]
```

or

```
lsarm -p [ -a [ -g ] [ -t ] [ ProcessID ... ] ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lsarm แสดงข้อมูลเกี่ยวกับแอ็พพลิเคชัน ที่ลงทะเบียนกับระบบปฏิบัติการโดยใช้ Application Response Measurement (ARM) APIs แฟล็ก -a แสดงข้อมูลเกี่ยวกับ แอ็พพลิเคชันตามชื่อแอ็พพลิเคชัน อ็อพชัน -p แสดง ข้อมูลเกี่ยวกับแอ็พพลิเคชันที่ใช้โดยกระบวนการ

### แฟล็ก

ไอเท็ม  
-a  
-g  
-p  
-u  
-t

คำอธิบาย  
แสดงชื่อแอ็พพลิเคชัน  
แสดงชื่อกลุ่มที่สัมพันธ์กับแอ็พพลิเคชัน  
แสดงชื่อธุรกรรมที่สัมพันธ์กับแอ็พพลิเคชัน  
แสดงหมายเลขกระบวนการที่ใช้แอ็พพลิเคชัน  
แสดงแอ็พพลิเคชันที่ใช้โดยกระบวนการ

### พารามิเตอร์

ไอเท็ม  
ApplicationName  
ProcessID

คำอธิบาย  
ระบุรายการอย่างน้อยหนึ่งแอปพลิเคชันที่คำสั่ง lsarm ควรแสดงข้อมูล  
ระบุรายการอย่างน้อยหนึ่ง ID กระบวนการที่คำสั่ง lsarm ควรแสดงข้อมูล

## สถานะออก

ไอเท็ม  
0  
>0

คำอธิบาย  
คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ  
มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

- ในการแสดงชื่อแอปพลิเคชันทั้งหมดให้พิมพ์:  

```
lsarm -a
```
- ในการแสดงชื่อกลุ่ม ชื่อธุรกรรมคลาส และหมายเลขกระบวนการโดยใช้แอปพลิเคชัน 'database' ให้พิมพ์:  

```
lsarm -a -g -t -u database
```
- ในการแสดง ID กระบวนการสำหรับกระบวนการทั้งหมดโดยใช้แอปพลิเคชัน ARM ให้พิมพ์:  

```
lsarm -p
```
- ในการแสดงชื่อแอปพลิเคชัน ชื่อกลุ่ม และชื่อธุรกรรมที่ใช้โดยกระบวนการ 25038 ให้พิมพ์:  

```
lsarm -p -a -g -t 25038
```

## Location

/usr/ewlm/sbin/lsarm

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

---

## คำสั่ง lsassocmap

### วัตถุประสงค์

แสดงแม่พการเชื่อมโยง

### ไวยากรณ์

```
lsassocmap [-c association_class] [-h] [-TV] [endpoint...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lsassocmap แสดงคลาสความเชื่อมโยงที่มีอยู่บนคลัสเตอร์ รวมถึง จุดปลายทางของแต่ละการเชื่อมโยง ชื่อและจุดปลายทางของคลาสการเชื่อมโยง Common Information Model (CIM) ที่รีจิสเตอร์กับตัวจัดการ รีซอร์ส CIM ถูกแสดงรายการในรูปแบบตาราง คล้ายกับเอาต์พุตของคำสั่ง lscondresp

ถ้าคุณระบุคำสั่ง `lsassocmap` โดยไม่มี พารามิเตอร์ใดๆ คำสั่งจะแสดงคลาสความเชื่อมโยงทั้งหมด จุดปลายทาง และบทบาท บทบาท คือชื่อของคุณสมบัติ การอ้างอิงคลาสในนิยามคลาสความเชื่อมโยง บทบาทสามารถใช้เป็นพารามิเตอร์สำหรับแฟล็ก `-o` และ `-R` ของคำสั่ง `lsrsrcassoc` เพื่อกรองเอาต์พุต โปรดดู “คำสั่ง `lsrsrcassoc`” ในหน้า 572 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

แฟล็ก `-c` จำกัดการเชื่อมโยงที่แสดงเฉพาะที่ระบุโดยคลาสการเชื่อมโยง ที่ระบุ คุณสามารถระบุคลาสเป็นจำนวนใดก็ได้ โดยใช้ พารามิเตอร์ `endpoint` เฉพาะการเชื่อมโยง ที่มีคลาสเหล่านั้นเป็นการอ้างอิง (จุดปลายทาง) เท่านั้นที่ถูกแสดง

## พารามิเตอร์

`endpoint...`

ระบุคลาสจุดปลายทางอย่างน้อยหนึ่งคลาส เฉพาะคลาสความสัมพันธ์ ที่มีการอ้างอิงไปยังหนึ่งในคลาส `endpoint` เท่านั้น ที่ถูกแสดง

## แฟล็ก

`-c association_class`

แสดงการเชื่อมโยงสำหรับ `association_class`

`-h` เขียนข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

`-T` เขียนข้อความการติดตามคำสั่งไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับหน่วยงาน บริการซอฟต์แวร์ของคุณใช้เท่านั้น

`-V` เขียนข้อความโดยละเอียดของคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อแฟล็ก `-h` ระบุข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุต มาตรฐาน เมื่อระบุแฟล็ก `-V` ข้อความ รายละเอียดของคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก `-T` ข้อความติดตามคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังข้อผิดพลาด มาตรฐาน

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 3 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมกับ RMC ที่อ้างอิงกับอินพุต บรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง
- 6 ไม่พบคลาสความเชื่อมโยงที่ระบุ

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปปฏิบัติ

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของ ชุดไฟล์ `rsct.exp.cimrm` ในแพ็คเกจ `rsct.exp` บนแพ็คเกจ AIX Expansion Pack and the Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับระบบปฏิบัติการ Linux

### Location

ไอเท็ม

`/usr/sbin/rsct/bin/lsassocmap`

คำอธิบาย

### ตัวอย่าง

เมื่อต้องการแสดงการเชื่อมโยงที่พร้อมใช้งาน ในคลัสเตอร์ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lssassocmap
```

เอาต์พุตต่อไปนี้จะถูกแสดงสำหรับแพลตฟอร์ม AIX:

| Association Class             | Role 1         | Associator 1           | Role 2        | Associator 2          | Node     |
|-------------------------------|----------------|------------------------|---------------|-----------------------|----------|
| cimv2.IBMAIX_RunningOS        | Antecedent     | IBMAIX_OperatingSystem | Dependent     | IBMAIX_ComputerSystem | c175nf14 |
| cimv2.IBMAIX_OSProcess        | GroupComponent | IBMAIX_OperatingSystem | PartComponent | IBMAIX_UnixProcess    | c175nf14 |
| cimv2.IBMAIX_CSProcessor      | GroupComponent | IBMAIX_ComputerSystem  | PartComponent | IBMAIX_Processor      | c175nf14 |
| cimv2.IBMAIX_HostedFileSystem | GroupComponent | IBMAIX_ComputerSystem  | PartComponent | CIM_FileSystem        | c175nf14 |

เอาต์พุตต่อไปนี้ถูกแสดงสำหรับแพลตฟอร์มอื่นๆ:

| Association Class            | Role 1         | Associator 1          | Role 2        | Associator 2         | Node     |
|------------------------------|----------------|-----------------------|---------------|----------------------|----------|
| cimv2.Linux_RunningOS        | Antecedent     | Linux_OperatingSystem | Dependent     | Linux_ComputerSystem | c175nf14 |
| cimv2.Linux_OSProcess        | GroupComponent | Linux_OperatingSystem | PartComponent | Linux_UnixProcess    | c175nf14 |
| cimv2.Linux_CSProcessor      | GroupComponent | Linux_ComputerSystem  | PartComponent | Linux_Processor      | c175nf14 |
| cimv2.Linux_HostedFileSystem | GroupComponent | Linux_ComputerSystem  | PartComponent | CIM_FileSystem       | c175nf14 |

---

## คำสั่ง `lsattr`

### วัตถุประสงค์

แสดงคุณสมบัติแอตทริบิวต์และค่าที่เป็นไปได้ของแอตทริบิวต์ สำหรับอุปกรณ์ในระบบ

### ไวยากรณ์

```
lsattr { -D [ -O ] | -E [ -O ] | -P [ -O ] | -F Format [ -Z Character ] } -I Name [ -a Attribute ] ... [ -f File ] [ -h ] [ -H ]
```

```
lsattr { -D [ -O ] | -F Format [ -Z Character ] } { [ -c Class ] [ -s Subclass ] [ -t Type ] } [ -a Attribute ] ... [ -f File ] [ -h ] [ -H ]
```

```
lsattr -R { -I Name | [ -c Class ] [ -s Subclass ] [ -t Type ] } -a Attribute [ -f File ] [ -h ] [ -H ]
```

```
lsattr -I Name { -o operation [ ... ] } -F Format [ -Z Character ] [ -f File ] [ -h ] [ -H ]
```

```
lsattr { [ -c Class ] [ -s Subclass ] [ -t Type ] } { -o operation [ ... ] } -F Format [ -Z Character ] [ -f File ] [ -h ] [ -H ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง **Isattr** จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับแอตทริบิวต์ของอุปกรณ์เฉพาะ หรือ ชนิดของอุปกรณ์ หากคุณไม่ได้ระบุชื่อโลจิคัลของอุปกรณ์ด้วยแฟล็ก **-I Name** คุณต้องใช้การรวมกันของแฟล็ก **-c Class**, **-s Subclass** และ **-t Type** หนึ่งแฟล็กหรือ ทั้งหมดเพื่อระบุเฉพาะอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

คุณต้องระบุหนึ่งในแฟล็กต่อไปนี้ด้วยคำสั่ง **Isattr**:

| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                                                                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-D</b>        | แสดงค่าดีฟอลต์                                                                           |
| <b>-E</b>        | แสดงค่าที่ใช้งานอยู่ (ใช้ได้สำหรับอุปกรณ์ที่กำหนดเองที่ระบุด้วยแฟล็ก <b>-I</b> เท่านั้น) |
| <b>-F Format</b> | ระบุรูปแบบที่ใช้กำหนดเอง                                                                 |
| <b>-P</b>        | แสดงค่าของอุปกรณ์เมื่ออุปกรณ์ถูกกำหนดค่าครั้งสุดท้าย                                     |
| <b>-R</b>        | แสดงช่วงของค่าที่ถูกต้อง                                                                 |

เมื่อคุณแสดงค่าที่ใช้งานอยู่ของแอตทริบิวต์สำหรับอุปกรณ์ที่กำหนดเอง ข้อมูลจะมาจากฐานข้อมูล Configuration ไม่ใช่ที่อุปกรณ์ ค่าฐานข้อมูลแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์ถูกกำหนดค่าอย่างไร ยกเว้นว่า ถูกกำหนดค่าใหม่ด้วยคำสั่ง **chdev** โดยใช้แฟล็ก **-P** or **-T** หากมีการกำหนดคอนฟิกใหม่ ข้อมูลที่ถูกแสดงโดยคำสั่ง **Isattr** อาจระบุคอนฟิกูเรชันปัจจุบันของอุปกรณ์ไม่ถูกต้อง จนกว่าหลังจากบูตระบบในครั้งถัดไป

ถ้าคุณใช้ แฟล็ก **-D** หรือ **-E** แอตต์พุดมีค่าดีฟอลต์เป็นค่า สำหรับชื่อของแอตทริบิวต์, value, คำอธิบาย, และ สตริงที่ผู้ใช้ตั้งค่าได้ ยกเว้นจะถูกใช้ร่วมกับแฟล็ก **-O**

แฟล็ก **-P** จะแสดงค่าแอตทริบิวต์เมื่ออุปกรณ์ถูกกำหนดค่าครั้งสุดท้าย หรือก่อนการปรับเปลี่ยนแอตทริบิวต์ใดๆ โดยใช้คำสั่ง **chdev** ที่มีแฟล็ก **-P** หรือ **-T**

แฟล็ก **-O** จะแสดงชื่อของแอตทริบิวต์ ทั้งหมดที่ระบุ โดยค้นด้วยโคลอน ในบรรทัดถัดไป แฟล็ก **-O** แสดงค่าแอตทริบิวต์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ค้น ด้วยโคลอน แฟล็ก **-H** สามารถใช้กับแฟล็ก **-D**, **-E** หรือ **-F** เพื่อแสดงส่วนหัวเหนือชื่อคอลัมน์ คุณสามารถกำหนดรูปแบบของ แอตต์พุดที่มีรูปแบบที่ผู้ใช้ระบุโดยใช้แฟล็ก **-F Format** โดยที่พารามิเตอร์ *Format* อยู่ในรายการที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดของชื่อคอลัมน์ โดยค้นด้วยอักขระที่ไม่ใช่อักขระผสมตัวเลข หรือช่องว่าง หากระบุแฟล็ก **-F Format** คุณสามารถระบุแฟล็ก **-Z Character** เพื่อเปลี่ยนตัวคั่นดีฟอลต์เรีกคอร์ด จากอักขระ newLine เป็น *Character* ที่ระบุ

คำสั่ง **Isattr** สามารถแสดงข้อมูล "operation" จากอ็อบเจกต์คลาส Extended Predefined Attribute (**PdAtXtd**) ข้อมูลการดำเนินการสามารถเข้าถึงผ่านแฟล็ก **-o operation** แฟล็ก **-o operation** และแฟล็ก **-a attribute** ไม่สามารถระบุในการเรียกใช้เดียวกันของคำสั่ง **Isattr** แฟล็ก **-o operation** ไม่สามารถใช้ได้กับแฟล็ก **-R** เช่นกัน เมื่อระบุแฟล็ก **-o operation** เฉพาะฟิลด์จากอ็อบเจกต์คลาส **PdAtXtd** เท่านั้นที่สามารถระบุกับแฟล็ก **-F Format**

คุณสามารถกำหนดแฟล็กบนบรรทัดคำสั่ง หรือโดยใช้แฟล็ก **-f File** ที่ระบุ

## แฟล็ก

## ไอเท็ม

-a Attribute

### คำอธิบาย

แสดงข้อมูลสำหรับแอตทริบิวต์ที่ระบุของอุปกรณ์ หรือชนิดของ อุปกรณ์ที่เจาะจง คุณสามารถใช้หนึ่งแฟล็ก -a สำหรับแต่ละชื่อแอตทริบิวต์ หรือหลายชื่อแอตทริบิวต์ หากผู้ใช้หนึ่งแฟล็ก -a สำหรับหลายชื่อแอตทริบิวต์ รายการของชื่อแอตทริบิวต์ต้อง อยู่ในเครื่องหมายคำพูดโดยมีช่องว่างระหว่างชื่อ หากผู้ใช้แฟล็ก -R คุณต้องระบุหนึ่งแฟล็ก -a เท่านั้นกับหนึ่งชื่อแอตทริบิวต์เท่านั้น หากผู้ใช้ไม่ระบุแฟล็ก -a หรือ -R คำสั่ง Isattr จะแสดงข้อมูลทั้งหมดสำหรับ แอตทริบิวต์ทั้งหมดของอุปกรณ์ที่ระบุ แฟล็ก -a Attribute ไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก -o Operation การใช้แฟล็กนี้ร่วมกันนี้ ทำให้คำสั่ง Isattr ออก

-c Class

ระบุชื่อคลาสอุปกรณ์ แฟล็กนี้สามารถใช้เพื่อจำกัด เอาต์พุตไปยังอุปกรณ์ของคลาสที่ระบุ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับ แฟล็ก -E หรือ -I

-D

แสดงชื่อแอตทริบิวต์ ค่าดีฟอลต์ รายละเอียด และค่าแฟล็กที่ ผู้ใช้ตั้งค่าได้สำหรับอุปกรณ์ที่เจาะจงเมื่อไม่ใช้กับแฟล็ก -O แฟล็ก -D แสดง เฉพาะชื่อแอตทริบิวต์ และค่าดีฟอลต์ในรูปแบบโคลอน เมื่อ ใช้ กับแฟล็ก -O แฟล็กนี้ สามารถใช้กับการรวมกันใดๆ ของแฟล็ก -c, -s และ -t ที่ระบุอุปกรณ์โดยเฉพาะจาก อ็อบเจ็กต์คลาส Predefined Devices หรือด้วยแฟล็ก -I แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -E, -F หรือ -R

-E

แสดงชื่อแอตทริบิวต์ ค่าปัจจุบัน รายละเอียด และค่าแฟล็กที่ ผู้ใช้ตั้งค่าได้สำหรับอุปกรณ์ที่เจาะจงเมื่อไม่ใช้กับแฟล็ก -O แฟล็ก -E แสดง เฉพาะชื่อแอตทริบิวต์ และค่าปัจจุบันในรูปแบบโคลอน เมื่อ ใช้ กับแฟล็ก -O แฟล็กนี้ ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -c, -D, -F, -R, -s หรือ -t

-f File

อ่านแฟล็กที่จำเป็นจากพารามิเตอร์ File

-F Format

แสดงเอาต์พุตในรูปแบบที่ผู้ใช้ระบุ โดยที่พารามิเตอร์ Format คือรายการที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดของชื่อคอลัมน์ต้นด้วยอักขระที่ไม่ใช่ตัวอักษร ผสมตัวเลข หรือ white space หากใช้ white space เป็นตัวคั่น คำสั่ง Isattr แสดงในคอลัมน์ที่จัดตำแหน่ง ชื่อคอลัมน์ จากอ็อบเจ็กต์คลาส Predefined Attributes (PdAt), Customized Attributes (CuAt), and the Extended Predefined Attributes (PdAtXtd) เท่านั้นที่สามารถระบุ นอกจากชื่อคอลัมน์ มีชื่อที่มีวัตถุประสงค์พิเศษ ที่สามารถใช้ได้คือ สามารถใช้ คำอธิบายชื่อ เพื่อแสดงการอธิบายของแอตทริบิวต์ และสามารถใช้ user\_settable เพื่อกำหนดความสามารถ

-H

เปลี่ยนแอตทริบิวต์หรือไม่ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -E, -D, -O หรือ -R

-h

แสดงส่วนหัวเหนือคอลัมน์เอาต์พุต แฟล็ก -O และ -R จะมาก่อนแฟล็ก -H

-I Name

ระบุชื่อโลจิคัลของอุปกรณ์ในอ็อบเจ็กต์คลาส Customized Devices ที่มีชื่อแอตทริบิวต์หรือค่าที่คุณต้องการแสดง

-o Operation

แสดงข้อมูลสำหรับการดำเนินการที่ระบุของอุปกรณ์ หรือชนิดของ อุปกรณ์ที่ระบุ คุณสามารถใช้หนึ่งแฟล็ก -o สำหรับแต่ละชื่อการดำเนินการ หรือหลายชื่อการดำเนินการ

หากผู้ใช้ แฟล็ก -o หนึ่งแฟล็กสำหรับหลายชื่อการดำเนินการ รายการของ ชื่อการดำเนินการต้องอยู่ในเครื่องหมายคำพูด โดยมีช่องว่าง ระหว่างชื่อ อักขระ Wildcard สามารถ ใช้สำหรับชื่อการดำเนินการใดเช่นกัน ชุดที่ใช้ใด ของอักขระไวด์การ์ดเป็นชุดเดียวกับที่ใช้โดยคำสั่ง odmgset การดำเนินการทั้งหมดที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์เฉพาะ หรือชนิดของอุปกรณ์ที่ระบุ สามารถแสดงโดยใช้ คำการดำเนินการเป็น "?\*" แฟล็ก -o Operation ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -a attribute หรือแฟล็ก -R

-O

การรวมกันใดๆ ของแฟล็กเหล่านี้ทำให้คำสั่ง Isattr ออกจากการทำงาน พร้อมข้อความแสดงความผิดพลาด แสดงชื่อแอตทริบิวต์ทั้งหมดคั่นด้วยโคลอน และบนบรรทัด ที่สอง แสดงค่าแอตทริบิวต์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดคั่น ด้วยโคลอน ค่าแอตทริบิวต์คือค่าปัจจุบันเมื่อระบุแฟล็ก -E และเป็นค่าดีฟอลต์เมื่อระบุแฟล็ก -D แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับ แฟล็ก -F และ -R

-P

แสดงชื่อแอตทริบิวต์ คำอธิบายและค่าแฟล็กที่ ผู้ใช้ตั้งค่าได้สำหรับอุปกรณ์ที่เจาะจงเมื่อไม่ใช้กับแฟล็ก -O ค่าที่แสดงเป็นค่าที่อุปกรณ์ถูกกำหนดค่า ก่อนแอตทริบิวต์ของอุปกรณ์ใดๆ จะถูกปรับเปลี่ยนโดยใช้คำสั่ง chdev ที่มีแฟล็ก -P or -T เมื่อใช้แฟล็ก -P ร่วมกับแฟล็ก -O แฟล็ก -P จะแสดงเฉพาะชื่อแอตทริบิวต์และค่าในรูปแบบที่คั่นด้วย เครื่องหมายโคลอน แฟล็กนี้ สามารถใช้กับการรวมกันใดๆ ของแฟล็ก -c, -s และ -t ที่ระบุอุปกรณ์โดยเฉพาะจาก อ็อบเจ็กต์คลาส Predefined Devices หรือด้วยแฟล็ก -I แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -D, -E, -O หรือ -R

-R

แสดงค่าที่ถูกต้องสำหรับชื่อแอตทริบิวต์ แฟล็ก -R ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -D, -E, -F และ -O แต่สามารถใช้กับการรวมกันใดๆ ของแฟล็ก -c, -s และ -t ที่ระบุอุปกรณ์เฉพาะจาก อ็อบเจ็กต์คลาส Predefined Devices หรือด้วยแฟล็ก -I แฟล็ก -R แสดงรายการค่า แอตทริบิวต์ในคอลัมน์แนวดิ่งดังนี้:

Value1

Value2

.

.

ValueN

-s Subclass

แฟล็ก -R แสดง ค่าแอตทริบิวต์ช่วงเป็น x...n(+i) โดยที่ x คือค่าเริ่มต้นของช่วง n คือค่าสิ้นสุดของช่วง และ i คือส่วนเพิ่ม ระบุชื่อคลาสย่อยอุปกรณ์ แฟล็กนี้สามารถใช้เพื่อจำกัด เอาต์พุตไปยังที่สำหรับอุปกรณ์ของคลาสย่อยที่ระบุ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับ แฟล็ก -E หรือ -I

-t Type

ระบุชื่อชนิดอุปกรณ์ แฟล็กนี้สามารถใช้เพื่อจำกัด เอาต์พุตไปยังที่สำหรับอุปกรณ์ของคลาสที่ระบุ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับ แฟล็ก -E หรือ -I

## ไอเท็ม

-Z Character

## คำอธิบาย

แฟล็ก -Z Character ใช้กับโปรแกรมที่ต้องดำเนินการกับฟิลด์ ODM ที่อาจมีอักขระบรรทัด ฝังอยู่ แฟล็ก -Z Character ถูกใช้เพื่อเปลี่ยนอักขระสำหรับเร็กคอร์ดสำหรับแต่ละเร็กคอร์ด หรือบรรทัดของเอาต์พุตที่สร้าง ตัวค้นเร็กคอร์ดใหม่ถูกระบุโดยใช้อาร์กิวเมนต์ Character เข้ากับแฟล็กนี้ แฟล็ก -Z Character จะเกี่ยวข้องต่อเมื่อระบุแฟล็ก -F Format แทนที่ แฟล็ก -Z Character ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -D, -E, -O หรือ -R

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการรายการของค่าแอ็ททริบิวต์ปัจจุบันสำหรับอุปกรณ์เทป rmt0 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsattr -l rmt0 -E
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
mode          yes    Use DEVICE BUFFERS during writes    True
block_size    1024  BLOCK size (0=variable length)      True
extfm         yes    Use EXTENDED file marks              True
ret           no     RETENSION on tape change or reset    True
density_set_1 37     DENSITY setting #1                  True
density_set_2 36     DENSITY setting #2                  True
compress      yes    Use data COMPRESSION                 True
size_in_mb    12000 Size in Megabytes                    False
ret_error     no     RETURN error on tape change or reset True
```

2. เมื่อต้องการแสดงรายการค่าแอ็ททริบิวต์ดีฟอลต์สำหรับอุปกรณ์เทป rmt0 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsattr -l rmt0 -D
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
mode          yes    Use DEVICE BUFFERS during writes    True
block_size    1024  BLOCK size (0=variable length)      True
extfm         yes    Use EXTENDED file marks              True
ret           no     RETENSION on tape change or reset    True
density_set_1 37     DENSITY setting #1                  True
density_set_2 36     DENSITY setting #2                  True
compress      yes    Use data COMPRESSION                 True
size_in_mb    12000 Size in Megabytes                    False
ret_error     no     RETURN error on tape change or reset True
```

3. เมื่อต้องการแสดงรายการค่าปัจจุบันของแอ็ททริบิวต์ bus\_intr\_lvl สำหรับอะแดปเตอร์ SCSI scsi0 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsattr -l scsi0 -a bus_intr_lvl -E
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
bus_intr_lvl 1 Bus interrupt level False
```

4. เมื่อต้องการแสดงรายการค่าที่เป็นไปได้สำหรับแอตทริบิวต์สล็อตอินสำหรับอุปกรณ์ tty tty0 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsattr -l tty0 -a login -R
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
enable
disable
share
delay
```

5. เมื่อต้องการแสดงรายการค่าแอตทริบิวต์ดีฟอลต์สำหรับ เครื่องพิมพ์แบบขนาน IBM 4340 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsattr -c printer -s parallel -t ibm4340 -D
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

|            |           |                                            |      |
|------------|-----------|--------------------------------------------|------|
| ptop       | 600       | Printer TIME OUT period                    | True |
| line       | 60        | Number of LINES per page                   | True |
| col        | 80        | Number of COLUMNS per page                 | True |
| ind        | 0         | Number of columns to INDENT                | True |
| plot       | no        | Send all characters to printer UNMODIFIED  | True |
| backspace  | yes       | Send BACKSPACES                            | True |
| cr         | yes       | Send CARRIAGE RETURNS                      | True |
| form       | yes       | Send FORM FEEDS                            | True |
| lf         | yes       | Send LINE FEEDS                            | True |
| addcr      | yes       | Add CARRIAGE RETURNS to LINE FEEDS         | True |
| case       | no        | Convert lowercase to UPPERCASE             | True |
| tabs       | yes       | EXPAND TABS on eight position boundaries   | True |
| wrap       | no        | WRAP CHARACTERS beyond the specified width | True |
| mode       | no        | Return on ERROR                            | True |
| interface  | standard  | Type of PARALLEL INTERFACE                 | True |
| autoconfig | available | STATE to be configured at boot time        | True |
| busy_delay | 0         | Microseconds to delay between characters   | True |

6. เมื่อต้องการแสดงรายการค่าที่เป็นไปได้ของแอตทริบิวต์ **ptop** สำหรับเครื่องพิมพ์แบบขนาน IBM 4340 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsattr -c printer -s parallel -t ibm4340 -a ptop -R
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
1...1000 (+1)
```

7. เมื่อต้องการรายการของค่าแอตทริบิวต์ปัจจุบันสำหรับอุปกรณ์เทป rmt0 ในรูปแบบที่คั่นด้วยเครื่องหมายโคลอน ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsattr -l rmt0 -E -0
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
#mode:block_size:extfm:ret:density_set_1:density_set_2:compress:size_in_mb:ret_error
yes:1024:yes:no:37:36:yes:12000:no
```

8. เมื่อต้องการแสดงแอตทริบิวต์ระบบ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsattr -E -l sys0
```

ระบบจะแสดง เอาต์พุตคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

|              |               |                                                   |       |
|--------------|---------------|---------------------------------------------------|-------|
| keylock      | normal        | State of system keylock at boot time              | False |
| maxbuf       | 20            | Maximum number of pages in block I/O BUFFER CACHE | True  |
| maxmbuf      | 0             | Maximum Kbytes of real memory allowed for Mbufs   | True  |
| maxuproc     | 128           | Maximum number of PROCESSES allowed per user      | True  |
| autorestart  | false         | Automatically REBOOT system after a crash         | True  |
| iostat       | false         | Continuously maintain DISK I/O history            | True  |
| realmem      | 4194304       | Amount of usable physical memory in Kbytes        | False |
| conslogin    | enable        | System Console Login                              | False |
| fwversion    | IBM,SPH00221  | Firmware version and revision levels              | False |
| maxpout      | 0             | HIGH water mark for pending write I/Os per file   | True  |
| minpout      | 0             | LOW water mark for pending write I/Os per file    | True  |
| fullcore     | false         | Enable full CORE dump                             | True  |
| pre430core   | false         | Use pre-430 style CORE dump                       | True  |
| ncargs       | 256           | ARG/ENV list size in 4K byte blocks               | True  |
| rtasversion  | 1             | Open Firmware RTAS version                        | False |
| modelname    | IBM,7044-270  | Machine name                                      | False |
| systemid     | IBM,011037D1F | Hardware system identifier                        | False |
| boottype     | disk          | N/A                                               | False |
| SW_dist_intr | false         | Enable SW distribution of interrupts              | True  |
| cpuguard     | disable       | CPU Guard                                         | True  |
| frequency    | 93750000      | System Bus Frequency                              | False |

หมายเหตุ: ข้อมูลเดียวกัน จะพร้อมใช้ในรูปแบบที่อ่านเข้าใจได้ง่ายกว่า โดยใช้ SMIT เลือกอ็อปชัน System Environments -> Change / Show Characteristics of Operating Systems เพื่อดูข้อมูลนี้

## ไฟล์

ไอเท็ม คำอธิบาย  
/usr/sbin/lsattr มีคำสั่ง lsattr

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsconn” ในหน้า 432

“คำสั่ง lsdev” ในหน้า 440

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chdev

พารามิเตอร์ที่ปรับได้

## คำสั่ง lsaudrec

### วัตถุประสงค์

แสดงเร็กคอร์ดจากบันทึกการตรวจสอบ

### ไวยากรณ์

```
lsaudrec [-l] [-a | -n node_name1[,node_name2]...] [-S subsystem_name]
[-s selection_string] [-x] [-h] [ field_name1 [field_name2...] ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `Isaudrec` ใช้เพื่อแสดงเร็กคอร์ดในบันทึกการตรวจสอบ บันทึกของระบบตรวจสอบคือสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับข้อมูลการบันทึกการทำงานเกี่ยวกับการดำเนินการของระบบ ซึ่งสามารถรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการปกติของระบบ เช่นเดียวกับความล้มเหลวและข้อผิดพลาดอื่นๆ ซึ่งเป็นการเพิ่มการทำงานของบันทึกข้อผิดพลาดโดยส่งความสัมพันธ์ของข้อผิดพลาดที่สัมพันธ์กับกิจกรรมของระบบอื่นๆ ข้อมูลรายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับความล้มเหลวยังคงถูกเขียนไปยังล็อก ข้อผิดพลาด AIX®

เร็กคอร์ดจะถูกสร้างขึ้นในบันทึกของระบบตรวจสอบที่อาจเป็นวิธีการ ในการทำสิ่งนั้น ตัวอย่างเช่น ระบบย่อยการตอบกลับเหตุการณ์รันอยู่ในโหมดแบ็กกราวนด์ เพื่อมอนิเตอร์เงื่อนไขที่กำหนดโดยผู้ดูแลระบบ จากนั้นเรียกใช้การดำเนินการหนึ่งในการดำเนินการ เมื่อเงื่อนไขเป็นจริง เนื่องจากระบบย่อยนี้รันอยู่ในโหมดแบ็กกราวนด์ ซึ่งเป็นการยากสำหรับผู้ควบคุมดำเนินการหรือผู้ดูแลระบบจะเข้าใจชุดของเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้น และผลลัพธ์การดำเนินการใดๆ ที่ถูกใช้เพื่อตอบสนองเหตุการณ์ เนื่องจากระบบย่อยการตอบกลับเหตุการณ์บันทึก กิจกรรมของตนไว้ในบันทึกการตรวจสอบ ผู้ดูแลระบบสามารถดูกิจกรรม รวมถึงกิจกรรมของระบบย่อยอื่นๆ ได้โดยง่ายโดยใช้คำสั่งนี้

แต่ละเร็กคอร์ดในบันทึกของระบบตรวจสอบมีฟิลด์ที่ตั้งชื่อแล้ว ฟิลด์แต่ละฟิลด์มีค่าที่จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ที่สอดคล้องกับเร็กคอร์ด ตัวอย่างเช่น ฟิลด์ที่ชื่อ `Time` บ่งชี้เวลาที่เกิดสถานการณ์ แต่ละเร็กคอร์ดมีชุดของฟิลด์รวมและชุดของฟิลด์ที่ระบบย่อยระบุ ฟิลด์รวมจะมีแสดงอยู่ในทุกเร็กคอร์ดใน บันทึกการตรวจสอบ ฟิลด์ที่ระบบย่อยระบุจะแตกต่างกันในแต่ละเร็กคอร์ด ชื่อจะมีความสำคัญเมื่อใช้กับชื่อระบบย่อยเนื่องจาก ฟิลด์อาจไม่เป็นค่าเฉพาะในทั้งระบบย่อย แต่ละเร็กคอร์ดจะสืบทอดจากเต็มเพลตที่กำหนดว่าฟิลด์ที่ระบบย่อยระบุใดจะมีแสดงอยู่ในเร็กคอร์ด และกำหนดสตริงรูปแบบที่ใช้สร้างข้อความอธิบาย สถานการณ์ สตริงรูปแบบอาจใช้เร็กคอร์ดฟิลด์เสริม โดยปกติแล้ว ระบบย่อย มีหลายเต็มเพลต

ชื่อฟิลด์สามารถใช้เป็นตัวแปรใน *สตริงการเลือก* เพื่อเลือกว่าจะแสดงเร็กคอร์ดใด สตริงการเลือกคือ นิพจน์ที่ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ ค่าคงที่และตัวดำเนินการไวยากรณ์ของสตริงการเลือกจะคล้ายกับนิพจน์ในภาษาโปรแกรม C หรืออนุภาคย์ "where" ของ SQL สตริงการเลือกจะจับคู่เทียบกับแต่ละเร็กคอร์ด โดยใช้ฟิลด์ที่อ้างอิงสำหรับแต่ละเร็กคอร์ดเพื่อดำเนินการจับคู่ เร็กคอร์ดใดๆ ที่ตรงกันจะถูกแสดง สตริงการเลือก ถูกระบุไว้ด้วยแฟล็ก `-s` สำหรับข้อมูล วิธีระบุสตริงการเลือก ดูที่คู่มือ *การจัดการRSCD*

คุณยังสามารถระบุชื่อฟิลด์เป็นพารามิเตอร์ให้แก่คำสั่งนี้เพื่อเลือก ที่จะแสดงฟิลด์ใดและลำดับที่จะแสดง ชื่อฟิลด์ทั่วไปคือ:

| ฟิลด์          | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Time           | เวลาเมื่อเกิดสถานการณ์ที่เร็กคอร์ดเกี่ยวข้อง ค่าคือเลขจำนวนเต็ม 64 บิต และแสดงจำนวนไมโครวินาที ตั้งแต่ UNIX Epoch (00:00:00 GMT 1 มกราคม 1970) ดูที่ค่าคงที่ด้านล่างสำหรับการระบุ เวลาในรูปแบบที่ผู้ใช้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น |
| ระบบย่อย       | ระบบย่อยที่สร้างเร็กคอร์ด นี้เป็นสตริง                                                                                                                                                                                    |
| หมวดหมู่       | บ่งชี้ความสำคัญของสถานการณ์ที่สอดคล้องกับเร็กคอร์ดสำหรับระบบตรวจสอบ ตามที่กำหนดไว้โดยระบบย่อยที่สร้างเร็กคอร์ด ค่าที่ถูกต้องคือ 0 (ข้อมูลแจ้งให้ทราบ) และ 1 (ข้อผิดพลาด)                                                  |
| SequenceNumber | เลขจำนวนเต็ม 64 บิตค่าเฉพาะที่กำหนดให้แก่เร็กคอร์ด ไม่มีเร็กคอร์ดอื่นในบันทึกสำหรับระบบตรวจสอบที่จะมีหมายเลขลำดับที่เหมือนกัน                                                                                             |
| TemplateId     | identifier ที่ขึ้นกับระบบย่อยที่ถูกกำหนดให้แก่เร็กคอร์ดที่มีเนื้อหาและสตริงรูปแบบเหมือนกัน ค่านี้คือเลขจำนวนเต็มแบบ 32 บิตที่ไม่ได้ลงนาม                                                                                  |
| NodeName       | ชื่อของโหนดจากที่จัดการเร็กคอร์ด ชื่อฟิลด์นี้ไม่สามารถใช้ได้ในสตริงการเลือก                                                                                                                                               |

นอกเหนือจากค่าคงที่ในนิพจน์แล้ว คุณสามารถ ใช้ไวยากรณ์ต่อไปนี้สำหรับวันที่และเวลาด้วยคำสั่งนี้:

### #mmdhmmYYYY

รูปแบบนี้ประกอบด้วยลำดับอักขระฐานสิบที่ถูกแปลตามรูปแบบที่แสดง รูปแบบของฟิลด์นี้จากซ้ายไปขวาคือ : mm = เดือน dd = วัน hh = ชั่วโมง mm = นาที yyyy = ปี ตัวอย่างเช่น #010523042004 ตรงกับ January 5, 11:04 PM, 2004 ฟิลด์สามารถละเว้นได้จากขวาไปซ้าย หากไม่แสดง ค่าดีฟอลต์ต่อไปนี้จะถูกใช้: ปี = ปีปัจจุบัน นาที = 0 ชั่วโมง = 0 วัน = 1 และเดือน = เดือนปัจจุบัน

### #-mmdhmmYYYY

รูปแบบนี้คล้ายกับที่แสดงไว้ก่อนหน้านี้ แต่เกี่ยวข้องกับเวลาและวันที่ในปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น ค่า #-0001 สอดคล้องกับวันที่ผ่านมา และค่า #-010001 สอดคล้องกับเดือนและชั่วโมงที่ผ่านไป ฟิลด์สามารถละเว้นจุดเริ่มต้นจากทางด้านขวาได้ และถูกแทนค่าด้วย 0

เรียกคอร์ตการตรวจสอบที่ถูกพิจารณาเพื่อแสดง และจับคู่ตรงกับสตริง การเลือกสามารถถูกจำกัดสำหรับระบบย่อยที่ระบุโดยการใช้แฟล็ก -S หากระบุแฟล็กนี้ไว้ ชื่อฟิลด์ที่ระบุเฉพาะระบบย่อยจะถูกใช้ในการเลือกสตริงที่เพิ่มเติมจากชื่อฟิลด์ทั่วไป

โหนดที่เรียกคอร์ตการตรวจสอบถูกพิจารณาสำหรับการแสดง และจับคู่เทียบกับสตริงการเลือกสามารถถูกจำกัดให้อยู่ในชุดของโหนดที่ระบุโดยการใช้แฟล็ก -n หากระบุแฟล็กนี้ การค้นหาจะถูกจำกัดให้อยู่ในชุดของโหนดที่แสดงรายการ มิฉะนั้นการค้นหาจะถูกดำเนินการกับทุกโหนดที่กำหนดภายในขอบเขตการจัดการปัจจุบัน ดังที่กำหนดโดยตัวแปรสภาวะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

เรียกคอร์ตการตรวจสอบจะแสดงในตาราง ชื่อฟิลด์ที่ระบุเป็นพารามิเตอร์ จะควบคุมว่าฟิลด์ใดถูกแสดงและลำดับที่จะปรากฏบนแต่ละบรรทัด โดยค่าดีฟอลต์ คอลัมน์ที่แสดงคือ: วันที่และเวลา, ชื่อระบบย่อยที่สร้างเรียกคอร์ต, ระดับความรุนแรงของสถานการณ์ และข้อความที่ระบุที่อธิบายสถานการณ์ หากขอบเขต การจัดการไม่ใช่โลคัล ชื่อโหนดจะถูกแสดงในคอลัมน์แรก

## แฟล็ก

- I ระบุการสร้างเอาต์พุตแบบยาว เอาต์พุต Long ระบุ ฟิลด์ที่ระบุระบบย่อยระบุ และไม่รวมอยู่ในข้อความที่จัดรูปแบบ
- a ระบุว่าเรียกคอร์ตจากโหนดทั้งหมดในโดเมนจะถูกแสดง หากทั้ง -n และ -a ถูกข้าม เรียกคอร์ตจาก โลคัลโหนดเท่านั้นที่จะแสดง

### -n node\_name1[,node\_name2]...

ระบุรายการโหนดที่มีเรียกคอร์ตการตรวจสอบที่จะถูก ตรวจสอบและแสดงหากตรงกับเกณฑ์อื่น เช่นการจับคู่สตริงการเลือกที่ระบุ ทั้งสามารถระบุชื่อกลุ่มโหนด ซึ่งถูกขยาย เป็นรายการของชื่อโหนด หากทั้ง -n และ -a ถูกข้าม เรียกคอร์ตจาก โลคัลโหนดเท่านั้นที่จะแสดง

### -S subsystem\_name

ระบุชื่อระบบย่อย หากแฟล็กนี้แสดงให้เห็น เฉพาะเรียกคอร์ตที่ระบุ โดย subsystem\_name เท่านั้นที่ถูกพิจารณาการแสดงผล เรียกคอร์ตที่แสดง สามารถถูกจำกัดมากขึ้นโดยแฟล็ก -s หากชื่อระบบย่อยมีช่องว่างใดๆ ซึ่งต้องถูกล้อมรอบอยู่ในเครื่องหมายอัญประกาศเดี่ยว หรือเครื่องหมายอัญประกาศคู่

การใช้แทนกันได้กับรุ่นเก่า ชื่อระบบย่อยสามารถระบุโดยใช้แฟล็ก -n ต่อเมื่อ แฟล็ก -a และ -S ไม่ถูกระบุไว้

### -s selection\_string

ระบุสตริงการเลือก สตริงนี้ถูกประเมินค่าเทียบกับแต่ละ เรียกคอร์ตในบันทึกการตรวจสอบ เรียกคอร์ตทั้งหมดที่ตรงกับสตริงการเลือกจะถูกแสดง หากสตริงการเลือกมีเว้นวรรคใดๆ ต้องอยู่ใน เครื่องหมายคำพูดเดี่ยวหรือคู่ สำหรับข้อมูล วิธีระบุสตริงการเลือก ดูที่คู่มือ การจัดการ RSCD

ชื่อของฟิลด์ในเร็กคอร์ดสามารถใช้ในนิพจน์ หากไม่ระบุแฟล็ก -S ไว้ เฉพาะชื่อฟิลด์ทั่วไปเท่านั้นที่สามารถใช้ได้ โปรดดู คำอธิบาย สำหรับรายการของชื่อฟิลด์ทั่วไป และชนิดข้อมูล หากระบุแฟล็ก -S ชื่อของ ฟิลด์ใดๆ สำหรับระบบย่อยที่ระบุรวมถึงชื่อฟิลด์รวม สามารถใช้ได้

หากข้ามแฟล็กนี้ เร็กคอร์ดที่แสดง จะขึ้นอยู่กับแฟล็ก -S หากแฟล็ก -S ถูกข้าม เร็กคอร์ดทั้งหมดจากบันทึกการตรวจสอบจะถูกแสดง มิฉะนั้น เร็กคอร์ดทั้งหมดสำหรับ ระบบย่อยที่ระบุโดยแฟล็ก -S จะถูกแสดง

- x ไม่รวมส่วนหัว (ระงับการพิมพ์ส่วนหัว)
- h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

*field\_name1 [field\_name2...]*

ระบุฟิลด์ตั้งแต่หนึ่งฟิลด์ขึ้นไปในเร็กคอร์ดบันทึกของระบบตรวจสอบที่ต้องการแสดง การเรียงลำดับชื่อฟิลด์บนบรรทัดรับคำสั่งจะสอดคล้องกับการเรียงลำดับ ตามที่แสดง หากไม่ได้ระบุชื่อฟิลด์ไว้ Time, Subsystem, Severity และ Message จะถูกแสดงตามค่าดีฟอลต์ หากขอบเขตของการจัดการไม่ได้อยู่บนโหนด NodeName ถูกแสดงเป็นคอลัมน์แรกตามค่าดีฟอลต์ โปรดดู คำอธิบาย สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับฟิลด์เหล่านี้และฟิลด์อื่นๆ

## ความปลอดภัย

เพื่อแสดงเร็กคอร์ดจากบันทึกการตรวจสอบเมื่อข้ามแฟล็ก -S คุณต้องมีสิทธิ์การเข้าถึงเพื่ออ่านรีซอร์สคลาสปลายทางบนแต่ละโหนด จากเร็กคอร์ดที่จะแสดงรายการ เมื่อระบุแฟล็ก -S คุณต้องมีสิทธิ์การเข้าถึงเพื่ออ่านในรีซอร์สบันทึกการตรวจสอบที่สอดคล้องกับ ระบบย่อยที่ระบุโดยแฟล็ก -S บนแต่ละโหนดจากเร็กคอร์ด ที่จะแสดงรายการ

การให้สิทธิ์ถูกควบคุมโดยไฟล์รายการควบคุมสิทธิ์เข้าถึง RMC (ACL) ที่มีอยู่บนโหนดแต่ละโหนด

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับสคริปต์อินเตอร์เฟสบรรทัดคำสั่ง
- 3 มีการป้อนแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 4 มีการป้อนพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นซึ่งเป็นไปตามอินพุตบรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่มีเซสชันที่มี Resource Monitoring and Control (RMC) daemon ถูกสร้างขึ้น เมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าเป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หาก CT\_CONTACT ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรัน ปลายทางของเซสชัน RMC daemon และ ขอบเขตการจัดการจะกำหนดรีซอร์สคลาส หรือรีซอร์สที่สามารถได้รับผลกระทบโดยคำสั่งนี้

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ

RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรสซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซต CT\_IP\_AUTHENT จะมีความหมายต่อเมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าเป็น IP แอดเดรสซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับเซิร์ฟเวอร์ domain name system (DNS)

## CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

พิจารณา (รวมกับแฟล็ก -a และ -n) ขอบเขตการจัดการที่ใช้สำหรับเซสชันที่มี RMC daemon ขอบเขต การจัดการ จะพิจารณาชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ ที่สามารถแสดงรายการเรีกคอร์ด บันทึกการตรวจสอบ หากไม่ได้ ระบุแฟล็ก -a และ -n ไว้ ขอบเขตบนโลคัลจะถูกใช้ เมื่อระบุแฟล็กใดแฟล็กหนึ่งเหล่านี้ CT\_MANAGEMENT\_SCOPE จะถูกใช้เพื่อพิจารณาขอบเขตการจัดการโดยตรง ค่าที่ใช้ได้ มีดังนี้:

- 0 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 1 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 2 ระบุขอบเขต *ต่อโดเมน*
- 3 ระบุขอบเขต *โดเมนการจัดการ*

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขต *โลคัล* จะถูกใช้

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -h ไว้ ข้อมูลการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงเรีกคอร์ดทั้งหมดในบันทึกการตรวจสอบบนทุกโหนดในขอบเขตการจัดการ ปัจจุบันตามที่พิจารณาโดย ตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ให้ป้อน:  
lsaudrec
2. ในการแสดงรายการเรีกคอร์ดทั้งหมดที่ถูกบันทึกการทำงานในช่วงสุดท้ายบนทุกโหนดใน ขอบเขตการจัดการ ปัจจุบันตามที่พิจารณาโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ให้ป้อน:  
lsaudrec -s "Time > #-000001"
3. ในการแสดงเวลาและลำดับหมายเลขของทุกเรีกคอร์ดในบันทึกการตรวจสอบ สำหรับระบบย่อย abc และโหนด mynode และ yournode ให้ป้อน:  
lsaudrec -n mynode,yournode -S abc Time SequenceNumber
4. ในการแสดงรายการเรีกคอร์ดที่สร้างโดย event-response resource manager (ERRM) ให้ป้อน:  
lsaudrec -SERRM
5. ในการแสดงเรีกคอร์ดที่สัมพันธ์กับเงื่อนไขชื่อ Condition1 ให้ป้อน:  
lsaudrec -SERRM -s"ConditionName=='Condition1' "
6. ในการแสดงเรีกคอร์ดที่สัมพันธ์กับเหตุการณ์จาก Condition1 ให้ป้อน:  
lsaudrec -SERRM -s"ConditionName=='Condition1' && Etype==91"
7. ในการแสดงเรีกคอร์ดที่สัมพันธ์กับเหตุการณ์ rearm จาก Condition1 ให้ป้อน:

```
lsaudrec -SERRM -s"ConditionName=='Condition1' && Etype==92"
```

8. ในการแสดงเรีกคอร์ด sensor resource manager ในบันทึกการตรวจสอบบนโลคัล โหนด ให้ป้อน:

```
lsaudrec -SSSRM
```

เอาต์พุตจะมี ลักษณะดังนี้:

| Time              | Subsystem | Category | Description                                                                       |
|-------------------|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 11/10/05 21:52:32 | SSRM      | Error    | The Command /SENSOR/sensor.ksh 1 in Sensor SENSOR_NOUSER_1 execution fails.       |
| 11/10/05 21:52:36 | SSRM      | Error    | The Command /SENSOR/sensor.nocmd 1 in Sensor SENSOR_NOCMD_1 exits with error 127. |

9. เมื่อต้องการแสดงรายการในรูปแบบรายละเอียด เรีกคอร์ด sensor resource manager ใน บันทึกการตรวจสอบบนโลคัล โหนด ให้ป้อน:

```
lsaudrec -l -SSSRM
```

เอาต์พุตจะมี ลักษณะดังนี้:

```
Time          = 11/10/05 21:52:32 243097
Subsystem     = SSRM
Category      = Error
Description   = The Command /SENSOR/sensor.ksh 1 in Sensor SENSOR_NOUSER_1 execution fails.
ErrorMsg      = 2645-202 The user name "guest" that was specified for running the command does not exist.
```

```
Time          = 11/10/05 21:52:36 361726
Subsystem     = SSRM
Category      = Error
Description   = The Command /SENSOR/sensor.nocmd 1 in Sensor SENSOR_NOCMD_1 exits with error 127.
StandardOut   =
StandardErr   = ksh: /u/diane/drmc/scripts/SENSOR/sensor.nocmd: not found
```

10. เมื่อต้องการแสดงเรีกคอร์ดข้อผิดพลาด ให้ป้อน:

```
lsaudrec -s"Category=1"
```

## Location

```
/usr/sbin/rsct/bin/lsaudrec
```

---

## คำสั่ง lsauth

### วัตถุประสงค์

แสดงแอ็ทริบิวต์การพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้และที่ระบบกำหนด

### ไวยากรณ์

```
lsauth [-R load_module] [-C] [-f] [-a List] {ALL | Name [,Name] ... }
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง **Isauth** แสดงแอตทริบิวต์การพิสูจน์ตัวตนที่ผู้ใช้กำหนดเอง และที่ระบบกำหนดจากฐานข้อมูลการพิสูจน์ตัวตน คำสั่งสามารถใช้เพื่อแสดงรายการแอตทริบิวต์ของการพิสูจน์ตัวตนทั้งหมด หรือการพิสูจน์ตัวตนที่เจาะจง โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง **Isauth** แสดงแอตทริบิวต์การพิสูจน์ตัวตน ทั้งหมด ในการดูแอตทริบิวต์ที่เลือก ให้ใช้แฟล็ก **-a List** หากไม่สามารถอ่านอย่างน้อยหนึ่งแอตทริบิวต์ คำสั่ง **Isauth** จะแสดงรายการข้อมูลที่มีอยู่

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง **Isauth** แสดงรายการแอตทริบิวต์ ของการพิสูจน์ตัวตนแต่ละรายการในหนึ่งบรรทัด โดยแสดงข้อมูลแอตทริบิวต์ใน รูปของ *Attribute = Value* แต่ละรายการคั่นด้วยช่องว่าง ในการแสดงรายการแอตทริบิวต์การพิสูจน์ตัวตนในรูปแบบ stanza ให้ใช้แฟล็ก **-f** ในการแสดงรายการข้อมูล เป็นแบบเร็กคอร์ดคั่นด้วยโคลอน ให้ใช้แฟล็ก **-C**

หากระบบถูกกำหนดค่าให้ใช้หลายโดเมนสำหรับฐานข้อมูล การพิสูจน์ตัวตน ซึ่งการพิสูจน์ตัวตนที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Name* จะถูกค้นหาจากโดเมนตามลำดับที่ระบุโดยแอตทริบิวต์ *secorder* ของ stanza การพิสูจน์ตัวตน ในไฟล์ */etc/nscontrol.conf* หากมีการข้อยู่ในหลายโดเมน เฉพาะรายการแรกที่ พบจะถูกแสดง ใช้แฟล็ก **-R** เพื่อแสดงรายการการพิสูจน์ตัวตนจากโดเมนที่เจาะจง

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

**-a List**

### คำอธิบาย

แสดงรายการแอตทริบิวต์ที่จะแสดง พารามิเตอร์ *List* ต้องมีช่องว่างระหว่างแอตทริบิวต์เพื่อแสดงหลายแอตทริบิวต์ หากคุณระบุรายการว่าง จะแสดงชื่อการพิสูจน์ตัวตน เท่านั้น พารามิเตอร์ *List* สามารถมีแอตทริบิวต์ใดๆ ที่ กำหนดในคำสั่ง **chauth** นอกเหนือจากสองแอตทริบิวต์ ต่อไปนี้:

### คำอธิบาย

รายละเอียดที่เป็นข้อความของการพิสูจน์ตัวตนตามที่ระบุโดยแอตทริบิวต์ *dfitmsg*, *msgcat*, *msgset* และ *msgnum* เพื่อการพิสูจน์ตัวตน

**บทบาท** รายการคั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาคของบทบาทที่มีการพิสูจน์ตัวตนที่ระบุ ในชุดการพิสูจน์ตัวตนของบทบาท

**-C**

แสดงแอตทริบิวต์การพิสูจน์ตัวตนในเร็กคอร์ดที่คั่นด้วย โคลอน ดังนี้:

```
#authorization:attribute1:attribute2: ...
authorization:value1:value2: ...
authorization2:value1:value2: ...
```

เอาต์พุตมีบรรทัดความคิดเห็นนำหน้า ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับแอตทริบิวต์ที่แสดงในแต่ละฟิลด์ที่คั่นด้วยโคลอน หากคุณระบุแฟล็ก **-a** ลำดับของแอตทริบิวต์ จะตรงกับลำดับที่ระบุ ในแฟล็ก **-a** หากการพิสูจน์ตัวตน ไม่มีค่าสำหรับแอตทริบิวต์ที่กำหนด ฟิลด์จะยังคงถูกแสดง แต่เป็นค่าว่าง ฟิลด์สุดท้ายของแต่ละรายการจะสิ้นสุด ด้วยอักขระบรรทัดใหม่แทนโคลอน

แสดงเอาต์พุตใน stanzas ที่มีแต่ละ stanza ถูกระบุ โดยชื่อการพิสูจน์ตัวตน แต่ละคู่ *Attribute = Value* แสดงรายการบนบรรทัดแยกกัน:

**-f**

```
Authorization:
attribute1=value
attribute2=value
attribute3=value
```

**-R load\_module**

ระบุโมดูลที่โหลดได้เพื่อแสดงการพิสูจน์ตัวตน จากโมดูล

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม  
ALL  
ชื่อ

#### คำอธิบาย

ระบุเพื่อแสดงรายการจากการพิสูจน์ตัวตนทั้งหมด  
ระบุชื่อการพิสูจน์ตัวตนเพื่อแสดงรายการ คุณสามารถเลือกใช้ wild card (\*) ที่ท้ายชื่อเพื่อแสดงทั้ง  
ลำดับชั้น สตริงทั้งสตริงที่ระบุหน้า wild card ต้องเป็นชื่อการพิสูจน์ตัวตนที่ถูกต้อง

## ความปลอดภัย

คำสั่ง `lsauth` เป็นคำสั่งที่ต้องใช้สิทธิ์ใช้งาน คุณต้อง ถือว่าบทบาทที่มีการอนุญาตต่อไปนี้เป็นสำเร็จ

ไอเท็ม

`aix.security.auth.list`

#### คำอธิบาย

จำเป็นต้องรันคำสั่ง

## ไฟล์ที่เข้าถึง

ไอเท็ม

File

`/etc/security/authorizations`

#### คำอธิบาย

โหมด

r

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงแอ็ททริบิวต์ทั้งหมดของคุณสมบัติ custom ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsauth custom
```

ข้อมูล แอ็ททริบิวต์ทั้งหมดแสดง โดยแต่ละแอ็ททริบิวต์คั่นด้วย ช่องว่าง

2. ในการแสดงแอ็ททริบิวต์ทั้งหมดของคุณสมบัติ custom จาก LDAP ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsauth -R LDAP custom
```

ข้อมูล แอ็ททริบิวต์ทั้งหมดแสดง โดยแต่ละแอ็ททริบิวต์คั่นด้วย ช่องว่าง

3. ในการแสดง ID การพิสูจน์ตัวตน และรายละเอียดสำหรับการพิสูจน์ตัวตน custom ในรูปแบบ stanza ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsauth -f -a id description custom
```

ข้อมูลที่แสดงจะคล้ายกับที่ปรากฏต่อไปนี้:

```
custom:  
  id=11000  
  description="Custom Authorization"
```

4. เมื่อต้องการแสดงแอ็ททริบิวต์ `msgcat`, `msgset` และ `msgnum` สำหรับการพิสูจน์ตัวตน `custom.test` ในรูปแบบโคลอน ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsauth -C -a msgcat msgset msgnum custom.test
```

ข้อมูลที่แสดงจะคล้ายกับที่ปรากฏต่อไปนี้:

```
#name:ID:msgcat:msgset:msgnum  
custom.test:12000:custom_auths.cat:5:24
```

5. เมื่อต้องการแสดงรายละเอียดสำหรับทั้งลำดับชั้นการพิสูจน์ตัวตนที่ขึ้นต้นด้วย `aix.security` ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsauth -a description aix.security.*
```

การพิสูจน์ตัวตน aix.security และรวมถึงชายด์ทั้งหมดจะถูกแสดงด้วยมีหนึ่งการพิสูจน์ตัวตน ต่อบรรทัด และเว้นวรรคระหว่างชื่อการพิสูจน์ตัวตน และแอ็ททริบิวต์รายละเอียด

#### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง ckauth

คำสั่ง getauthattr

ไฟล์ /etc/security/authorizations

คำสั่ง RBAC

---

## คำสั่ง lsauthent

### วัตถุประสงค์

แสดงวิธีการพิสูจน์ตัวตนที่กำหนดค่าบนระบบในขณะนี้

### ไวยากรณ์

**lsauthent**

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lsauthent** เรียกใช้ที่นัยย่อย `get_auth_method` ในไลบรารี `libauthm.a` แปลรายการวิธีการพิสูจน์ตัวตนที่ส่งกลับ และพิมพ์วิธีการพิสูจน์ตัวตน ที่กำหนดค่าไปยัง `stdout` วิธีการพิสูจน์ตัวตนแต่ละวิธี จะถูกเอาต์พุตแยกที่ละบรรทัด

วิธีการพิสูจน์ตัวตนถูกแสดงตามลำดับที่กำหนดค่า หากไม่มีวิธีการพิสูจน์ตัวตนถูกกำหนดค่า **lsauthent** จะส่งคืนค่าโดยไม่พิมพ์สิ่งใด

คำสั่ง **lsauthent** เขียนข้อความแสดงความผิดพลาดไปยัง `stderr` และส่งคืนค่า `-1` หาก `get_auth_method` ล้มเหลว

### ตัวอย่าง

หากวิธีการพิสูจน์ตัวตนทั้งหมดถูกกำหนดค่าเป็น:

```
lsauthent
```

เอาต์พุตจะประกอบด้วย:

Kerberos 5

Kerberos 4

Standard AIX

#### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง rcp

คำสั่ง get\_auth\_method

การสื่อสารและเน็ตเวิร์ก

การพิสูจน์ตัวตนและ rcmds ที่ปลอดภัย

---

## คำสั่ง IsC2admin

### วัตถุประสงค์

แสดงชื่อของ C2 System Administrative Host ปัจจุบัน

### ไวยากรณ์

IsC2admin

### คำอธิบาย

คำสั่ง IsC2admin แสดงชื่อของโฮสต์ การจัดการ โฮสต์การจัดการต้องถูกกำหนดค่า และระบบต้องติดตั้งในโหมด C2 เพื่อให้ดำเนินงานคำสั่งนี้ได้เสร็จเรียบร้อย

### สถานะออก

- 0 ข้อมูลโฮสต์การจัดการถูกแสดงเรียบร้อยแล้ว
- 1 ระบบนี้ไม่ได้ติดตั้งโดยมีการรักษาความปลอดภัย C2
- 2 ระบบนี้ไม่ได้ติดตั้งเพื่อทำงานในโหมด C2
- 3 เกิดข้อผิดพลาดขณะแสดงชื่อของโฮสต์การจัดการ

### ไฟล์

ไอเท็ม

/usr/sbin/IsC2admin

คำอธิบาย

มีคำสั่ง IsC2admin

---

## คำสั่ง IsCCadmin

### วัตถุประสงค์

แสดงชื่อของ Common Criteria enabled System Administrative Host ปัจจุบัน

### ไวยากรณ์

IsCCadmin

### คำอธิบาย

คำสั่ง IsCCadmin แสดงชื่อของโฮสต์ การจัดการ โฮสต์การจัดการต้องถูกกำหนดค่า และระบบต้องติดตั้งในโหมดที่เปิดใช้งาน Common Criteria เพื่อให้ดำเนินงานคำสั่งนี้ได้เสร็จเรียบร้อย

### สถานะออก

- 0 ข้อมูลโฮสต์การจัดการถูกแสดงเรียบร้อยแล้ว

- 1 ระบบนี้ไม่ได้ติดตั้งโดยมีการรักษาความปลอดภัยที่เปิดใช้งาน Common Criteria
- 2 ระบบนี้ไม่ได้ติดตั้งเพื่อทำงานในโหมดที่เปิดใช้งาน Common Criteria
- 3 เกิดข้อผิดพลาดขณะแสดงชื่อของโฮสต์การจัดการ

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/sbin/lscfg

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง lscfg

---

## คำสั่ง lscfg

### วัตถุประสงค์

แสดงการกำหนดค่า การวินิจฉัย และข้อมูล vital product data (VPD) เกี่ยวกับระบบ

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการแสดงข้อมูลที่เจาะจงบนระบบทั้งหมด

```
lscfg [-v] [-p] [-s] [-lName]
```

### คำอธิบาย

หากคุณรันคำสั่ง `lscfg` โดยไม่มีแฟล็กใดๆ จะแสดงชื่อ ตำแหน่ง และรายละเอียดของแต่ละอุปกรณ์ที่พบในอ็อบเจกต์คลาส Customized VPD ปัจจุบันที่เป็นอุปกรณ์ชายด์ ของอ็อบเจกต์ `sys0` โดยจะไม่แสดงอุปกรณ์ใดๆ ที่ถูกทำเครื่องหมาย missing ในอ็อบเจกต์คลาส Customized Device รายการถูกเรียงลำดับตามพารามิเตอร์ชายด์ และตำแหน่งอุปกรณ์ ข้อมูลของอุปกรณ์ที่เจาะจงสามารถแสดงด้วยแฟล็ก `-l`

ใช้คำสั่ง `lscfg` เพื่อแสดง vital product data (VPD) เช่นหมายเลขชิ้นส่วน หมายเลขลำดับ และระดับการเปลี่ยนแปลง ทางวิศวกรรมจา อ็อบเจกต์คลาส Customized VPD หรือพื้นที่เฉพาะ แพลตฟอร์ม มีบางอุปกรณ์เท่านั้นที่มีข้อมูล VPD

ข้อมูล VPD ที่นำหน้าด้วย ME แสดงความหมายว่าข้อมูล VPD ถูกป้อนด้วยตนเองโดยใช้เครื่องมือให้บริการ การวินิจฉัย สำหรับอุปกรณ์บางอย่าง ข้อมูล vital product ถูกรวบรวมโดยอัตโนมัติ จากอุปกรณ์ผ่านทางวิธี และเพิ่มในอ็อบเจกต์คลาส Customized VPD

หากคุณรันคำสั่ง `lscfg` ด้วยแฟล็ก `-p` จะแสดงข้อมูลอุปกรณ์ที่เก็บ ในพื้นที่ข้อมูลเฉพาะแพลตฟอร์ม เมื่อใช้กับแฟล็ก `-v` ข้อมูล VPD ที่เก็บสำหรับอุปกรณ์เหล่านี้จะถูกแสดงเช่นกัน ข้อมูลนี้ ถูกแสดงบนระบบ Common Hardware Reference Platform (CHRP) จาก แผ่นผังอุปกรณ์เฟิร์มแวร์แบบเปิด

|        |                                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                             |
| -lName | แสดงข้อมูลอุปกรณ์สำหรับอุปกรณ์ที่ระบุชื่อ                                                            |
| -p     | แสดงข้อมูลอุปกรณ์เฉพาะแพลตฟอร์ม                                                                      |
| -v     | แสดง VPD ที่พบในอ็อบเจ็กต์คลาส Customized VPD นอกจากนี้ จะแสดง VPD เฉพาะแพลตฟอร์มเมื่อใช้กับแฟล็ก -p |
| -s     | แสดงรายละเอียดอุปกรณ์บนบรรทัดแยกจากชื่อและ ตำแหน่ง                                                   |

## ตัวอย่าง

### 1. ในการแสดงการกำหนดค่าระบบให้ป้อน:

```
lscfg
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
INSTALLED RESOURCE LIST
```

รีซอร์สต่อไปนี้ถูกติดตั้งบนเครื่อง:

+/- = Added or deleted from Resource List.

\* = ไม่มีการสนับสนุนการวินิจฉัย

+ ระบุว่ารีซอร์สได้ถูกเพิ่มใน Diagnostic Resource List รีซอร์สถูกเพิ่มใน Diagnostic Resource list โดยดีฟอลต์เมื่อติดตั้งชุดไฟลการวินิจฉัย รีซอร์สต้องอยู่ใน Diagnostic Resource List ก่อนจึงจะสามารถดำเนินการวินิจฉัยบนรีซอร์สได้

- ระบุว่ารีซอร์สถูกลบออกจาก Diagnostic Resource List

รีซอร์สสามารถเพิ่มหรือลบออกจาก Resource List ได้โดยการรันคำสั่ง `diag` และใช้เมนู Task Selection เพื่อเลือก Add Resource to Resource List หรือ Delete Resource from Resource List

การสนับสนุนการวินิจฉัยสำหรับรีซอร์ส ระบุโดยอักขระ + ไม่จำเป็นต้องมีรวมงานวินิจฉัยทั้งหมด บางรีซอร์สได้รับการสนับสนุนกับเซตย่อยของงานวินิจฉัยเท่านั้น และเซตย่อยนั้นอาจหรืออาจไม่รวม Run Diagnostics Task

```
Model Architecture: chrp
```

```
Model Implementation: Multiple Processor, PCI bus
```

```
+ sys0                               System Object
+ sysplanar0                          System Planar
+ mem0                                 Memory
+ L2cache0                            L2 Cache
+ proc0                               U1.1-P1-C1    Processor
* pci3                                 U0.2-P1     PCI Bus
+ scsi0                               U0.1-P1/Z1  Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller
+ rmt0                               U1.1-P1/Z1-A3 SCSI 4mm Tape Drive (12000 MB)
+ cd0                                 U1.1-P1/Z1-A5 SCSI Multimedia CD-ROM Drive (650 MB)
+ hdisk0                              U1.1-P1/Z1-A9 16 Bit LVD SCSI Disk Drive (4500 MB)
+ fd0                                 U0.1-P1-D1   Diskette Drive
..
..
```

### 2. ในการแสดงการกำหนดค่าระบบที่มีรายละเอียดอุปกรณ์อยู่บนบรรทัด แยกให้ป้อน:

```
lscfg -s
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

## INSTALLED RESOURCE LIST

รีซอร์สต่อไปนี้จะถูกติดตั้งบนเครื่อง:

+/- = Added or deleted from Resource List.

\* = ไม่มีการสนับสนุนการวินิจฉัย

Model Architecture: chrp

Model Implementation: Multiple Processor, PCI bus

+ ระบุว่ารีซอร์สได้ถูกเพิ่มใน Diagnostic Resource List รีซอร์สถูกเพิ่มใน Diagnostic Resource list โดยดีพอลต์เมื่อติดตั้งชุดไฟล์การวินิจฉัย รีซอร์สต้องอยู่ใน Diagnostic Resource List ก่อนจึงจะสามารถดำเนินการวินิจฉัยบนรีซอร์สได้

- ระบุว่ารีซอร์สถูกลบออกจาก Diagnostic Resource List

รีซอร์สสามารถเพิ่มหรือลบออกจาก Resource List ได้โดยการรันคำสั่ง `diag` และใช้เมนู Task Selection เพื่อเลือก Add Resource to Resource List หรือ Delete Resource from Resource List

การสนับสนุนการวินิจฉัยสำหรับรีซอร์ส ระบุโดยอักขระ + ไม่จำเป็นต้องมีรวมงานวินิจฉัยทั้งหมด บางรีซอร์สได้รับการสนับสนุนกับเซ็ทย่อยของงานวินิจฉัยเท่านั้น และเซ็ทย่อยนั้นอาจหรืออาจไม่รวม Run Diagnostics Task

```
+ sys0
    System Object
+ sysplanar0
    System Planar
+ mem0
    Memory
+ L2cache0
    L2 Cache
+ proc0
    U5734.100.1234567-P1-C1
    Processor
+ proc1
    U5734.100.1234567-P1-C2
    Processor
+hdisk0
    U5734.100.1234567-P1-D9
    16 Bit LVD SCSI Disk Drive (4500 MB)
+fd0
    U5734.100.1234567-P1-D1
    Diskette Drive
..
..
```

3. ในการแสดงชื่อ ตำแหน่ง และรายละเอียดสำหรับอุปกรณ์ที่ระบุโดยชื่อโลจิคัล proc ที่ไม่มี VPD ให้ป้อน:

```
lscfg -lproc\*
```

ระบบ แสดงข้อมูลสำหรับอุปกรณ์ทั้งหมดด้วยชื่อโลจิคัลที่ขึ้นต้นด้วย proc ดังนี้:

```
proc0          U1.1-P1-C1  Processor
proc1          U1.1-P1-C1  Processor
proc2          U1.1-P1-C1  Processor
proc3          U1.1-P1-C1  Processor
proc4          U1.1-P1-C2  Processor
proc5          U1.1-P1-C2  Processor
proc6          U1.1-P1-C2  Processor
proc7          U1.1-P1-C2  Processor
```

4. ในการแสดง VPD สำหรับอุปกรณ์ที่เจาะจงที่ระบุโดยชื่อโลจิคัล ent0 ให้ป้อน:

```
lscfg -v -l ent0
```

ระบบแสดงสิ่งต่อไปนี้:

```
ent0          U0.1-P1-I2/E1 Gigabit Ethernet-SX PCI Adapter (14100401)

Network Address.....0004AC7C00C4
Displayable Message.....Gigabit Ethernet-SX PCI Adapter (14100401)

EC Level.....E77998
Part Number.....07L8916
FRU Number.....07L8918
Device Specific.(YL).....U0.1-P1-I2/E1
```

5. ในการแสดง VPD ในแผนผังอุปกรณ์เฟิร์มแวร์แบบเปิดสำหรับโหนดที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ ent0 ให้ป้อน:

```
lscfg -vp -lent0
```

ค่าต่อไปนี้จะแสดง:

```
ent0          U0.1-P1-I2/E1 Gigabit Ethernet-SX PCI Adapter (14100401)

Network Address.....0004AC7C00C4
Displayable Message.....Gigabit Ethernet-SX PCI Adapter (14100401)

EC Level.....E77998
Part Number.....07L8916
FRU Number.....07L8918
Device Specific.(YL).....U0.1-P1-I2/E1
```

PLATFORM SPECIFIC

```
Name: ethernet
Model: Galaxy, EtherLink 1000-SX-IBM
Node: ethernet@1
Device Type: network
Physical Location: U0.1-P1-I2/E1
```

## ไฟล์

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| ไอเท็ม          | คำอธิบาย       |
| /usr/sbin/lscfg | มีคำสั่ง lscfg |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsattr” ในหน้า 391

“คำสั่ง lsconn” ในหน้า 432

“คำสั่ง lsdev” ในหน้า 440

“คำสั่ง lsparent” ในหน้า 524

---

## คำสั่ง lscifscred

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการเซิร์ฟเวอร์หรือผู้ใช้ที่เก็บในไฟล์ `/etc/cifs_fs/cifscred`

### ไวยากรณ์

```
lscifscred [-h RemoteHost] [-u user]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `lscifscred` แสดงรายการเซิร์ฟเวอร์และผู้ใช้ทั้งหมดที่มีรหัสผ่านถูกเก็บในไฟล์ `/etc/cifs_fs/cifscred`

### แฟล็ก

ไอเท็ม

`-h RemoteHost`

`-u user`

คำอธิบาย

แสดง credentials ที่ตรงกับโมดหนึ่งสื่อรับรอง (เซิร์ฟเวอร์ CIFS) ที่กำหนดเท่านั้น

แสดงรายการ credentials ที่ตรงกับชื่อผู้ใช้ที่กำหนดเท่านั้น

### สถานะออก

ไอเท็ม

0

>0

คำอธิบาย

คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ

มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการเซิร์ฟเวอร์และผู้ใช้ทั้งหมดบนเซิร์ฟเวอร์ชื่อ `server1` ให้ป้อน:

```
lscifscred -h server1
```

### Location

`/usr/sbin/lscifscred`

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `chcifscred`

คำสั่ง `chcifsmt`

คำสั่ง `rmcifscred`

คำสั่ง `rmcifsmt`

---

## คำสั่ง lscifsmnt

### วัตถุประสงค์

แสดงการเมาท์ CIFS ที่กำหนดในไฟล์ `/etc/filesystems`

### ไวยากรณ์

```
lscifsmnt [-c | -l | -p] [FileSystem]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `lscifsmnt` แสดงรายการเมาท์ CIFS ที่ระบุที่กำหนดในไฟล์ `/etc/filesystems`

### แฟล็ก

ไอเท็ม

-c

-l

-p

คำอธิบาย

ระบุว่าการเมาท์ CIFS จะแสดงรายการในรูปแบบที่ คั่นด้วยโคลอน  
ระบุว่าการเมาท์ CIFS จะแสดงรายการในรูปแบบ มาตรฐานที่แต่ละฟิลด์คั่น  
ด้วย whitespace นี้เป็นค่าดีฟอลต์  
ระบุว่าการเมาท์ CIFS จะแสดงรายการในรูปแบบที่ คั่น ด้วยไพพ์

### พารามิเตอร์

ไอเท็ม

*FileSystem*

คำอธิบาย

ระบุระบบไฟล์ที่จะแสดงรายการ คุณสมบัติ ค่าดีฟอลต์คือแสดงระบบไฟล์  
CIFS ทั้งหมด

### สถานะออก

ไอเท็ม

0

>0

คำอธิบาย

คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ  
มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการการเมาท์ CIFS ทั้งหมดที่กำหนดใน `/etc/filesystems` ให้ป้อน:

```
lscifsmnt
```

### Location

`/usr/sbin/lscifsmnt`

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `chcifscred`

คำสั่ง `chcifsmnt`

คำสั่ง `rmcifscred`

## คำสั่ง Isclass

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการคลาส Workload Management และขีดจำกัด

### ไวยากรณ์

```
Isclass [-C|-D|-f] [-r] [-d Config_Dir] [-S SuperClass] [Class]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง Isclass ที่ไม่มีอาร์กิวเมนต์ จะส่งคืน รายการของซูเปอร์คลาส หนึ่งรายการต่อบรรทัด โดยจะพิมพ์คลาส เมื่อมีชื่อคลาส เป็น อาร์กิวเมนต์ คลาสย่อยสามารถแสดงด้วยแฟล็ก -r (เรียกซ้ำ) หรือด้วยแฟล็ก -S Superclass

เมื่อ เริ่มทำงาน WLM ถ้ามีสตริงว่างถูกส่งมาเป็นชื่อของคอนฟิกูเรชัน ด้วยแฟล็ก -d Isclass แสดงรายการคลาสที่กำหนด ใน โครงสร้างข้อมูล in-core WLM

คำสั่ง Isclass ไม่ต้องการใช้สิทธิ์ระดับพิเศษใดๆ และสามารถเข้าถึงได้สำหรับผู้ใช้ทุกคน

หมายเหตุ: หากคำสั่งนี้ได้รับการกำหนดชุดของการกำหนดค่าตามเวลา (อาจระบุด้วยแฟล็ก -d หรือเนื่องจากการกำหนดค่า ปัจจุบันถูกตั้งค่า) คำสั่ง Isclass ส่งคืนค่า คลาสของการกำหนดค่าปกติซึ่งนำใช้ (หรือจะนำใช้) ในเวลาที่คำสั่งถูกเรียกใช้

### แฟล็ก

#### ไอเท็ม

-C

#### คำอธิบาย

แสดงคลาสแอตทริบิวต์และขีดจำกัดในเร็กคอร์ดที่ค้นด้วยโคลอน ดังนี้:

```
Isclass -C myclass
#name:คำอธิบาย:tier:inheritance:authuser:authgroup:
adminuser:admingroup:rset:CPUshares:CPUmin:
CPUsoftmax:CPUhardmax:memoryshares:memorymin:
memorysoftmax:memoryhardmax:diskIOshares:diskIOmin:
diskIOsoftmax:diskIOhardmax:totalCPUhardmax:
totalCPUunit:totalDiskIOhardmax:totalDiskIOunit:
totalConnecttimehardmax:totalConnecttimeunit:
totalProcesseshardmax:totalThreadshardmax:
totalLoginshardmax:
classRealMem:classRealMemunit:classVirtMem:
classVirtMemunit:classLargePages:classLargePagesunit:
procVirtMem:procVirtMemunit:localshm:vmenforce:delshm
myclass::0:no:::::0:100:100:::1:100:100:::0:100:
100:::s:::KB:::s:::KB:::KB:::KB:::KB:::KB:::no:proc:no
```

-d Config\_Dir

ใช้ /etc/wlm/Config\_Dir เป็น ไตเร็กทอรีทางเลือกสำหรับไฟล์นิยาม หากส่งสตริงว่าง (ตัวอย่างเช่น -d ""), Isclass จะแสดง รายการคลาสที่กำหนดในโครงสร้างข้อมูล in-core WLM หากแฟล็กนี้ไม่มีแสดงไฟล์คอนฟิกูเรชันปัจจุบันในไดเร็กทอรีที่ชี้ ไป โดย /etc/wlm/current จะถูกใช้

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม        | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -D            | แสดงค่าดีฟอลต์สำหรับคลาสแอตทริบิวต์และขีดจำกัดใน เร็กคอร์ดที่คั่นด้วยโคลอน หรืออาร์กิวเมนต์อื่นใดที่ใช้ร่วมกับ -D จะถูกละเว้น ตัวอย่างเช่น:<br><br>lsclass -D<br>#name:คำอธิบาย:tier:inheritance:authuser:<br>authgroup:adminuser:admingroup:rset:CPUshares:CPUmin:<br>CPUsoftmax:CPUhardmax:memoryshares:memorymin:<br>memorysoftmax:memoryhardmax:diskIOshares:diskIOmin:<br>diskIOsoftmax:diskIOhardmax:totalCPUhardmax:<br>totalCPUunit:totalDiskIOhardmax:totalDiskIOunit:<br>totalConnecttimehardmax:totalConnecttimeunit:<br>totalProcesseshardmax:totalThreadshardmax:totalLoginshardmax:<br>classRealMem:classRealMemunit:classVirtMem:<br>classVirtMemunit:classLargePages:classLargePagesunit:<br>procVirtMem:procVirtMemunit:localsm:vmenforce:delshm<br>:::0:no:::0:100:100:::0:100:100:::0:100:100:::s:::<br>KB:::s:::--:KB:::KB:::KB:::KB:::no:proc:no |
| -f            | แสดงเอาต์พุตใน stanzas ที่แต่ละ stanza ระบุโดยชื่อ คลาส แต่ละคู่ Attribute=Value แสดงรายการบนบรรทัดแยกกัน:<br><br>Class:<br>attribute1=value<br>attribute2=value<br>attribute3=value                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -r            | แสดงซูเปอร์คลาส แบบเรียกซ้ำ ที่มีคลาสย่อยทั้งหมด เมื่อระบุ -r:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• ถ้าไม่ระบุ Class lsclass แสดงซูเปอร์คลาส ทั้งหมดที่มีคลาสย่อยทั้งหมด</li> <li>• หากระบุชื่อของซูเปอร์คลาส lsclass จะแสดง ซูเปอร์คลาสที่มีคลาสย่อยทั้งหมด</li> <li>• หากระบุชื่อของคลาสย่อย -r ไม่มีผล (แสดงคลาสย่อยเท่านั้น)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -S SuperClass | จำกัดขอบเขตของคำสั่งที่คลาสย่อยของซูเปอร์คลาส ที่ระบุ คลาสย่อยเท่านั้นที่แสดงด้วยแฟล็ก -S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ไฟล์

|        |                                                |
|--------|------------------------------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                       |
| คลาส   | มีชื่อและนิยามของคลาส                          |
| limits | มีขีดจำกัดที่บังคับใช้กับคลาส                  |
| shares | มีแอตทริบิวต์การแบ่งส่วนรีซอร์สสำหรับแต่ละคลาส |

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkclass” ในหน้า 755

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง wlmctrl

คำสั่ง chclass

คำสั่ง rmclass

---

## คำสั่ง Iscluster

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการข้อมูลคอนฟิกรูเรชันคลัสเตอร์

### ไวยากรณ์

```
Iscluster { [-i|-d|-c [ -n clustername ] ] | { -m [ nodename ] | -s | -i interfacename | -d diskname } }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง Iscluster แสดงแอตทริบิวต์ที่เชื่อมโยงกับคลัสเตอร์และคอนฟิกรูเรชันคลัสเตอร์

### แฟล็ก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -c     | แสดงคอนฟิกรูเรชันคลัสเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                          |
| -d     | แสดงอินเตอร์เฟซหน่วยเก็บคลัสเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -i     | แสดงรายการไดเรกทอรีอุปกรณ์เครือข่าย (NDD) และอินเตอร์เฟซ pseudo NDD ที่กำหนดคอนฟิกรูเรชันในปัจจุบันบนแต่ละโหนด Cluster Aware AIX (CAA) CAA อาจไม่ใช้อินเตอร์เฟซทั้งหมดเพื่อแลกเปลี่ยนแพ็กเก็ต heartbeat                                                                             |
| -m     | หมายเหตุ: อินเตอร์เฟซการสื่อสารรอบงานหน่วยเก็บข้อมูล (sfwcom) แสดงขึ้นเป็น UP เฉพาะถ้าอินเตอร์เฟซนี้มีการกำหนดคอนฟิกรูเรชันและพร้อมใช้งาน มิฉะนั้น จะไม่แสดงขึ้น                                                                                                                    |
| -n     | แสดงรายการข้อมูลคอนฟิกรูเรชันโหนดคลัสเตอร์ ข้อมูลนี้มีรายการจุดของการติดต่อ จุดของการติดต่อคืออินเตอร์เฟซคอนฟิกรูเรชันคลัสเตอร์ที่คลัสเตอร์ใช้เพื่อแลกเปลี่ยนแพ็กเก็ต heartbeat ถ้าจุดของการติดต่อไม่มีทราฟฟิก CAA เป็นระยะเวลาาน จุดของการติดต่อจะถูกลบออกจากรายการจุดของการติดต่อ |
| -s     | อนุญาตให้ชื่อคลัสเตอร์ถูกใช้เคียวรีอินเตอร์เฟซ พื้นที่จัดเก็บข้อมูล หรือคอนฟิกรูเรชันคลัสเตอร์ทั้งหมด (ใช้ได้กับแฟล็ก -i, -d หรือ -c เท่านั้น)                                                                                                                                      |
| -s     | แสดงสถิติเน็ตเวิร์กบน โหนดแบบโลคัล                                                                                                                                                                                                                                                  |

### ตัวอย่าง

1. หากต้องการแสดงคอนฟิกรูเรชันคลัสเตอร์สำหรับโหนดทั้งหมด ให้ป้อน:

```
Iscluster -m
```

ตัวอย่างของเอาต์พุตเป็นดังนี้:

```
# Iscluster -m
```

```
Calling node query for all nodes...
```

```
Node query number of nodes examined: 2
```

```
Node name: nodeA.ibm.com
Cluster shorthand id for node: 1
uuid for node: 84088524-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
State of node: UP NODE_LOCAL
Smoothed rtt to node: 0
Mean Deviation in network rtt to node: 0
Number of clusters node is a member in: 1
CLUSTER NAME      TYPE SHID UUID
Sample local      84ee37f4-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
```

```
Number of points_of_contact for node: 0
Point-of-contact interface & contact state
```

n/a

-----

```
Node name: nodeB.ibm.com
Cluster shorthand id for node: 2
uuid for node: 8492a5a6-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
State of node: UP
Smoothed rtt to node: 70
Mean Deviation in network rtt to node: 82
Number of clusters node is a member in: 1
CLUSTER NAME      TYPE SHID  UUID
Sample local      84ee37f4-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
```

```
Number of points_of_contact for node: 2
Point-of-contact interface & contact state
dpcom UP RESTRICTED
en0 UP
```

2. เมื่อต้องการแสดงรายการคอนฟิกูเรชันคลัสเตอร์สำหรับโหนดให้ป้อน:

```
lscluster -s
```

ตัวอย่างของเอาต์พุตเป็นดังนี้:

```
# lscluster -s
```

Cluster Network Statistics:

```
pkts seen: 33861217          passed: 32052241
IP pkts: 5778096            UDP pkts: 1934943
gossip pkts sent: 1463320   gossip pkts rcv: 688759
cluster address pkts: 0     CP pkts: 1808962
bad transmits: 5           bad posts: 4
Bad transmit (overflow - disk ): 0
Bad transmit (overflow - tcpsock): 0
Bad transmit (host unreachable): 0
Bad transmit (net unreachable): 0
Bad transmit (network down): 0
Bad transmit (no connection): 0
short pkts: 0              multicast pkts: 1808880
cluster wide errors: 0     bad pkts: 0
dup pkts: 0                dropped pkts: 14
pkt fragments: 1           fragments queued: 0
fragments freed: 0
pkts pulled: 0             no memory: 0
rxmit requests rcv: 10     requests found: 3
requests missed: 7         ooo pkts: 0
requests reset sent: 7     reset rcv: 0
remote tcpsock send: 0    tcpsock rcv: 0
rxmit requests sent: 0
alive pkts sent: 0         alive pkts rcv: 0
ahafs pkts sent: 2         ahafs pkts rcv: 0
nodedown pkts sent: 0     nodedown pkts rcv: 1
socket pkts sent: 62       socket pkts rcv: 54
cwide pkts sent: 275321   cwide pkts rcv: 275318
socket pkts no space: 0   pkts rcv notforhere: 0
Pseudo socket pkts sent: 0 Pseudo socket pkts rcv: 0
```

```

Pseudo socket pkts dropped: 0
arp pkts sent: 1                arp pkts rcv: 2
stale pkts rcv: 0              other cluster pkts: 4
storage pkts sent: 1          storage pkts rcv: 1
disk pkts sent: 174          disk pkts rcv: 0
unicast pkts sent: 275364     unicast pkts rcv: 82
out-of-range pkts rcv: 0
IPv6 pkts sent: 0            IPv6 pkts rcv: 122
IPv6 frags sent: 0          IPv6 frags rcv: 0
Unhandled large pkts: 0
mrxmit overflow      : 0      urxmit overflow: 0

```

### 3. หากต้องการแสดงข้อมูลอินเตอร์เฟซสำหรับโหนดแบบโลคัลให้ป้อน:

```
lscluster -i
```

ตัวอย่างของเอาต์พุตเป็นดังนี้:

```

# lscluster -i
Network/Storage Interface Query

Cluster Name: Sample
Cluster uuid: 84ee37f4-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
Number of nodes reporting = 2
Number of nodes expected = 2

Node nodeA.ibm.com
Node uuid = 84088524-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
Number of interfaces discovered = 2
  Interface number 1 en0
    ifnet type = 6 ndd type = 7
    Mac address length = 6
    Mac address = 32:C8:E7:4B:1E:02
    Smoothed rrt across interface = 0
    Mean Deviation in network rrt across interface = 0
    Probe interval for interface = 100 ms
    ifnet flags for interface = 0x1E080863
    ndd flags for interface = 0x0021081B
    Interface state UP
    Number of regular addresses configured on interface = 1
    IPv4 ADDRESS: 9.3.199.216 broadcast 9.3.199.255 netmask 255.255.254.0
    Number of cluster multicast addresses configured on interface = 1
    IPv4 MULTICAST ADDRESS: 228.3.199.216 broadcast 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0
  Interface number 2 dpcom
    ifnet type = 0 ndd type = 305
    Mac address length = 0
    Mac address = 00:00:00:00:00:00
    Smoothed rrt across interface = 750
    Mean Deviation in network rrt across interface = 1500
    Probe interval for interface = 22500 ms
    ifnet flags for interface = 0x00000000
    ndd flags for interface = 0x00000009
    Interface state UP RESTRICTED AIX_CONTROLLED
  Pseudo Interface
    Interface State DOWN

Node nodeB.ibm.com

```

```

Node uuid = 8492a5a6-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
Number of interfaces discovered = 2
  Interface number 1 en0
    ifnet type = 6 ndd type = 7
    Mac address length = 6
    Mac address = 32:C8:EF:AD:7C:02
    Smoothed rrt across interface = 0
    Mean Deviation in network rrt across interface = 0
    Probe interval for interface = 990 ms
    ifnet flags for interface = 0x1E084863
    ndd flags for interface = 0x0021081B
    Interface state UP
    Number of regular addresses configured on interface = 1
    IPv4 ADDRESS: 9.3.199.128 broadcast 9.3.199.255 netmask 255.255.254.0
    Number of cluster multicast addresses configured on interface = 1
    IPv4 MULTICAST ADDRESS: 228.3.199.216 broadcast 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0
  Interface number 2 dpcom
    ifnet type = 0 ndd type = 305
    Mac address length = 0
    Mac address = 00:00:00:00:00:00
    Smoothed rrt across interface = 750
    Mean Deviation in network rrt across interface = 1500
    Probe interval for interface = 22500 ms
    ifnet flags for interface = 0x00000000
    ndd flags for interface = 0x00000009
    Interface state UP RESTRICTED AIX_CONTROLLED
  Pseudo Interface
    Interface State DOWN

```

4. หากต้องการแสดงข้อมูลอินเตอร์เฟซหน่วยเก็บข้อมูลให้อ่าน:

```
lscluster -d
```

ตัวอย่างของเอาต์พุตเป็นดังนี้:

```

# lscluster -d
Storage Interface Query

Cluster Name: Sample
Cluster uuid: 84ee37f4-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
Number of nodes reporting = 2
Number of nodes expected = 2
Node nodeA.ibm.com
Node uuid = 84088524-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
Number of disk discovered = 1
  disk4
    state : UP
    uDid :
    uUid : 76c94719-7335-ded6-10e2-77d61ff7998c
    type : REPDISK
Node nodeB.ibm.com
Node uuid = 8492a5a6-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
Number of disk discovered = 1
  disk0

```

```

state : UP
uDid : 382300c4f4f700004c0000000140799c6e39.3105VDASD03AIXvscsi
uUid : 76c94719-7335-ded6-10e2-77d61ff7998c
type : REPDISK

```

## 5. หากต้องการบ่อนคอนฟิกูเรชันคลัสเตอร์ให้บ่อน:

```
lscluster -c
```

ตัวอย่างของเอาต์พุตเป็นดังนี้:

```

# lscluster -c
Cluster Name: Sample
Cluster UUID: 8e1d89da-b39d-11e3-91e7-d24dc2d9d309
Number of nodes in cluster = 2
  Cluster ID for node nodeA.ibm.com: 1
  Primary IP address for node r5r3m25.aus.stglabs.ibm.com: 9.3.207.132
  Cluster ID for node nodeB.ibm.com: 2
  Primary IP address for node r5r3m26.aus.stglabs.ibm.com: 9.3.207.218
Number of disks in cluster = 1
  Disk = hdisk6 UUID = 57208624-fda4-d404-a7c0-8e425e2941a4 cluster_major = 0 cluster_minor = 1
Multicast for site LOCAL: IPv4 228.3.207.132 IPv6 ff05::e403:cf84
Communication Mode: multicast
Local node maximum capabilities: HNAME_CHG, UNICAST, IPV6, SITE
Effective cluster-wide capabilities: HNAME_CHG, UNICAST, IPV6, SI

```

## คำสั่ง Iscomg

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มการสื่อสารของเพียร์โดเมน

### ไวยากรณ์

```
lscomg [-l | -t | -d | -D delimiter] [-x] [-i] [-h] [-TV] [communication_group]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `lscomg` แสดงข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่ม การสื่อสารที่กำหนดให้แก่อนไลน์เพียร์โดเมนที่คำสั่งรันอยู่ หากคุณระบุชื่อของกลุ่มการสื่อสาร คำสั่ง `lscomg` จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มการสื่อสารเท่านั้น

ข้อมูลกลุ่มการสื่อสารบางอย่างที่แสดงมีดังนี้:

| ฟิลด์          | คำอธิบาย                                                                |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ           | ชื่อของกลุ่มการสื่อสาร                                                  |
| Sensitivity    | จำนวน heartbeats ที่พลาดที่ก่อให้เกิดความล้มเหลว                        |
| Period         | จำนวนวินาทีระหว่าง heartbeats                                           |
| ระดับความสำคัญ | ระดับความสำคัญที่สัมพันธ์กันของกลุ่มการสื่อสาร                          |
| Broadcast      | ระบุว่าควรใช้การกระจายหรือไม่หากได้รับการสนับสนุนโดย สื่อบันทึกที่กำหนด |

| ฟิลด์         | คำอธิบาย                                                                              |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| SourceRouting | ระบุว่าควรใช้การจัดเส้นทางของต้นทางหรือไม่หากได้รับการสนับสนุนโดยสวิตช์ที่กำหนด       |
| NIMPath       | พาไปยัง Network Interface Module (NIM) ที่สนับสนุนชนิดของ อะแดปเตอร์ในกลุ่มการสื่อสาร |
| NIMParameters | พารามิเตอร์การเริ่มทำงาน NIM                                                          |

## อินเทอร์เฟซรีซอร์ส

ใช้แฟล็ก `-i` เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอินเทอร์เฟซรีซอร์สที่อ้างอิง `communication_group`

สำหรับ กลุ่มการสื่อสาร IP (`MediaType = 1`) `lscomg -i` แสดงข้อมูลต่อไปนี้:

| ฟิลด์      | คำอธิบาย                                                                      |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ       | ชื่อของรีซอร์สอินเทอร์เฟซที่ อ้างถึง <code>communication_group</code>         |
| NodeName   | ชื่อโฮสต์ของรีซอร์สอินเทอร์เฟซที่ อ้างถึง <code>communication_group</code>    |
| IPAddress  | IP แอดเดรสของรีซอร์สอินเทอร์เฟซที่ อ้างถึง <code>communication_group</code>   |
| SubnetMask | Subnet mask ของรีซอร์สอินเทอร์เฟซที่ อ้างถึง <code>communication_group</code> |
| Subnet     | Subnet ของอินเทอร์เฟซรีซอร์สที่อ้างอิง <code>communication_group</code>       |

สำหรับการ heartbeat ดิสก์ (`MediaType = 2`) และกลุ่มการสื่อสารที่ไม่ใช่ชนิด IP อื่นๆ (`MediaType = 0`) `lscomg -i` แสดงข้อมูลต่อไปนี้:

| ฟิลด์      | คำอธิบาย                                                                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ       | ชื่อของรีซอร์สอินเทอร์เฟซที่ อ้างถึง <code>communication_group</code>      |
| NodeName   | ชื่อโฮสต์ของรีซอร์สอินเทอร์เฟซที่ อ้างถึง <code>communication_group</code> |
| DeviceInfo | ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์                                                     |
| MediaType  | ชนิดของอินเทอร์เฟซที่ประกอบขึ้นเป็นกลุ่มการสื่อสารนี้                      |

## แฟล็ก

- `-l` แสดงข้อมูลบนบรรทัดแยก (รูปแบบยาว)
- `-t` แสดงข้อมูลในคอลัมน์แยก (รูปแบบตาราง) ค่านี้ เป็นรูปแบบดีฟอลต์
- `-d` แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวคั่น ตัวคั่นดีฟอลต์คือ โคลอน (:) ใช้แฟล็ก `-D` หากคุณต้องการเปลี่ยน ตัวคั่นดีฟอลต์
- `-D delimiter`  
แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวคั่นที่ระบุ การใช้แฟล็กนี้ เพื่อระบุตัวคั่นอื่นนอกเหนือจากดีฟอลต์โคลอน (:) — ตัวอย่างเช่น เมื่อข้อมูลที่คุณต้องการแสดงมีโคลอน คุณสามารถใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุตัวคั่นของอักขระอย่างน้อยหนึ่งอักขระ
- `-x` ไม่รวมส่วนหัว (ระงับการพิมพ์ส่วนหัว)
- `-i` แสดงข้อมูลเกี่ยวกับอินเทอร์เฟซรีซอร์สที่อ้างอิง `communication_group`

- h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน
- T เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช่ของ องค์กรเซอวิสของซอฟต์แวร์ของคุณเท่านั้น
- V เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

### communication\_group

ระบุชื่อของกลุ่มการสื่อสารที่คุณต้องการให้ แสดงข้อมูล คุณสามารถระบุชื่อกลุ่มการสื่อสารหรือชั้บสตริง ของชื่อกลุ่มการสื่อสารสำหรับพารามิเตอร์นี้ หากคุณระบุชั้บสตริง คำสั่งจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มการสื่อสารที่กำหนดที่มีชั้บสตริง

## การรักษาความปลอดภัย

ผู้ใช้ของคำสั่ง `lscomg` จำเป็นต้องมีสิทธิ์ในการอ่านสำหรับรีซอร์สคลาส `IBM.CommunicationGroup` สิทธิ์ในการอ่านสำหรับรีซอร์สคลาส `IBM.NetworkInterface` จำเป็นต้องใช้สำหรับแสดง ข้อมูลเน็ตเวิร์กอินเทอร์เน็ตเฟส โดยดีพอลต์, `root` บนโหนดใดๆ ในเพียร์โตเมนมีการเข้าถึง `read` และ `write` กับรีซอร์สคลาสเหล่านี้ผ่าน ตัวจัดการรีซอร์สของคอนฟิกูเรชัน

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับสคริปต์อินเทอร์เน็ตเฟสบรรทัดคำสั่ง
- 3 มีการป้อนแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 4 มีการป้อนพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นซึ่งเป็นไปตามอินพุตบรรทัดคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง
- 6 นิยามกลุ่มการสื่อสารไม่มีอยู่

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ `CT_CONTACT` ถูกตั้งค่า เป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หาก `CT_CONTACT` ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่ง จะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรัน เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดคลาสของรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูก ประมวลผล

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม `CT_IP_AUTHENT` อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม `CT_CONTACT` ถูกเซต `CT_IP_AUTHENT` จะมีความหมายต่อเมื่อ `CT_CONTACT` ถูกตั้งค่าเป็น IP แอดเดรส ซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับเซอวิส domain name system (DNS)

## ข้อจำกัด

คำสั่งนี้ต้องรันบนโหนดที่กำหนดและออนไลน์ไปยังเพียร์โดเมน ที่มีกลุ่มการสื่อสารอยู่

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

## อินพุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก `-f "-"` หรือ `-F "-"`, คำสั่งนี้อ่านหนึ่งชื่อโหนดหรือมากกว่านั้นจากอินพุตมาตรฐาน

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก `-h` ไว้ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ verbose ทั้งหมดถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

ในตัวอย่างเหล่านี้ `nodeA` ถูกกำหนดและออนไลน์ไปยังเพียร์โดเมน `ApplDomain`

1. ในการแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกลุ่มการสื่อสารสำหรับ `ApplDomain` ให้รันคำสั่งนี้บน `nodeA`:

```
lscomg
```

เอาต์พุตต่อไปนี้จะแสดง:

| Name  | Sensitivity | Period | Priority | Broadcast | SourceRouting | NIMPath                     | NIMParameters |
|-------|-------------|--------|----------|-----------|---------------|-----------------------------|---------------|
| ComG1 | 2           | 2      | 1        | no        | yes           | /usr/sbin/rsct/bin/hats_nim | -l 5          |

2. ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอินเตอร์เฟซเครือข่ายที่อ้างอิง กลุ่มการสื่อสาร `ComGrp1` สำหรับเพียร์โดเมน `ApplDomain` ให้รันคำสั่งนี้บน `nodeA`:

```
lscomg -i ComGrp1
```

เอาต์พุตต่อไปนี้จะแสดง:

| Name | NodeName | IPAddr      | SubnetMask    | Subnet       |
|------|----------|-------------|---------------|--------------|
| eth0 | n24      | 9.234.32.45 | 255.255.255.2 | 9.235.345.34 |
| eth0 | n25      | 9.234.32.46 | 255.255.255.2 | 9.235.345.34 |

## ตำแหน่ง

`/usr/sbin/rsct/bin/lscomg`

## คำสั่ง Iscondition

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเงื่อนไขอย่างน้อยหนึ่งเงื่อนไข

### ไวยากรณ์

```
Iscondition [-a] [-m | -n | -e] [-C | -l | -t | -d | -D delimiter] [-A] [-q] [-U] [-x] [-h] [-TV] [condition1 [, condition2,...]:node_name]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง Iscondition แสดงรายการข้อมูลต่อไปนี้ที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขที่กำหนด:

| ฟิลด์                       | คำอธิบาย                                                                                                                                       |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ                        | ชื่อของเงื่อนไข                                                                                                                                |
| Node                        | ตำแหน่งที่ตั้งของเงื่อนไข (สำหรับขอบเขต ขอบเขตการจัดการ หรือขอบเขตเพียร์โดเมน)                                                                 |
| MonitorStatus               | สถานะของเงื่อนไข                                                                                                                               |
| ResourceClass               | คลาสรีซอร์สที่ถูกมอนิเตอร์โดยเงื่อนไข                                                                                                          |
| EventExpression             | นิพจน์ที่ใช้ในการมอนิเตอร์เงื่อนไข                                                                                                             |
| Eventคำอธิบาย               | คำอธิบายของฟิลด์ EventExpression                                                                                                               |
| RearmExpression             | นิพจน์ที่ใช้ในการพิจารณาว่าเมื่อใดควรเริ่มต้น การมอนิเตอร์สำหรับเงื่อนไข หลังจากเกิดเหตุการณ์ขึ้น                                              |
| Rearmคำอธิบาย               | คำอธิบายของฟิลด์ RearmExpression                                                                                                               |
| SelectionString             | สตริงการเลือกที่ใช้กับแอตทริบิวต์ของ ResourceClass เพื่อพิจารณาว่ารีซอร์สใดที่ควรรวมในการมอนิเตอร์ของเงื่อนไข                                  |
| Severity                    | ความรุนแรงของเงื่อนไข: critical, warning หรือ informational                                                                                    |
| NodeNames                   | ชื่อโฮสต์ของโหนดที่เงื่อนไข ถูกรีจิสเตอร์                                                                                                      |
| MgtScope                    | ขอบเขต RMC ที่มีเงื่อนไขถูกมอนิเตอร์                                                                                                           |
| Toggle                      | ระบุว่าเงื่อนไขสลับค่าระหว่าง เหตุการณ์ และเหตุการณ์ rearm                                                                                     |
| Locked                      | ระบุว่ารีซอร์สถูกล็อกหรือ ปลดล็อก                                                                                                              |
| EventBatchingInterval       | ระบุเวลาเป็นวินาทีที่ใช้เพื่อ พิจารณาว่าเมื่อใดที่เหตุการณ์ที่สะสมรวมไว้จะถูกแบตช์เข้าด้วยกัน และส่ง เพื่อตอบกลับ ค่าเป็น 0 ระบุไม่ใช้การแบตช์ |
| EventBatchingMaxEvents      | ระบุจำนวนเหตุการณ์สูงสุดที่สามารถมีได้ในหนึ่งแบตช์เหตุการณ์ ค่า 0 ระบุไม่มี ค่าสูงสุด ถ้าค่า EventBatchingInterval ไม่เป็น 0                   |
| BatchedEventRetentionPeriod | ระบุเวลาเป็นชั่วโมงที่ไฟล์เหตุการณ์ ที่ถูกแบตช์นั้นถูกเก็บไว้หลังจากรันสคริปต์การตอบกลับที่เกี่ยวข้อง                                          |

| ฟิลด์                    | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BatchedEventMaxTotalSize | ระบุว่าขนาดไฟล์เหตุการณ์ที่แบตช์ที่บันทึกไว้ต้องไม่เกินขนาดที่กำหนดเป็นเมกะไบต์ (MB) ต่อเงื่อนไข RecordAuditLog ระบุระดับของรายละเอียดสำหรับรายการล็อก ERRM ในล็อกการตรวจสอบ (ALL, Error Only หรือ None) |

สำหรับรายงานเงื่อนไขทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่ง **lscondition** โดยไม่ระบุชื่อเงื่อนไขใดๆ รายการของชื่อเงื่อนไขทั้งหมดถูกส่งกลับ โดยมีสถานะการมอนิเตอร์สำหรับแต่ละเงื่อนไข รูปแบบดีฟอลต์ในกรณีนี้เป็นตาราง การระบุชื่อโหนดตามด้วยชื่อเงื่อนไข จำกัด การแสดงของเงื่อนไขที่กำหนดบนโหนดนั้น คุณสามารถแสดงรายการเงื่อนไข ทั้งหมดบนโหนดได้โดยการระบุโคลอน (: ) ตามด้วย ชื่อโหนด ชื่อโหนดคือโหนดภายในขอบเขตการจัดการ ซึ่งกำหนดโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ขอบเขตการจัดการจะกำหนด รายการของโหนดที่มีเงื่อนไขถูกแสดงรายการ สำหรับ ขอบเขตโลคัล เฉพาะเงื่อนไขบนโลคัลโหนดเท่านั้นที่ถูกแสดงรายการ มิฉะนั้น เงื่อนไข จากโหนดทั้งหมดภายในโดเมนจะถูก แสดงรายการ

สำหรับข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับชื่อเงื่อนไขทั้งหมด ให้ระบุแฟล็ก -A ด้วยคำสั่ง **lscondition** แฟล็ก -A ทำให้ข้อมูลทั้งหมดที่ เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขถูกแสดงเมื่อไม่ระบุชื่อ เงื่อนไข เมื่อข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขทั้งหมดถูกแสดง รูปแบบดีฟอลต์จะเป็น แบบยาว หากระบุแฟล็กสถานะการมอนิเตอร์ (-e, -m หรือ -n) เงื่อนไขที่มีสถานะนั้นจะถูกแสดงรายการ

เมื่อมีการระบุมากกว่าหนึ่งเงื่อนไข ข้อมูลเงื่อนไข จะถูกแสดงรายการตามลำดับที่ป้อนชื่อเงื่อนไข

โดยค่าดีฟอลต์ เมื่อระบุชื่อเงื่อนไขด้วยคำสั่ง **lscondition** จะแสดงแอตทริบิวต์ของเงื่อนไขทั้งหมด

หาก Cluster Systems Management (CSM) ถูกติดตั้งไว้บนระบบของคุณ คุณสามารถใช้ CSM เพื่อกำหนดกลุ่มของโหนดเป็น ค่าของชื่อโหนดที่ต่ออ้างอิง โหนดที่มากกว่าหนึ่งโหนด

## แฟล็ก

- a ระบุว่าคำสั่งนี้ใช้ได้กับโหนดทั้งหมดในคลัสเตอร์ ขอบเขตของคลัสเตอร์ ถูกกำหนดไว้โดยตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE หากไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขตโดเมนการจัดการอันดับแรกจะถูกเลือก หากมีอยู่ จาก นั้น ขอบเขตโดเมนเพียร์จะถูกเลือกหากมีอยู่ และขอบเขตโลคัลจะถูกเลือก จนกว่าขอบเขตถูกต้องสำหรับคำสั่ง คำ สั่งจะรันเพียงครั้งเดียว สำหรับขอบเขตที่ถูกต้องที่ตรวจพบ ตัวอย่างเช่น ถ้ามีทั้งโดเมนการจัดการ และเพียร์โดเมน อยู่ **lscondition -a** ที่มี CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ถูกตั้งค่า จะแสดงรายการ โดเมนการจัดการ ในกรณีนี้ เมื่อต้องการแสดงรายการเพียร์โดเมน ให้ตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE เป็น 2
- A แสดงแอตทริบิวต์ทั้งหมดของเงื่อนไข
- C แสดงเพิ่มเพลตคำสั่ง **mkcondition** ตามเงื่อนไข คุณสามารถสร้างเงื่อนไขใหม่ได้โดยการแก้ไขเพิ่มเพลตนี้ หากระบุ มากกว่า หนึ่งเงื่อนไข เพิ่มเพลตสำหรับ แต่ละคำสั่ง **mkcondition** จะปรากฏบนบรรทัดแยกกัน แฟล็กนี้ถูกละเว้นเมื่อ ไม่มีการระบุเงื่อนไข แฟล็กนี้แทนค่าแฟล็ก -l
- d สร้างเอาต์พุตในรูปแบบของตัวคั่น ตัวคั่นดีฟอลต์คือ โคลอน (: ) ใช้แฟล็ก -D ถ้าคุณต้องการเปลี่ยนแปลงตัวคั่น ดีฟอลต์
- D delimiter  
สร้างเอาต์พุตที่จัดรูปแบบด้วยตัวคั่นที่ใช้ตัวคั่นที่ระบุ ใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุสิ่งอื่นนอกเหนือจากดีฟอลต์โคลอน (: ) ตัวอย่างเช่น เมื่อข้อมูลที่แสดงมีเครื่องหมายโคลอน ใช้แฟล็กนี้เพื่อ ระบุตัวคั่นที่มีอักขระอย่างน้อยหนึ่งอักขระ
- e แสดงรายการเงื่อนไขที่กำลังถูกมอนิเตอร์โดยมีข้อผิดพลาดเท่านั้น

- l สร้างเอาต์พุตรูปแบบยาว แสดงข้อมูลเงื่อนไขบน บรรทัดแยก
- m แสดงรายการเงื่อนไขที่กำลังถูกมอนิเตอร์โดยไม่มีข้อผิดพลาดเท่านั้น
- n แสดงรายการเงื่อนไขที่ไม่ได้ถูกมอนิเตอร์เท่านั้น
- q ไม่ส่งกลับค่าข้อผิดพลาดเมื่อไม่มีเงื่อนไข
- t แสดงข้อมูลเงื่อนไขในคอลัมน์แยก (รูปแบบตาราง)
- U ระบุว่ารีซอร์สถูกล็อกหรือไม่
- x หยุดการพิมพ์ส่วนหัว
- h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน
- T เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช่ของ องค์กรเซอร์วิสของซอฟต์แวร์ของคุณเท่านั้น
- V เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

*condition1* [,*condition2*,...]

ระบุชื่อของเงื่อนไขที่มีอยู่แล้วที่ถูกกำหนดบนชื่อโฮสต์ *node\_name* คุณสามารถระบุชื่อเงื่อนไขมากกว่าหนึ่งชื่อ พารามิเตอร์นี้ สามารถเป็นชื่อเงื่อนไขหรือซบสตริงของชื่อเงื่อนไข เมื่อ เป็นซบสตริง ชื่อเงื่อนไขที่กำหนดใดๆ ที่มีซบสตริงนั้น จะถูกแสดงรายการ

*node\_name*

ระบุโหนดที่มีเงื่อนไขถูกกำหนด หากไม่ได้ระบุไว้ *node\_name* โหนดโลคัลจะถูกใช้ *node\_name* คือ โหนดภายในขอบเขตที่กำหนดโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีสิทธิการอ่านสำหรับรีซอร์สคลาส **IBM.Condition** เพื่อรัน **lscondition** สิทธิถูกระบุในไฟล์ access control list (ACL) บนระบบที่ติดต่อดูที่ *RSCT: Administration Guide* สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์ ACL และวิธีแก้ไข ไฟล์

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับสคริปต์อินเตอร์เฟสบรรทัดคำสั่ง
- 3 มีการบ้อนแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 4 มีการบ้อนพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นซึ่งเป็นไปตามอินพุตบรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่า

เป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หาก CT\_CONTACT ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัลที่คำสั่งกำลังรัน เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดคลาสของรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูกประมวลผล

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซต CT\_IP\_AUTHENT จะมีความหมายต่อเมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าเป็น IP แอดเดรสซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับเซอว์ริส domain name system (DNS)

### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซสชันกับ RMC daemon ในการประมวลผลรีซอร์สของ event-response resource manager (ERRM) ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ที่รีซอร์สสามารถถูกประมวลผล คำที่ใช้ได้ มีดังนี้:

- 0 ระบุขอบเขต โลคัล
- 1 ระบุขอบเขต โลคัล
- 2 ระบุขอบเขต ต่อโดเมน
- 3 ระบุขอบเขต โดเมนการจัดการ

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขต โลคัล จะถูกใช้

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

### เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -h ไว้ ข้อมูลการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ verbose ทั้งหมดถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

### ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

### ตัวอย่าง

ตัวอย่างเหล่านี้ใช้กับระบบแบบสแตนด์ออล:

1. ในการแสดงเงื่อนไขทั้งหมดและสถานะการมอนิเตอร์ให้รันคำสั่งนี้:

```
lscondition
```

เอาต์พุตจะมี ลักษณะดังนี้:

| Name                    | Node    | MonitorStatus   |
|-------------------------|---------|-----------------|
| "FileSystem space used" | "nodeA" | "Monitored"     |
| "tmp space used"        | "nodeA" | "Not monitored" |
| "var space used"        | "nodeA" | "Error"         |

2. ในการแสดงรายการข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวกับเงื่อนไข "FileSystem space used" ในรูปแบบยาว ให้รันคำสั่งนี้:

```
lscondition "FileSystem space used"
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Name           = "FileSystem space used"
Node           = "nodeA"
MonitorStatus  = "Monitored"
ResourceClass  = "IBM.FileSystem"
EventExpression = "PercentTotUsed > 99"
EventDescription = "Generate event when space used is
                    greater than 99 percent full"
RearmExpression = "PercentTotUsed < 85"
RearmDescription = "Start monitoring again after it is
                    less than 85 percent"
SelectionString = ""
Severity       = "w"
NodeNames      = "{}"
MgtScope       = "1"
Toggle         = "Yes"
Locked         = "No"
```

3. ในการแสดงรายการคำสั่งที่จะสร้างเงื่อนไข "FileSystem space used" ให้รันคำสั่งนี้:

```
lscondition -C "FileSystem space used"
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
mkcondition -r IBM.FileSystem -a PercentTotUsed \
-e "PercentTotUsed > 99" -E "PercentTotUsed < 85" \
-d "Generate event when space used is greater than 99 percent full" \
-D "Start monitoring after it is less than 85 percent" \
-S w "FileSystem space used"
```

4. ในการแสดงรายการเงื่อนไขทั้งหมดที่มีสตริง space อยู่ในชื่อ ให้รันคำสั่งนี้:

```
lscondition space
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Name           = "FileSystem space used"
MonitorStatus  = "Monitored"

Name           = "tmp space used"
MonitorStatus  = "Not Monitored"

Name           = "var space used"
MonitorStatus  = "Monitored"
```

5. ในการแสดงรายการเงื่อนไขที่มีข้อผิดพลาด ให้รันคำสั่งนี้:

```
lscondition -e
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Name           MonitorStatus
"var space used" "Error"
```

ตัวอย่างนี้ใช้กับระบบแบบคลัสเตอร์:

1. ในการแสดงเงื่อนไขทั้งหมดและสถานะการมอนิเตอร์ให้รันคำสั่งนี้:

```
lscondition -a
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Name                    | Node    | MonitorStatus   |
|-------------------------|---------|-----------------|
| "FileSystem space used" | "nodeA" | "Monitored"     |
| "tmp space used"        | "nodeB" | "Not monitored" |
| "var space used"        | "nodeC" | "Error"         |

## Location

/usr/sbin/rsct/bin/lscondition

---

## คำสั่ง lscondresp

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับเงื่อนไขและความสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับเงื่อนไข/การตอบกลับใดๆ

### ไวยากรณ์

ในการแสดงรายการลิงก์ระหว่างเงื่อนไขและการตอบกลับอย่างน้อยหนึ่งการตอบกลับ:

```
lscondresp [-a | -n] [-l | -t | -d | -D delimiter] [-q] [-U] [-x] [-z] [-h] [-TV] [condition[:node_name] [response1 [response2...]]]
```

ในการแสดงรายการลิงก์ทั้งหมดไปยังการตอบกลับอย่างน้อยหนึ่งการตอบกลับ:

```
lscondresp [-a | -n] [-l | -t | -d | -D delimiter] [-q] [-x] [-z] -r [-U] [-h] [-TV] response1[:node_name] [response2...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lscondresp** แสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับเงื่อนไขและการตอบกลับที่ลิงก์ลิงก์ระหว่างเงื่อนไขและการตอบกลับเรียกว่า *ความสัมพันธ์เงื่อนไข/การตอบกลับ* ข้อมูล แสดงว่าการตอบกลับลิงก์กับเงื่อนไขใด และการมอนิเตอร์แอ็คทีฟสำหรับเงื่อนไข และการตอบกลับที่ลิงก์หรือไม่ ข้อมูลต่อไปนี้ จะถูกแสดงรายการ:

| ฟิลด์     | คำอธิบาย                                                                   |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
| Condition | ชื่อของเงื่อนไขที่ลิงก์กับการตอบกลับ                                       |
| Response  | ชื่อของการตอบกลับที่ลิงก์กับเงื่อนไข                                       |
| สถานะ     | สถานะของการตอบกลับสำหรับเงื่อนไขนั้น สถานะระบุว่า การตอบกลับแอ็คทีฟหรือไม่ |
| Node      | ตำแหน่งของเงื่อนไขและการตอบกลับ                                            |
| Locked    | ระบุว่ารีซอร์สถูกล็อกหรือปลดล็อก                                           |

แสดงการแสดงผลการเงื่อนไขและการตอบกลับเฉพาะ ให้ระบุทั้งเงื่อนไข และการตอบกลับ ในการแสดงผลการการตอบกลับทั้งหมดสำหรับเงื่อนไข ให้ระบุเงื่อนไข เท่านั้น ในการแสดงผลการเงื่อนไขทั้งหมดที่การตอบกลับถูกลิงก์ ให้ระบุการตอบกลับ และแฟล็ก -r ในการแสดงผลการเงื่อนไขทั้งหมดและการตอบกลับที่ลิงก์ อยู่ระบุพารามิเตอร์เงื่อนไข หรือการตอบกลับใดๆ

การระบุชื่อโหนดจำกัดการแสดงความสัมพันธ์ของเงื่อนไข/การตอบกลับ ที่ถูกกำหนดบนโหนดนั้น แสดงรายการความสัมพันธ์ของเงื่อนไข/การตอบกลับทั้งหมด บนโหนดโดยการระบุโคลอน (:) ตามด้วยชื่อโหนด ชื่อโหนดคือโหนดภายในขอบเขตการจัดการ ซึ่งกำหนดโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ขอบเขตการจัดการจะกำหนดรายการของโหนดที่มีความสัมพันธ์ของเงื่อนไข//การตอบกลับถูกแสดงผลการ สำหรับขอบเขตโลคัล เฉพาะความสัมพันธ์ของเงื่อนไข/การตอบกลับบนโลคัลโหนดเท่านั้นที่ถูกแสดงผลการ สำหรับขอบเขตโดเมน การจัดการและขอบเขตเพียร์โดเมน ความสัมพันธ์ของเงื่อนไข/การตอบกลับจาก โหนดทั้งหมดภายในโดเมนจะถูกแสดงผลการ

เมื่อไม่ระบุแฟล็ก -a หรือแฟล็ก -n เงื่อนไขที่เลือกทั้งหมดสำหรับการตอบกลับจะถูกแสดงผลการ รูปแบบ ตารางเป็นค่าดีฟอลต์

## แฟล็ก

- a แสดงการตอบกลับที่แอคทีฟสำหรับเงื่อนไขเท่านั้น
- n แสดงการตอบกลับที่ไม่แอคทีฟสำหรับเงื่อนไขเท่านั้น
- l แสดงข้อมูลเงื่อนไขและข้อมูลการตอบกลับบนบรรทัด แยก (รูปแบบยาว)
- t แสดงข้อมูลเงื่อนไขและข้อมูลการตอบกลับในคอลัมน์ แยก (รูปแบบตาราง)
- d ระบุเอาต์พุตตัวคั่นที่จัดรูปแบบ ตัวคั่นดีฟอลต์คือ โคลอน (:) ใช้แฟล็ก -D หากคุณต้องการเปลี่ยน ตัวคั่นดีฟอลต์
- D delimiter  
ระบุเอาต์พุตที่จัดรูปแบบด้วยตัวคั่นที่ใช้ delimiter ใช้ แฟล็กนี้เพื่อระบุสิ่งอื่นนอกเหนือจากดีฟอลต์โคลอน (:) ตัวอย่างเช่น เมื่อข้อมูลที่จะแสดงมีโคลอนอยู่ ให้ใช้แฟล็กนี้ เพื่อระบุตัวคั่นอื่นที่มีอย่างน้อยหนึ่งอักขระ
- q ไม่ส่งกลับข้อผิดพลาดหาก condition หรือ response ไม่มีอยู่
- U ระบุว่ารีซอร์สถูกล็อกหรือไม่
- x หยุดการพิมพ์ส่วนหัว
- z ระบุว่าคำสั่งนี้ใช้ได้กับโหนดทั้งหมดในคลัสเตอร์ ขอบเขต คลัสเตอร์ถูกกำหนดโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE หากไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขตโดเมนการจัดการอันดับแรกจะถูกเลือก หากมีอยู่จากนั้น ขอบเขตโดเมนเพียร์จะถูกเลือกหากมีอยู่ และขอบเขตโลคัลจะถูกเลือก จนกว่าขอบเขตถูกต้องสำหรับคำสั่ง คำสั่งจะรันเพียงครั้งเดียว สำหรับขอบเขตที่ต้องการที่ตรวจพบ ตัวอย่างเช่น หากมีทั้งการจัดการและเพียร์โดเมนอยู่ Iscondresp -z ที่ CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ถูกตั้งค่า จะ แสดงรายการโดเมนการจัดการ ในกรณีนี้ เพื่อแสดงผลการเพียร์โดเมน ให้ตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE เป็น 2
- r แสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของเงื่อนไข/การตอบกลับทั้งหมดสำหรับการตอบกลับที่ระบุ ใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุว่าพารามิเตอร์คำสั่งทั้งหมด ที่ระบุคือเงื่อนไขไม่ใช้การตอบกลับ
- h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน
- T เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช่ของ องค์กรเซอร์วิสของซอฟต์แวร์ของคุณเท่านั้น

-V เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

### condition

condition สามารถเป็นชื่อเงื่อนไข หรือชื่อบริการของชื่อ เงื่อนไข เมื่อเป็นชื่อบริการ ชื่อเงื่อนไขที่กำหนดใดๆ ที่มีชื่อบริการ และถูกลิงก์ไปยังการตอบกลับจะถูกแสดงรายการ

### response1 [response2...]

พารามิเตอร์นี้สามารถเป็นชื่อการตอบกลับ หรือชื่อบริการของชื่อการตอบกลับ คุณสามารถระบุชื่อการตอบกลับมากกว่าหนึ่งชื่อ เมื่อเป็นชื่อบริการ ชื่อการตอบกลับ ที่กำหนดใดๆ ที่มีชื่อบริการนั้นและถูกลิงก์กับเงื่อนไขจะถูกแสดง รายการ

### node\_name

ระบุโหนดที่เงื่อนไขหรือการตอบกลับถูกกำหนด หากไม่ได้ระบุไว้ node\_name โหนดโวลล์จะถูกใช้ node\_name คือ โหนดภายในขอบเขตที่กำหนดโดยตัวแปรสภาวะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีสิทธิการอ่านสำหรับรีซอร์สคลาส IBM.Association เพื่อรัน lscondresp สิทธิถูกระบุในไฟล์ access control list (ACL) บนระบบที่ติดต่อ โปรดดู RSCT: คำแนะนำสำหรับการดูแลระบบ สำหรับรายละเอียดบนไฟล์ ACL และวิธีการแก้ไข

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง
- 3 มีการบ่อนแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 4 มีการบ่อนพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นซึ่งเป็นไปตามอินพุตบรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ตัวแปรสภาวะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่า เป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หาก CT\_CONTACT ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่ง จะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรัน เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดคลาสของรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูก ประมวลผล

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสภาวะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสภาวะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซต CT\_IP\_AUTHENT จะมีความหมายต่อเมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าเป็น IP แอดเดรส ซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับเซอว์วิส domain name system (DNS)

## CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซชันกับ RMC daemon ในการประมวลผลรีซอร์สของ event-response resource manager (ERRM) ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ที่รีซอร์สสามารถถูกประมวลผลค่าที่ใช้ได้มีดังนี้:

- 0 ระบุขอบเขต โลก
- 1 ระบุขอบเขต โลก
- 2 ระบุขอบเขต ต่อโดเมน
- 3 ระบุขอบเขต โดเมนการจัดการ

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ตั้งค่าไว้ขอบเขต โลก จะถูกใช้

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

### เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -h ไว้ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ verbose ทั้งหมดถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

### ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

### ตัวอย่าง

ในการดูรีซอร์สใดถูกล็อกให้รันคำสั่งนี้:

```
lscondresp -U
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Condition            | Response                | Node    | State        | Locked |
|----------------------|-------------------------|---------|--------------|--------|
| "/tmp space used"    | "E-mail root off-shift" | "nodeA" | "Not active" | "Yes"  |
| "Page space in rate" | "E-mail root anytime"   | "nodeA" | "Not active" | "No"   |

ตัวอย่างเหล่านี้ใช้กับระบบสแตนด์อะโลน:

- ในการแสดงเงื่อนไขทั้งหมดที่มีการตอบกลับถูกล็อกให้รันคำสั่งนี้:

```
lscondresp
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Condition               | Response                   | Node    | State        |
|-------------------------|----------------------------|---------|--------------|
| "FileSystem space used" | "Broadcast event on-shift" | "nodeA" | "Active"     |
| "FileSystem space used" | "E-mail root anytime"      | "nodeA" | "Not Active" |
| "Page in Rate"          | "Log event anytime"        | "nodeA" | "Active"     |

- ในการแสดงรายการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไข "FileSystem space used" ให้รันคำสั่งนี้:

```
lscondresp "FileSystem space used"
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Condition               | Response                   | Node    | State        |
|-------------------------|----------------------------|---------|--------------|
| "FileSystem space used" | "Broadcast event on-shift" | "nodeA" | "Active"     |
| "FileSystem space used" | "E-mail root anytime"      | "nodeA" | "Not Active" |

3. ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเงื่อนไข "FileSystem space used" สำหรับการตอบกลับที่แอ็คทีฟให้รันคำสั่งนี้:

```
lscondresp -a "FileSystem space used"
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Condition               | Response                   | Node    | State    |
|-------------------------|----------------------------|---------|----------|
| "FileSystem space used" | "Broadcast event on-shift" | "nodeA" | "Active" |

4. ในการแสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับเงื่อนไข "FileSystem space used" ที่มีการตอบกลับ "Broadcast event on-shift" ที่ลิงก์ให้รันคำสั่งนี้:

```
lscondresp "FileSystem space used" "Broadcast event on-shift"
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Condition               | Response                   | Node    | State    |
|-------------------------|----------------------------|---------|----------|
| "FileSystem space used" | "Broadcast event on-shift" | "nodeA" | "Active" |

5. ในการแสดงรายการเงื่อนไขทั้งหมดที่มีสตริง space อยู่ในชื่อ ที่มีการตอบกลับที่ลิงก์ให้รันคำสั่งนี้:

```
lscondresp space
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Condition               | Response                   | Node    | State        |
|-------------------------|----------------------------|---------|--------------|
| "FileSystem space used" | "Broadcast event on-shift" | "nodeA" | "Active"     |
| "FileSystem space used" | "E-mail root anytime"      | "nodeA" | "Not Active" |

ตัวอย่างต่อไปนี้จะใช้กับโดเมนการจัดการ:

1. ในตัวอย่างนี้ เงื่อนไข "FileSystem space used" ถูกกำหนดบน เซิร์ฟเวอร์การจัดการ ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ "FileSystem space used" ให้รันคำสั่งนี้บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ:

```
lscondresp "FileSystem space used"
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Condition               | Response                   | Node    | State        |
|-------------------------|----------------------------|---------|--------------|
| "FileSystem space used" | "Broadcast event on-shift" | "nodeB" | "Active"     |
| "FileSystem space used" | "E-mail root anytime"      | "nodeB" | "Not Active" |

2. ในตัวอย่างนี้ เงื่อนไข "FileSystem space used" ถูกกำหนดบน โหนดที่ได้รับการจัดการ nodeC ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ "FileSystem space used" ให้รันคำสั่งนี้บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ:

```
lscondresp "FileSystem space used":nodeC
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Condition               | Response                   | Node    | State        |
|-------------------------|----------------------------|---------|--------------|
| "FileSystem space used" | "Broadcast event on-shift" | "nodeC" | "Active"     |
| "FileSystem space used" | "E-mail root anytime"      | "nodeC" | "Not Active" |

ตัวอย่างนี้ใช้กับเพียร์โดเมน:

1. ในตัวอย่างนี้ เงื่อนไข "FileSystem space used" ถูกกำหนดใน โดเมน ในการแสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับ "FileSystem space used" ให้รับคำสั่งนี้ บนโนหนดใดโนหนดหนึ่งในโดเมน:

```
lscondresp "FileSystem space used"
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Condition               | Response                   | Node    | State        |
|-------------------------|----------------------------|---------|--------------|
| "FileSystem space used" | "Broadcast event on-shift" | "nodeD" | "Active"     |
| "FileSystem space used" | "E-mail root anytime"      | "nodeD" | "Not Active" |
| "FileSystem space used" | "Broadcast event on-shift" | "nodeE" | "Active"     |
| "FileSystem space used" | "E-mail root anytime"      | "nodeE" | "Not Active" |

## Location

/usr/sbin/rsct/bin/lscondresp

---

## คำสั่ง lsconn

### วัตถุประสงค์

แสดงการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ที่กำหนด หรือประเภท อุปกรณ์ที่สามารถยอมรับ

### ไวยากรณ์

```
lsconn { -p ParentName | [-c ParentClass] [-s ParentSubclass] [-t ParentType] } { -l ChildName | -k  
ChildConnectionKey } [-f File] [-F Format] [-h] [-H]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lsconn** เมื่อใช้ กับแฟล็ก **-p ParentName** จะแสดงตำแหน่งการเชื่อมต่อบนอุปกรณ์พาเรนต์ที่อุปกรณ์ ถูกระบุโดยแฟล็ก **-l ChildName** สามารถถูกเชื่อมต่อ หรือกับอุปกรณ์ที่มีชนิดการเชื่อมต่อที่ระบุโดย แฟล็ก **-k ChildConnectionKey** สามารถเชื่อมต่อ หากไม่ใช้แฟล็ก **-k** และ **-l** คำสั่ง **lsconn** จะแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งที่อุปกรณ์ชายด์สามารถถูกเชื่อมต่อบนพาเรนต์ที่ระบุ

หากไม่ใช้แฟล็ก **-p ParentName** คุณต้องใช้การรวมกันของแฟล็กใดแฟล็กหนึ่งหรือทั้งหมด ของแฟล็ก **-c ParentClass**, **-s ParentSubclass** และ **-t ParentType** เพื่อระบุอุปกรณ์พาเรนต์ที่กำหนดไว้แล้ว โดยเฉพาะ

คุณสามารถแสดงดีฟอลต์เอาต์พุต ซึ่งคือตำแหน่ง การเชื่อมต่อ (หรือตำแหน่งการเชื่อมต่อและคีย์ตำแหน่งการเชื่อมต่อหากไม่มีชายด์ระบุ) จากอ็อบเจ็กต์คลาส Predefined Connection หากคุณไม่ระบุค่าดีฟอลต์ คุณสามารถแสดงเอาต์พุตในรูปแบบที่ผู้ใช้ระบุโดยที่พารามิเตอร์ **Format** คือรายการที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดของชื่อคอลัมน์ที่คั่นด้วยอักขระ ที่ไม่ใช่ตัวอักษรผสมตัวเลข หรือ white space โดยใช้แฟล็ก **-F Format** คุณสามารถแทรกส่วนหัวเหนือคอลัมน์โดยใช้แฟล็ก **-H**

ใช้แฟล็กบนบรรทัดคำสั่ง หรือใน ไฟล์ **-f File** ที่ระบุ

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

-c ParentClass

-f File

-F Format

-H

-h

-k ChildConnectionKey

-l ChildName

-p ParentName

-s ParentSubclass

-t ParentType

### คำอธิบาย

ระบุชื่อคลาสของอุปกรณ์พารেন্টที่เป็นไปได้ในอ็อบเจกต์คลาส Predefined Devices แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -p

อ่านแฟล็กที่จำเป็นจากพารามิเตอร์ *File*

จัดรูปแบบเอาต์พุตในรูปแบบที่ผู้ใช้ระบุ โดยที่พารามิเตอร์ *Format* คือรายการชื่อคอลัมน์ที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดจากอ็อบเจกต์คลาส Predefined Connection ที่ค้น และอาจสิ้นสุดโดยอักขระที่ไม่ใช่ตัวอักษรผสม ตัวเลขหรือ white space หากใช้ white space เป็นตัวค้น คำสั่ง `lsconn` แสดงในคอลัมน์ที่จัดตำแหน่ง

แสดงส่วนหัวเหนือคอลัมน์เอาต์พุต

แสดงข้อความการใช้คำสั่ง

ระบุคีย์การเชื่อมต่อที่ระบุคลาสย่อยของ อุปกรณ์ขยาย แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -l

ระบุชื่อโลจิคัลของอุปกรณ์ขยายที่เป็นไปได้ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -k

ระบุชื่อโลจิคัลของอุปกรณ์พารেন্টจากอ็อบเจกต์คลาส Customized Devices แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -c, -s หรือ -t

ระบุคลาสย่อยของอุปกรณ์พารেন্টที่เป็นไปได้ในอ็อบเจกต์คลาส Predefined Devices แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -p

ระบุชนิดอุปกรณ์ของอุปกรณ์พารেন্টที่เป็นไปได้ จากอ็อบเจกต์คลาส Predefined Devices แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -p

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

- ในการแสดงรายการตำแหน่งการเชื่อมต่อที่เป็นไปได้ทั้งหมดบน sa2 IBM 8-Port EIA-232/RS-422A (PCI) Adapter ที่จะรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ RS-232 ให้พิมพ์ต่อไปนี้:

```
lsconn -p sa2 -k rs232
```

ระบบจะแสดง การเชื่อมต่อที่เป็นไปได้คล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
0
1
2
3
4
5
6
7
```

- ในการแสดงรายการตำแหน่งการเชื่อมต่อที่เป็นไปได้ทั้งหมด และชนิดการเชื่อมต่อ บน sa2 IBM 8-Port EIA-232/RS-422A (PCI) Adapter ให้พิมพ์ต่อไปนี้:

```
lsconn -p sa2
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

0 rs232  
1 rs232  
2 rs232  
3 rs232  
4 rs232  
5 rs232  
6 rs232  
7 rs232  
0 rs422  
1 rs422  
2 rs422  
3 rs422  
4 rs422  
5 rs422  
6 rs422  
7 rs422

## ไฟล์

ไอเท็ม

/usr/sbin/lscn

คำอธิบาย

ระบุไฟล์คำสั่ง

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsdev” ในหน้า 440

“คำสั่ง lsparent” ในหน้า 524

“คำสั่ง mkdev” ในหน้า 779

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chdev

---

## คำสั่ง lscons

### วัตถุประสงค์

เขียนชื่อของอุปกรณ์คอนโซลปัจจุบันไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

### ไวยากรณ์

**lscons** [-s] [-a|-O]

**lscons -b** [-s] [-a|-O]

**lscons -d** [-s]

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lscons** เขียนชื่อของอุปกรณ์คอนโซลปัจจุบันไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน คำสั่งนี้ยังใช้เพื่อเขียนชื่อของอุปกรณ์ที่จะเป็นคอนโซลในการเริ่มทำงานระบบ ครั้งถัดไปไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน คุณสามารถเปลี่ยนอุปกรณ์คอนโซล ปัจจุบันได้โดยใช้คำสั่ง **swcons** คุณสามารถเปลี่ยน อุปกรณ์ที่จะเป็นคอนโซลระบบในการเริ่มทำงานครั้งถัดไปของระบบโดยใช้คำสั่ง **chcons**

## แฟล็ก

### ไอเท็ม คำอธิบาย

- a แสดงรายการของคู่ `attribute name = attribute value` สำหรับอุปกรณ์คอนโซลและการบันทึกการทำงานคอนโซล และแอตทริบิวต์การแท็ก เมื่อใช้กับแฟล็ก `-b` ค่าจะถูกเรียกจาก ODM เมื่อไม่มีแฟล็ก `-b` ค่าจะถูกเรียกจากไดรเวอร์อุปกรณ์คอนโซล  
หมายเหตุ: แฟล็กนี้ใช้ไม่ได้กับแฟล็ก `-O` หรือแฟล็ก `-d`
- b แสดงชื่อพารามิเตอร์เพิ่มเติมของคอนโซลระบบที่เลือกสำหรับการเริ่มทำงานครั้งถัดไปของระบบ
- d แสดงชื่อพารามิเตอร์เพิ่มเติมของคอนโซลระบบที่เลือกในการเริ่มทำงานปัจจุบันของระบบ  
หมายเหตุ: แฟล็กนี้ใช้ไม่ได้กับแฟล็ก `-O` หรือแฟล็ก `-a`
- O คลายกับแฟล็ก `-a` แต่ให้อาตัพุดชื่อแอตทริบิวต์และค่าในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการใช้โดย SMIT แฟล็กนี้ใช้ไม่ได้กับแฟล็ก `-d`  
หมายเหตุ: แฟล็กนี้ใช้ไม่ได้กับแฟล็ก `-d` หรือแฟล็ก `-a`
- s ไม่แสดงการรายงานชื่อพารามิเตอร์

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

### ไอเท็ม คำอธิบาย

- 0 อุปกรณ์ที่คุณกำลังใช้คือคอนโซลระบบปัจจุบัน
- 1 อุปกรณ์ที่คุณกำลังใช้ไม่ใช่คอนโซลระบบปัจจุบัน
- 2 อุปกรณ์ที่คุณกำลังใช้คืออุปกรณ์คอนโซลที่เลือกตอนเริ่มทำงาน ระบบ แต่ขณะนี้ไม่ใช่อุปกรณ์ที่สนับสนุนเอาต์พุตข้อความของคอนโซล
- 3 แฟล็กที่ระบุไม่ถูกต้อง
- 4 เกิดข้อผิดพลาดระบบ

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงชื่อพารามิเตอร์เพิ่มเติมของคอนโซลระบบปัจจุบัน ให้พิมพ์:  

```
lscons
```
2. ในการแสดงชื่อพารามิเตอร์เพิ่มเติมของคอนโซลระบบที่ใช้งานในการเริ่มทำงาน ระบบครั้งถัดไป ให้พิมพ์:  

```
lscons -b
```
3. ในการแสดงชื่อพารามิเตอร์เพิ่มเติมของคอนโซลระบบที่เลือกของการเริ่มทำงาน ระบบปัจจุบัน ให้พิมพ์:  

```
lscons -d
```
4. ในการทดสอบว่าคอนโซลระบบปัจจุบันถูกนำทางไปยังหน้าจอของคุณหรือไม่ ให้พิมพ์:  

```
if lscons -s
then
echo "System messages are directed to my display" >/dev/tty
fi
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/sbin/lscns

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง lscns

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chcons

คำสั่ง swcons

ไฟล์พิเศษคอนโซล

---

## คำสั่ง lscore

### วัตถุประสงค์

ดูการตั้งค่าแกนปัจจุบัน

### ไวยากรณ์

```
lscore [ -R registry ] [ username | -d ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lscore จะเป็นส่วนการติดต่อกับผู้ใช้เพื่อใช้ดูการตั้งค่าแกนปัจจุบัน โดยมีการใช้งานต่อไปนี้:

```
lscore [-R registry] [username|-d]
```

เช่นเดียวกับแฟล็ก **chcore** แฟล็ก **-d** จะแสดงค่า ดีฟอลต์ การดูการตั้งค่าสำหรับผู้ใช้อื่นเป็นการดำเนินการที่ต้องใช้สิทธิ์ใช้งาน อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้สามารถดูค่าดีฟอลต์ได้ทุกคน

### แฟล็ก

ไอเท็ม  
**-d**  
**-R registry**

คำอธิบาย  
การเปลี่ยนแปลงค่ากำหนดดีฟอลต์สำหรับระบบ  
ระบุโมดูล I&A ที่โหลดได้

### ความปลอดภัย

ต้องรันโดย root หรือผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ระบบ

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการการตั้งค่าปัจจุบันสำหรับ root ให้พิมพ์:

```
lscore root
```

เอาต์พุต จะมีลักษณะดังนี้:

```
compression: on
path specification: default
corefile location: default
naming specification: off
```

## 2. ในการแสดงค่ากำหนดดีพอลต์สำหรับระบบให้พิมพ์:

```
lscore -d
```

เอาต์พุต จะมีลักษณะดังนี้:

```
compression: off
path specification: on
corefile location: /corefiles
naming specification: off
```

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `chcore`

---

## คำสั่ง `lscosi`

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการข้อมูลที่สัมพันธ์กับ Common Operating System Image (COSI)

### ไวยากรณ์

```
lscosi [-l{1|2|3}]...[-v][COSI]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `lscosi` แสดงรายการและข้อมูลรายละเอียดที่สัมพันธ์กับ Common Operating System Image (COSI) ระดับของข้อมูลที่ จะแสดงรายการนั้นขึ้นอยู่กับค่าตัวเลขที่ระบุ โดยแฟล็ก `-l` โดยระบบมีช่วงตั้งแต่ 1 - 3 (3 มีรายละเอียดมากที่สุด) หากไม่ระบุ ระดับ จะแสดงด้วยค่าดีพอลต์ เป็นข้อมูลระดับ 1 หากไม่ระบุ อาร์กิวเมนต์ คำสั่ง `lscosi` จะแสดงรายการอิมเมจรวมใดๆ ที่มีอยู่ ในสภาพแวดล้อม ชุดไฟล์ `bos.sysmgt.nim.master` ต้องมีแสดง อยู่บนระบบเพื่อให้คำสั่ง `lscosi` ทำงานได้สำเร็จ คำสั่งนี้ยังสามารถเรียกใช้บนอินเทอร์เฟซเวอร์

## แฟล็ก

ไอเท็ม

-l(1|2|3)

คำอธิบาย

ระบุระดับของข้อมูลที่จะแสดง

- 1 ระดับนี้แสดงข้อมูลที่สัมพันธ์กับ COSI ที่ถูกจำกัดอย่างมาก ข้อมูลที่แสดงรายการจะแสดงเฉพาะข้อมูลสรุปของ COSI และอินเชีฟเวอร์ ที่อาจกำลังใช้งาน
- 2 ระดับนี้แสดงข้อมูลที่สัมพันธ์กับ COSI ที่เป็นข้อมูลพื้นฐานมากขึ้น ระดับจะมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของพอร์ตแวร์ของ COSI
- 3 ระดับนี้แสดงข้อมูลที่สัมพันธ์กับ COSI ที่มีรายละเอียดอย่างมาก ระดับจะมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบันทึกการติดตั้งของ COSI เปิดใช้งานการตีบกรายละเอียดเมื่อคำสั่ง Iscosi รัน

-v

## สถานะออก

ไอเท็ม

0

>0

คำอธิบาย

คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ

มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: คุณต้องมีสิทธิ์ root ในการรันคำสั่ง Iscosi

## ตัวอย่าง

1. ในการตรวจสอบว่ามีอิมเมจรวมใดๆ อยู่ในสถานะแวดล้อมหรือไม่ให้ป้อน:

```
Iscosi
```

เมื่อป้อนคำสั่งนี้โดยไม่มีอาร์กิวเมนต์ จะแสดงรายการเพียงอิมเมจรวม ในสถานะแวดล้อมเท่านั้น เอาต์พุตจะคล้ายรายการต่อไปนี้:

```
52H_0442A_cosi  
52I_0444B2_GOLD_cosi  
52L_0534A_cosi  
53E_0545A_cosi  
53D_GOLD_cosi  
53A_GOLD_cosi  
52M_0544A_cosi
```

2. ในการแสดงรายการข้อมูลสถานะสำหรับอิมเมจรวมชื่อ cosil ให้ป้อน:

```
Iscosi cosil
```

ข้อมูล จะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
53H_0538A_spot:  
class = resources  
type = spot  
plat_defined = chrp  
Rstate = ready for use  
prev_state = verification is being performed  
location = /export/nimvg/spot/53H_0538A_spot/usr
```

```
version      = 5
release      = 2
mod          = 0
oslevel_r    = 5300-05
alloc_count  = 2
server       = master
if_supported = chrp.mp ent
Rstate_result = success
```

Thin Server:  
Client1  
Client2

3. ในการแสดงรายการเนื้อหาซอฟต์แวร์สำหรับอิมเมจรวมชื่อ `cosi1` ให้ป้อน:

```
lscosi -l2 cosi1
```

เนื้อหาซอฟต์แวร์คล้ายที่แสดงต่อไปนี้จะ ถูกแสดงจากอิมเมจรวม:

| Fileset       | Level    | State | Type | Description                          |
|---------------|----------|-------|------|--------------------------------------|
| (Uninstaller) |          |       |      |                                      |
| -----         |          |       |      |                                      |
| bos.64bit     | 5.2.0.75 | C     | F    | Base Operating System 64 bit Runtime |
| bos.diag.com  | 5.2.0.75 | C     | F    | Common Hardware Diagnostics          |
| bos.diag.rte  | 5.2.0.75 | C     | F    | Hardware Diagnostics                 |
| .             |          |       |      |                                      |
| .             |          |       |      |                                      |
| .             |          |       |      |                                      |

4. เมื่อต้องการแสดงรายการทั้งเนื้อหาซอฟต์แวร์และข้อมูลสถานะสำหรับอิมเมจรวมชื่อ `cosi1` ให้ป้อน:

```
lscosi -l1 -l2 cosi1
```

## Location

`/usr/sbin/lscosi`

## ไฟล์

ไอเท็ม  
`/etc/niminfo`

คำอธิบาย  
มีตัวแปรที่ใช้โดย NIM

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `chcosi`

คำสั่ง `cpcosi`

คำสั่ง `nim`

คำสั่ง `nimconfig`

---

## คำสั่ง **lsdev**

### วัตถุประสงค์

แสดงอุปกรณ์ในระบบพร้อมคุณสมบัติ

### ไวยากรณ์

```
lsdev [ -C ] [ -c Class ] [ -s Subclass ] [ -t Type ] [ -f File ] [ -F Format | -r ColumnName ] [ -h ] [ -H ] [ -l { Name | - } ] [ -p Parent ] [ -S State ] [ -x ]
```

```
lsdev -P [ -c Class ] [ -s Subclass ] [ -t Type ] [ -f File ] [ -F Format | -r ColumnName ] [ -h ] [ -H ] [ -x ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lsdev** แสดงข้อมูล เกี่ยวกับอุปกรณ์ในฐานข้อมูล Device Configuration คุณสามารถแสดงข้อมูล เกี่ยวกับอุปกรณ์ทั้งหมดในอ็อบเจกต์คลาส Customized Devices โดยใช้แฟล็ก **-C** การรวมกันใดๆ ของแฟล็ก **-c Class**, **-s Subclass**, **-t Type**, **-l Name**, **-p Parent** และ **-S State** จะเลือก เช็ดย่อยของอุปกรณ์ที่กำหนดเอง คุณสามารถแสดงข้อมูล เกี่ยวกับอุปกรณ์ทั้งหมดในอ็อบเจกต์คลาส Predefined Devices โดยใช้แฟล็ก **-P** การรวมกันใดๆ ของแฟล็ก **-c Class**, **-s Subclass**, **-t Type** จะเลือก เช็ดย่อยของอุปกรณ์ที่กำหนดไว้แล้ว

คุณสามารถแสดงดีฟอลต์เอาต์พุตด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง ต่อไปนี้:

- จากคลาสอ็อบเจกต์ Customized Devices โดยใช้แฟล็ก **-C**
- จากคลาสอ็อบเจกต์ Predefined Devices โดยใช้แฟล็ก **-P**

เมื่อต้องการแทนที่เอาต์พุตดีฟอลต์สองรายการค่านี้ให้ใช้แฟล็ก **-F Format** เพื่อแสดงเอาต์พุตในรูปแบบที่คุณระบุโดยใช้พารามิเตอร์ *Format* พารามิเตอร์ *Format* คือรายการที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดของชื่อคอลัมน์ที่ค้นและอาจลงท้ายด้วยอักขระที่ไม่ใช่ตัวอักษรผสมตัวเลขหรือช่องว่าง

คำสั่ง **lsdev** แสดงข้อมูลเกี่ยวกับ อุปกรณ์ที่ขึ้นอยู่กับข้อมูลในคลาสอ็อบเจกต์ Customized Devices (**Cudv**) หรือคลาสอ็อบเจกต์ Predefined Devices (**PdDv**) เท่านั้น อ็อบเจกต์คลาสอื่น (เช่นอ็อบเจกต์คลาส Customized Path (**CuPath**)) ไม่ถูกตรวจสอบ สถานการณ์นี้หมายความว่าอาจมีเงื่อนไข ที่อุปกรณ์อาจไม่ถูกแสดง ตัวอย่างเช่น หากใช้แฟล็ก **-p Parent** แต่พารามิเตอร์ระบุใน อ็อบเจกต์ Customized Devices สำหรับอุปกรณ์ไม่ตรงกับ *Parent* ที่ระบุโดยใช้แฟล็ก **-p** อุปกรณ์จะไม่ถูกแสดง อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์อาจมี พารไปยัง *Parent* ที่ระบุซึ่งกำหนดไว้ในอ็อบเจกต์คลาส Customized Paths ใช้คำสั่ง **lspath** เพื่อแสดงอุปกรณ์ชายันที่สามารถใช้ MPIO ทั้งหมด ของพารามิเตอร์ที่ระบุ

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ **smit lsdev** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อเปลี่ยนคุณสมบัติของอุปกรณ์

### แฟล็ก

## ไอเท็ม

-C

### คำอธิบาย

แสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่อยู่ในอ็อบเจ็กต์คลาส Customized Devices ข้อมูลที่พล็อตที่แสดง คือ ชื่อ, สถานะ, ตำแหน่ง และ คำอธิบาย ไม่จำเป็นต้องใช้แฟล็ก -C แต่ถูกคริกษาไว้เพื่อเหตุผลของความเข้ากันได้ แฟล็ก -C ไม่สามารถระบุร่วมกับแฟล็ก -P หากไม่มีค่าใดที่ระบุ คำสั่ง Isdev จะทำหน้าที่เหมือนระบุด้วยแฟล็ก -C

-c Class

ระบุชื่อคลาสอุปกรณ์ แฟล็กนี้สามารถใช้เพื่อจำกัด เอาต์พุตไปยังอุปกรณ์ในคลาสที่ระบุ

-f File

อ่านแฟล็กที่จำเป็นจากพารามิเตอร์ File

-F Format

แสดงเอาต์พุตในรูปแบบที่ผู้ใช้ระบุ โดยที่พารามิเตอร์ Format คือรายการที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดของชื่อคอลัมน์จากอ็อบเจ็กต์คลาส Predefined หรือ Customized Devices โดยคั่น และอาจลงท้ายด้วยอักขระที่ไม่ใช่ตัวอักษรผสม ตัวเลขหรือ white space หากใช้ white space เป็นตัวคั่น คำสั่ง Isdev แสดงในคอลัมน์ที่จัดตำแหน่ง

-H

หากคุณระบุแฟล็ก -F Format ด้วยแฟล็ก -C คุณสามารถระบุชื่อคอลัมน์จากอ็อบเจ็กต์คลาส Customized และ Predefined Devices ทั้งสอง หากคุณระบุแฟล็ก -F Format พร้อมกับ แฟล็ก -P คุณสามารถระบุ เฉพาะชื่อคอลัมน์จากคลาสอ็อบเจ็กต์ Predefined Devices นอกเหนือจากชื่อคอลัมน์แล้ว ยังสามารถใช้ชื่อวัตถุประสงคพิเศษ คำอธิบาย เพื่อจัดการการแสดงผลละเอียดอุปกรณ์ได้ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -r ColumnName นอกจากนี้ ชื่อที่มีวัตถุประสงคพิเศษ physloc สามารถใช้เพื่อแสดง โค้ดตำแหน่งฟิลล์ของอุปกรณ์

-h

แสดงส่วนหัวเหนือคอลัมน์เอาต์พุต

-I Name

แสดงขอความการใช้งานคำสั่ง

-p Parent

ระบุชื่อโลจิคัลอุปกรณ์จากอ็อบเจ็กต์คลาส Customized Devices ของอุปกรณ์ซึ่งข้อมูลจะถูกแสดงรายการ อาร์กิวเมนต์ Name ของแฟล็ก -I สามารถมีอักขระ wildcard เดียวกันกับที่สามารถใช้กับคำสั่ง odmgmt หากอาร์กิวเมนต์ Name เป็นอักขระขีด ชื่อจะถูกอ่านจาก STDIN ชื่อบน STDIN ต้องถูกคั่นด้วยอักขระเครื่องหมายจุลภาค แท็บ เวนวรรค หรือ "บรรทัดใหม่" ชื่อไม่สามารถมีอักขระ wildcard แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -P

-P

ระบุชื่อโลจิคัลอุปกรณ์จากอ็อบเจ็กต์คลาส Customized Devices สำหรับพารেন্টของอุปกรณ์ที่จะถูกแสดง แฟล็ก -p Parent สามารถใช้เพื่อแสดงอุปกรณ์ขายนของ Parent ที่ระบุ อาร์กิวเมนต์ Parent สำหรับพารেন্ট -p อาจมีอักขระไว้ดการ์ตเดียวกันกับที่สามารถใช้กับคำสั่ง odmgmt แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -P

-r ColumnName

แสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่อยู่ในอ็อบเจ็กต์คลาส Predefined Devices ข้อมูลที่พล็อตที่แสดง คือ คลาส, ชนิด, คลาสย่อย และ คำอธิบาย แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -C, -I หรือ -S

-S State

แสดงชุดของค่าในคอลัมน์ ตัวอย่างเช่น พารามิเตอร์ ColumnName รับค่าของพารามิเตอร์ Class เพื่อแสดงรายการคลาสทั้งหมด หากคุณระบุแฟล็ก -r ColumnName ด้วยแฟล็ก -C คุณสามารถระบุชื่อคอลัมน์จากอ็อบเจ็กต์คลาส Customized และ Predefined Devices ทั้งสอง หากคุณระบุแฟล็ก -r ColumnName พร้อมกับแฟล็ก -P คุณสามารถระบุเฉพาะชื่อคอลัมน์จากคลาสอ็อบเจ็กต์ Predefined Devices แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -F Format

แสดงรายการอุปกรณ์ทั้งหมดในสถานะที่ระบุโดยพารามิเตอร์ State พารามิเตอร์ State สามารถมีหนึ่งในค่าต่อไปนี้:

- d, D, 0 หรือ defined สำหรับสถานะ Defined
- a, A, 1 หรือ available สำหรับสถานะ Available
- s, S, 2 หรือ stopped สำหรับสถานะ Stopped

-s Subclass

แฟล็กนี้สามารถใช้เพื่อจำกัดเอาต์พุตไปยังอุปกรณ์ที่มีสถานะที่ระบุ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -P

-t Type

ระบุชื่อคลาสย่อยอุปกรณ์ แฟล็กนี้สามารถใช้เพื่อจำกัด เอาต์พุตไปยังอุปกรณ์ในคลาสย่อยที่ระบุ

-x

ระบุชื่อชนิดอุปกรณ์ แฟล็กนี้สามารถใช้เพื่อจำกัด เอาต์พุตไปยังอุปกรณ์ที่มีชนิดที่ระบุ

แสดงสถานะที่ถูกเอ็กซ์พอร์ตของอุปกรณ์ที่ ถูกเอ็กซ์พอร์ตไปยัง Workload Partition (WPAR)

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

## ไอเท็ม

0

### คำอธิบาย

ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ

>0

มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงรายการอุปกรณ์ทั้งหมดในคลาสอ็อบเจกต์ Predefined Devices ที่มีส่วนหัวคอลัมน์ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsdev -P -H
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

| class          | type      | subclass   | description                                     |
|----------------|-----------|------------|-------------------------------------------------|
| logical_volume | vgtype    | vgsubclass | Volume group                                    |
| logical_volume | lvtype    | lvsubclass | Logical volume                                  |
| lvm            | lvdd      | lvm        | LVM Device Driver                               |
| posix_aio      | posix_aio | node       | Posix Asynchronous I/O                          |
| aio            | aio       | node       | Asynchronous I/O (Legacy)                       |
| pty            | pty       | pty        | Asynchronous Pseudo-Terminal                    |
| mouse          | 030102    | usbif      | USB mouse                                       |
| keyboard       | 030101    | usbif      | USB keyboard                                    |
| .              |           |            |                                                 |
| .              |           |            |                                                 |
| .              |           |            |                                                 |
| disk           | 540mb2    | scsi       | 540 MB SCSI Disk Drive                          |
| disk           | 540mb3    | scsi       | 540 MB SCSI Disk Drive                          |
| disk           | 540mb4    | scsi       | 540 MB SCSI Disk Drive                          |
| disk           | 540mb5    | scsi       | 540 MB SCSI Disk Drive                          |
| disk           | 730mb2    | scsi       | 730 MB SCSI Disk Drive                          |
| disk           | 810mb     | scsi       | 810 MB SCSI Disk Drive                          |
| disk           | 810mb2    | scsi       | 810 MB SCSI Disk Drive                          |
| bus            | pcic      | pci        | PCI Bus                                         |
| bus            | isac      | pci        | ISA Bus                                         |
| adapter        | df1000f9  | pci        | FC Adapter                                      |
| adapter        | df1000f7  | pci        | FC Adapter                                      |
| driver         | efscsi    | iocb       | FC SCSI I/O Controller Protocol Device          |
| adapter        | c1110358  | pci        | USB OHCI Adapter (c1110358)                     |
| adapter        | ad100501  | pci        | ATA/IDE Controller Device                       |
| adapter        | 4f111100  | pci        | IBM 8-Port EIA-232/RS-422A (PCI) Adapter        |
| adapter        | ccm       | pci        | Name of the Common Character Mode device driver |
| driver         | hdlc      | 331121b9   | IBM HDLC Network Device Driver                  |
| adapter        | 331121b9  | pci        | IBM 2-Port Multiprotocol Adapter (331121b9)     |
| adapter        | 2b102005  | pci        | GXT130P Graphics Adapter                        |
| adapter        | 2b101a05  | pci        | GXT120P Graphics Adapter                        |
| adapter        | 23100020  | pci        | IBM 10/100 Mbps Ethernet PCI Adapter (23100020) |
| .              |           |            |                                                 |
| .              |           |            |                                                 |
| .              |           |            |                                                 |
| if             | tr        | TR         | Token Ring Network Interface                    |
| if             | vi        | VI         | Virtual IP Address Network Interface            |
| if             | xt        | XT         | X.25 Network Interface                          |

|              |          |          |                                                   |
|--------------|----------|----------|---------------------------------------------------|
| tcPIP        | inet     | TCPIP    | Internet Network Extension                        |
| swap         | paging   | nfs      | NFS Swap DEVICE                                   |
| drawer       | media1   | media    | SCSI Device Drawer                                |
| drawer       | scsi1    | dasd     | SCSI DASD Drawer                                  |
| adapter      | 4f111b00 | pci      | IBM 128-Port Async (PCI) Adapter                  |
| concentrator | 16c232   | sync_pci | 16-Port RAN EIA-232 for 128-Port Adapter          |
| concentrator | 16e232   | sync_pci | 16-Port Enhanced RAN EIA-232 for 128-Port Adapter |
| concentrator | 16e422   | sync_pci | 16-Port Enhanced RAN RS-422 for 128-Port Adapter  |
| if           | at       | AT       | ATM Network Interface                             |
| adapter      | 14105300 | pci      | IBM PCI 25MBPS ATM Adapter (14105300)             |

2. เมื่อต้องการแสดงรายการอุปกรณ์ทั้งหมดในคลาสอ็อบเจ็กต์ Customized Devices ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsdev -C
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

|            |           |             |                                           |
|------------|-----------|-------------|-------------------------------------------|
| sys0       | Available |             | System Object                             |
| sysplanar0 | Available |             | System Planar                             |
| mem0       | Available |             | Memory                                    |
| L2cache0   | Available |             | L2 Cache                                  |
| proc0      | Available | 00-00       | Processor                                 |
| pci0       | Available |             | PCI Bus                                   |
| pci1       | Available |             | PCI Bus                                   |
| isa0       | Available | 10-58       | ISA Bus                                   |
| siota0     | Available | 01-Q1       | Tablet Adapter                            |
| ppa0       | Available | 01-R1       | CHRP IEEE1284 (ECP) Parallel Port Adapter |
| sa0        | Available | 01-S1       | Standard I/O Serial Port                  |
| sa1        | Available | 01-S2       | Standard I/O Serial Port                  |
| paud0      | Available | 01-Q2       | Ultimedia Integrated Audio                |
| siokma0    | Available | 01-K1       | Keyboard/Mouse Adapter                    |
| fda0       | Available | 01-D1       | Standard I/O Diskette Adapter             |
| scsi0      | Available | 10-60       | Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller          |
| scsi1      | Available | 10-61       | Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller          |
| sa2        | Available | 10-68       | IBM 8-Port EIA-232/RS-422A (PCI) Adapter  |
| sa3        | Available | 10-70       | IBM 8-Port EIA-232/RS-422A (PCI) Adapter  |
| sa4        | Available | 10-78       | IBM 8-Port EIA-232/RS-422A (PCI) Adapter  |
| .          |           |             |                                           |
| .          |           |             |                                           |
| hd3        | Defined   |             | Logical volume                            |
| hd1        | Defined   |             | Logical volume                            |
| hd10opt    | Defined   |             | Logical volume                            |
| inet0      | Available |             | Internet Network Extension                |
| en0        | Available | 10-80       | Standard Ethernet Network Interface       |
| et0        | Defined   | 10-80       | IEEE 802.3 Ethernet Network Interface     |
| lo0        | Available |             | Loopback Network Interface                |
| pty0       | Available |             | Asynchronous Pseudo-Terminal              |
| gxme0      | Defined   |             | Graphics Data Transfer Assist Subsystem   |
| rcm0       | Available |             | Rendering Context Manager Subsystem       |
| aio0       | Defined   |             | Asynchronous I/O (Legacy)                 |
| posix_aio0 | Defined   |             | Posix Asynchronous I/O                    |
| tty0       | Available | 01-S1-00-00 | Asynchronous Terminal                     |
| tty1       | Available | 01-S2-00-00 | Asynchronous Terminal                     |

3. เมื่อต้องการแสดงรายการอะแดปเตอร์ที่อยู่ในสถานะ Available ในคลาสอ็อบเจ็กต์ Customized Devices ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsdev -C -c adapter -S a
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
sa0      Available 01-S1      Standard I/O Serial Port
sa1      Available 01-S2      Standard I/O Serial Port
siokma0  Available 01-K1      Keyboard/Mouse Adapter
fda0     Available 01-D1      Standard I/O Diskette Adapter
scsi0    Available 10-60      Wide/Fast-20 SCSI I/O Controller
fcs0     Available 10-68      FC Adapter
scsi1    Available 10-88      Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller
fcs1     Available 20-60      FC Adapter
sioka0   Available 01-K1-00   Keyboard Adapter
siota0   Available 01-Q1      Tablet Adapter
ppa0     Available 01-R1      CHRP IEEE1284 (ECP) Parallel Port Adapter
paud0    Available 01-Q2      Ultimedia Integrated Audio
tok0     Available 10-70      IBM PCI Tokenring Adapter (14101800)
ent0     Available 10-80      IBM 10/100 Mbps Ethernet PCI Adapter (23100020)
sioma0   Available 01-K1-01  Mouse Adapter
```

4. เมื่อต้องการแสดงรายการอุปกรณ์เทปทั้งหมดในคลาสอ็อบเจกต์ Predefined Devices ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsdev -P -c tape
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
tape ost      fcp  Other FC SCSI Tape Drive
tape scsd     fcp  FC SCSI Tape Drive
tape ost      iscsi Other iSCSI Tape Drive
tape scsd     iscsi iSCSI Tape Drive
tape 1200mb-c scsi  1.2 GB 1/4-Inch Tape Drive
tape 150mb    scsi  150 MB 1/4-Inch Tape Drive
tape 3490e    scsi  3490E Autoloading Tape Drive
tape 4mm2gb   scsi  2.0 GB 4mm Tape Drive
tape 4mm4gb   scsi  4.0 GB 4mm Tape Drive
tape 525mb    scsi  525 MB 1/4-Inch Tape Drive
tape 8mm      scsi  2.3 GB 8mm Tape Drive
tape 8mm5gb   scsi  5.0 GB 8mm Tape Drive
tape 8mm7gb   scsi  7.0 GB 8mm Tape Drive
tape 9trk     scsi  1/2-inch 9-Track Tape Drive
tape ost      scsi  Other SCSI Tape Drive
tape scsd     scsi  SCSI Tape Drive
tape 4mm2gb2  scsi  2.0 GB 4mm Tape Drive
```

5. เมื่อต้องการแสดงรายการคลาสอุปกรณ์ที่สนับสนุนจากคลาสอ็อบเจกต์ Predefined Devices ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsdev -P -r class
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
PCM
adapter
aio
array
bus
cdrom
concentrator
container
```

dial  
disk  
diskette  
drawer  
driver  
gxme  
if  
keyboard  
lft  
logical\_volume  
lpfk  
lvm  
memory  
mouse  
pdisk  
planar  
port  
posix\_aio  
printer  
processor  
pseudo  
pty  
rcm  
rwoptical  
swap  
sys  
tablet  
tape  
tcpip  
tmscsi  
tty

6. เมื่อต้องการแสดงรายการคลาสย่อยที่สนับสนุนในคลาสอ็อบเจกต์ Predefined Devices สำหรับคลาส disk ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsdev -P -c disk -r subclass
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

dar  
fcp  
fdar  
ide  
iscsi  
scraid  
scsi  
vscsi

7. เมื่อต้องการแสดงรายการชื่อ คลาส คลาสย่อย และชนิดของอุปกรณ์ทั้งหมดใน สถานะ Available ในคลาสอ็อบเจกต์ Customized Devices ที่มีส่วนหัวคอลัมน์ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsdev -C -H -S a -F 'name class subclass type'
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

| name       | class     | subclass | type           |
|------------|-----------|----------|----------------|
| sys0       | sys       | node     | chrp           |
| sysplanar0 | planar    | sys      | sysplanar_rspc |
| mem0       | memory    | sys      | totmem         |
| L2cache0   | memory    | sys      | L2cache_rspc   |
| proc0      | processor | sys      | proc_rspc      |
| pci0       | bus       | chrp     | pci            |
| pci1       | bus       | chrp     | pci            |
| isa0       | bus       | pci      | isac           |
| siota0     | adapter   | isa_sio  | isa_tablet     |
| ppa0       | adapter   | isa_sio  | chrp_ecp       |
| sa0        | adapter   | isa_sio  | pnp501         |
| sa1        | adapter   | isa_sio  | pnp501         |
| paud0      | adapter   | isa_sio  | baud4232       |
| siokma0    | adapter   | isa_sio  | kma_chrp       |
| fda0       | adapter   | isa_sio  | pnp700         |
| scsi0      | adapter   | pci      | sym896         |
| scsi1      | adapter   | pci      | sym896         |
| sa2        | adapter   | pci      | 4f111100       |
| sa3        | adapter   | pci      | 4f111100       |
| sa4        | adapter   | pci      | 4f111100       |
| ent0       | adapter   | pci      | 23100020       |
| mg20       | adapter   | pci      | 2b102005       |
| sa5        | adapter   | pci      | 4f111100       |
| sioka0     | adapter   | kma_chrp | keyboard       |
| sioma0     | adapter   | kma_chrp | mouse          |
| fd0        | diskette  | siofd    | fd             |
| cd0        | cdrom     | scsi     | scsd           |
| hdisk0     | disk      | scsi     | scsd           |
| kbd0       | keyboard  | std_k    | ps2            |
| mouse0     | mouse     | std_m    | mse_3b         |
| lvdd       | lvm       | lvm      | lvdd           |
| lft0       | lft       | node     | lft            |
| inet0      | tcpip     | TCPIP    | inet           |
| en0        | if        | EN       | en             |
| lo0        | if        | L0       | lo             |
| pty0       | pty       | pty      | pty            |
| rcm0       | rcm       | node     | rcm            |
| tty0       | tty       | rs232    | tty            |
| tty1       | tty       | rs232    | tty            |

8. เมื่อต้องการแสดงรายการชื่อ คลาส ตำแหน่ง และ physloc ของอุปกรณ์อะแดปเตอร์ทั้งหมด ในคลาสอีอบเจกต์ Customized Devices ที่มีส่วนหัวคอลัมน์ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsdev -C -c adapter -F 'name class location physloc'
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
ent0 adapter 02-08 UTMP0.02F.00004BA-P1-C3-T1
scsi0 adapter 01-08 UTMP0.02F.00004BA-P1-C2-T1
scsi1 adapter 01-09 UTMP0.02F.00004BA-P1-C2-T2
scsi2 adapter 03-08 UTMP0.02F.00004BA-P1-C4-T1
scsi3 adapter 03-09 UTMP0.02F.00004BA-P1-C4-T2
vsa0 adapter U9111.520.10004BA-V4-C0
vscsi0 adapter U9111.520.10004BA-V4-C2
vscsi1 adapter U9111.520.10004BA-V4-C3
```

9. เมื่อต้องการแสดงรายการขายดีทั้งหมดของบัส pci0 ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsdev -p pci0
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
ent0 Available 10-80 IBM 10/100 Mbps Ethernet PCI Adapter (23100020)
isa0 Available 10-58 ISA Bus
scsi0 Available 10-60 Wide/Fast-20 SCSI I/O Controller
scsi1 Available 10-88 Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller
tok0 Available 10-70 IBM PCI Tokenring Adapter (14103e00)
```

10. ในการแสดงรายการอุปกรณ์ที่มีชื่ออยู่ในไฟล์ /tmp/f ให้พิมพ์:

```
cat /tmp/f | lsdev -l -
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
pci0 Available PCI Bus
scsi0 Available 10-60 Wide/Fast-20 SCSI I/O Controller
hdisk0 Available 10-60-00-8,0 16 Bit SCSI Disk Drive
```

11. เมื่อต้องการแสดงสถานะของอุปกรณ์ที่ถูกเอ็กซ์พอร์ตไปยัง WPAR เป็น Exported ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
# lsdev -c disk -x
```

ระบบ จะแสดงข้อความคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
hdisk0 Available 01-08-00-1,0 16 Bit LVD SCSI Disk Drive
hdisk1 Exported 01-08-00-2,0 Other SCSI Disk Drive
```

โดยที่ อุปกรณ์ hdisk1 จะถูกเอ็กซ์พอร์ตไปยัง WPAR

## ไฟล์

ไอเท็ม

/usr/sbin/lsdev

คำอธิบาย

มีคำสั่ง lsdev

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsattr” ในหน้า 391

“คำสั่ง mkdev” ในหน้า 779

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chdev

คำสั่ง rmdev

---

## คำสั่ง lsdisp

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการการแสดงผลที่มีอยู่บนระบบ

## ไวยากรณ์

**lsdisp** [-l]

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lsdisp** แสดงรายการ การแสดงผลที่มีอยู่บนระบบในขณะนี้ การแสดงชื่อโลจิคัลของ การแสดงผล หมายเลขสล็อตฟิสิคัลของอะแดปเตอร์จอภาพ ชนิดของบัสที่เสียกับการแสดงผลกราฟิก ชื่อการแสดงผลและรายละเอียด ของการแสดงผลแต่ละแบบ คำสั่งนี้ยังแสดงรายการการแสดงผลดีฟอลต์

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย  
-l ระบุการลบข้อมูลส่วนหัวทั้งหมด และ 'Default display' ออกจากรูปแบบ

### ตัวอย่าง

ในการแสดงรายการการแสดงผลที่มีอยู่ทั้งหมด ให้ป้อน:

```
lsdisp
```

เอาต์พุตต่อไปนี้ของเอาต์พุต **lsdisp** จะแสดงรายการการแสดงผลที่มีอยู่สามแบบ:

| DEV_NAME | SLOT  | BUS | ADPT_NAME | DESCRIPTION                     |
|----------|-------|-----|-----------|---------------------------------|
| ppr0     | 00-01 | mca | POWER_G4  | Midrange Graphics Adapter       |
| gda0     | 00-03 | mca | colordga  | Color Graphics Display Adapter  |
| ppr1     | 00-04 | mca | POWER_Gt3 | Midrange Entry Graphics Adapter |

Default display = gda0

### ไฟล์

|            |                        |
|------------|------------------------|
| ไอเท็ม     | คำอธิบาย               |
| bin/lsdisp | มีคำสั่ง <b>lsdisp</b> |

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **chdisp**

ภาพรวมระบบย่อย Low Function Terminal (LFT)

---

## คำสั่ง **lsdom**

### วัตถุประสงค์

แสดงแอตทริบิวต์โดเมน

## ไวยากรณ์

**lsdom** [-C] [-f] [-a Attr [Attr]...] { ALL | Name [, Name] ... }

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lsdom` แสดงแอตทริบิวต์ ของโดเมนซึ่งถูกนิยามจากฐานข้อมูลโดเมน

คำสั่งยอมให้คุณแสดงแอตทริบิวต์ของโดเมนทั้งหมด หรือโดเมนที่ระบุเฉพาะ ตามค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `lsdom` แสดงแอตทริบิวต์โดเมนทั้งหมด หากต้องการดูแอตทริบิวต์ที่เลือกไว้ ให้ใช้แฟล็ก `-a list` หากมีแอตทริบิวต์มากกว่าหนึ่งตัวไม่สามารถอ่านได้ คำสั่ง `lsdom` แสดงข้อมูลมากเท่าที่จะเป็นไปได้

ตามค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `lsdom` แสดงรายการแอตทริบิวต์ของโดเมนในหนึ่งบรรทัด โดยแสดงข้อมูลแอตทริบิวต์เป็นแบบนิยาม `Attribute=Value` แต่ละรายการคั่นด้วยช่องว่าง หากต้องการแสดงแอตทริบิวต์ของโดเมน ในรูปแบบ stanza ให้ใช้แฟล็ก `-f` ในการแสดงรายการข้อมูล เป็นแบบเร็กคอร์ดคั่นด้วยโคลอน ให้ใช้แฟล็ก `-C`

## แฟล็ก

ไอเท็ม  
`-C`

คำอธิบาย  
แสดงแอตทริบิวต์ของโดเมนในเร็กคอร์ด ที่คั่นด้วยเครื่องหมายโคลอน

```
#domain:attribute1:attribute2:...
```

```
domain1:value1:value2:...
```

`-f`

```
domain2:value1:value2:...
```

แสดงเอาต์พุตใน stanzas พร้อมกับแต่ละ stanza ที่ระบุโดยชื่อโดเมน แต่ละคู่ `Attribute=Value` ถูกแสดงอยู่ในบรรทัดแยกกัน

```
โดเมน: attribute1=value
```

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม  
`ALL`  
ชื่อ

คำอธิบาย  
บ่งชี้แอตทริบิวต์ของโดเมนทั้งหมดที่ต้องถูกแสดงรายการ  
บ่งชี้ชื่อโดเมนที่มีแอตทริบิวต์ที่ต้องถูกแสดง

## ความปลอดภัย

คำสั่ง `lsdom` คือคำสั่งที่มีสิทธิ์ใช้งาน ตัวเรียกของคำสั่งต้องเรียกทำงานบทบาทที่การพิสูจน์ตัวตนต่อไปนี้ รันคำสั่งเป็นผลสำเร็จ

ไอเท็ม  
`aix.security.domains.list`

คำอธิบาย  
จำเป็นต้องรันคำสั่ง

## ไฟล์ที่เข้าถึง

ไอทีเอ็ม  
File  
/etc/security/domains

คำอธิบาย  
โหมด  
r

## ตัวอย่าง

1. หากต้องการแสดงแอ็ททริบิวต์ทั้งหมดของโดเมน hrdom:

```
lsdom hrdom
```

ข้อมูลแอ็ททริบิวต์ทั้งหมดถูกแสดงพร้อมกับแต่ละแอ็ททริบิวต์ที่คั่นด้วยช่องว่าง

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง mksdom

คำสั่ง setkst

คำสั่ง getdomattr

ไฟล์ /etc/security/domains

คำสั่ง RBAC

---

## คำสั่ง lsevent

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการข้อมูลการมอนิเตอร์เหตุการณ์จากลือกการตรวจสอบ

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการแสดงรายการเหตุการณ์จากลือกการตรวจสอบ:

```
lsevent [-O entries] [-B MMddhhmmyyyy] [-E MMddhhmmyyyy] [-e a | r | b] [-i] [-a | n node1[,node2...]] [-w event_node] [-h] [-TV]
```

เมื่อต้องการแสดงรายการการตอบกลับจากลือกการตรวจสอบ:

```
lsevent -r [-O entries] [-B MMddhhmmyyyy] [-E MMddhhmmyyyy] [-e { a | r | b | e | A } ...] [-i] [-a | n node1[,node2...]] [-h] [-TV] [response [response...]]
```

เมื่อต้องการแสดงรายการเหตุการณ์สำหรับเงื่อนไขจากบันทึกการตรวจสอบ:

```
lsevent [-O entries] [-B MMddhhmmyyyy] [-E MMddhhmmyyyy] [-e a | r | b] [-i] [-a | n node1[,node2...]] [-w event_node] [-h] [-TV] condition
```

เมื่อต้องการแสดงรายการสำหรับเงื่อนไขจากลือกการตรวจสอบ:

```
lsevent -R [-O entries] [-B MMddhhmmyyyy] [-E MMddhhmmyyyy] [-e { a | r | b | e | A } ...] [-i] [-a | n node1[,node2...]] [-w event_node] [-h] [-TV] condition [response [response...]]
```

เมื่อต้องการแสดงรายการเหตุการณ์และการตอบกลับสำหรับเงื่อนไขจาก ล็อกการตรวจสอบ:

```
lsevent -A [-O entries] [-B MMddhhmmYYYY] [-E MMddhhmmYYYY] [-e { a | r | b | e | A } ...] [-i] [-a | n node1[, node2...]] [-w event_node] [-h] [-TV] condition [response [response...]]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง **lsevent** แสดงรายการข้อมูลการมอนิเตอร์เหตุการณ์จากล็อกการตรวจสอบ ล็อกการตรวจสอบ มีข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือเงื่อนไขที่มอนิเตอร์ และการตอบกลับที่ถูกรัน ข้อมูลนี้อำนวยความสะดวกให้ผู้ดูแลระบบ ดูวิธีการที่เหตุการณ์ถูกประมวลผล คำสั่ง **lsevent** แสดงเฉพาะรายการข้อมูลจากล็อกการตรวจสอบที่เรียกคอร์ตโดย RSCT event response resource manager (ERRM) โดยการใช้ **lsevent** คุณสามารถแสดงรายการข้อมูลล็อกการตรวจสอบโดยไม่ต้องทราบข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับเท็มเพลตล็อกการตรวจสอบ ERRM คุณต้องใช้คำสั่ง **lsaudrec**

โดย ดีฟอลต์ โดยไม่ใช้อ็อปชันและตัวถูกดำเนินการ คำสั่ง **lsevent** จะแสดงรายการเหตุการณ์ที่ถูกเรียกคอร์ตในล็อกการตรวจสอบ เหตุการณ์เหล่านี้ อธิบายเหตุการณ์ที่ถูกมอนิเตอร์ที่เกิดขึ้น เมื่อต้องการแสดงรายการเหตุการณ์สำหรับ เงื่อนไขพิเศษ ให้ระบุชื่อเงื่อนไข

ข้อมูล การตอบกลับสามารถถูกแสดงรายการต่างหากจาก หรือกับข้อมูลเหตุการณ์ การโต้ตอบถูกรันตามเงื่อนไขหรือเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น ข้อมูล เกี่ยวกับการตอบกลับประกอบด้วยเวลาที่รัน สคริปต์การตอบกลับ ที่ใช้ โค้ดส่งคืน โค้ดส่งคืนที่คาดหวัง เอาต์พุตข้อผิดพลาดมาตรฐาน และเอาต์พุตมาตรฐาน เมื่อต้องการดูเอาต์พุตมาตรฐาน และโค้ดส่งคืน ที่คาดหวัง รีซอร์สการตอบกลับต้องถูกกำหนดให้เรียกคอร์ตโดย **mkresponse** หรือ **chresponse** เมื่อต้องการแสดงเฉพาะข้อมูลการตอบกลับ ให้ใช้แฟล็ก **-r** สามารถเลือกระบบอย่างน้อยหนึ่งชื่อการตอบกลับเพื่อจำกัด จำนวนการตอบกลับที่แสดงรายการ

เมื่อต้องการแสดงรายการข้อมูลเหตุการณ์ และข้อมูล การตอบกลับสำหรับเงื่อนไข คุณสามารถใช้แฟล็ก **-R** และ **-A** กับชื่อเงื่อนไข หากไม่มี **-R** และ **-A** เมื่อระบุเงื่อนไข เหตุการณ์สำหรับเงื่อนไขนั้นจะถูกแสดงรายการ ระบุ **-R** เพื่อแสดงรายการการตอบกลับสำหรับเงื่อนไข คุณสามารถระบุอย่างน้อยหนึ่งชื่อการตอบกลับเพื่อจำกัด เอาต์พุตให้การตอบกลับเหล่านั้น ระบุ **-A** เพื่อ แสดงรายการเหตุการณ์และการตอบกลับ คุณสามารถระบุอย่างน้อยหนึ่ง ชื่อการตอบกลับเพื่อจำกัดเอาต์พุตการตอบกลับสำหรับ **-A** เช่นกัน ถ้าเงื่อนไขและมีการตอบกลับถูกระบุอย่างน้อยหนึ่งแบบโดยไม่ได้ระบบแฟล็ก **-R**, **-A** หรือ **-r -R** จะถูกใช้

ชนิดของเหตุการณ์ที่แสดงรายการนั้นสามารถควบคุมโดยใช้แฟล็ก **-e** คุณสามารถแสดงรายการเหตุการณ์, เหตุการณ์ rearm และเหตุการณ์ข้อผิดพลาดสำหรับเงื่อนไข แฟล็ก **-w** สามารถนำมาใช้เพื่อแสดงรายการเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้นบนโหนดที่เจาะจง แฟล็ก **-w** มีความหมายเมื่อถูกใช้ในเหตุการณ์การแสดงรายการ ข้อมูลสถานะ ถูกแสดงเมื่อระบุแฟล็ก **-i** เมื่อแสดงรายการเงื่อนไข ข้อมูลสถานะจะรวมการแสดงผลเวลาที่ เงื่อนไขถูกรีจิสเตอร์ และไม่ถูกรีจิสเตอร์ และเมื่อเกิดข้อผิดพลาด เหตุการณ์ สำหรับข้อมูลการตอบกลับ ข้อมูลสถานะจะแสดงว่า การตอบกลับใกล้จะรัน

ใช้แฟล็ก **-B** และ **-E** ถ้าคุณต้องระบุเวลาเพื่อจำกัดเอาต์พุตคำสั่ง โดยดีฟอลต์ **lsevent** แสดง รายการล็อกการตรวจสอบทั้งหมดตามค่าแฟล็กที่ระบุ แต่คุณสามารถระบุเวลาเริ่มต้น หรือเวลาสิ้นสุดได้ถ้าคุณสนใจใน ช่วงเวลาที่เจาะจง รูปแบบเวลาจะแสดงที่ด้านล่าง แฟล็ก **-O** ถูกใช้เพื่อจำกัดการค้นหาล็อกการตรวจสอบเป็นเรียกคอร์ตล่าสุด ค่าที่ใช้กับแฟล็ก **-O** เป็นตัวกำหนด จำนวนเรียกคอร์ตล่าสุดที่ถูกค้นหาสำหรับเกณฑ์ **lsevent** อื่นๆ ที่ระบุ ตัวอย่างเช่น การใช้ **lsevent -O 1000** ทำให้ **lsevent** ค้นหา 1000 เรียกคอร์ต ล่าสุดในล็อกการตรวจสอบสำหรับเหตุการณ์ ถ้าใช้ **-a** หรือ **-n** จะไม่สามารถใช้ **-O**

หาก Cluster Systems Management (CSM) ถูกติดตั้งไว้บนระบบของคุณ คุณสามารถใช้ CSM เพื่อกำหนดกลุ่มของโหนดเป็นค่าของชื่อโหนดที่ต้องอ้างอิง โหนดที่มากกว่าหนึ่งโหนด สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานกับกลุ่มโหนด CSM และการใช้คำสั่ง

## พารามิเตอร์

### condition

ระบุชื่อของเงื่อนไขซึ่งข้อมูลล็อกการตรวจสอบ ถูกแสดงรายการ

### response

ระบุชื่อของการตอบกลับซึ่งข้อมูลล็อกการตรวจสอบ ถูกแสดงรายการ

## แฟล็ก

-a ระบุว่าคำสั่ง lsevent เรียกข้อมูลล็อกการตรวจสอบจากโหนดทั้งหมดในคลัสเตอร์ ตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE กำหนดขอบเขตของคลัสเตอร์ หากไม่ได้ตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไว้ ขอบเขตโดเมนการจัดการจะถูกเลือกไว้เป็นอันดับแรก (หากโดเมนการจัดการมีอยู่) ขอบเขตโดเมนของเพียร์เลือกตัวถัดไป (หากโดเมนเพียร์มีอยู่) จากนั้น ขอบเขตบนโหนดจะถูกเลือกไว้ จนกว่าขอบเขตถูกต้อง สำหรับคำสั่ง คำสั่งจะรันเพียงครั้งเดียวสำหรับขอบเขตถูกต้องที่ต้องการค้นหา ตัวอย่างเช่น หากโดเมนการจัดการและโดเมนเพียร์มีอยู่ และไม่ได้ตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไว้ คำสั่งนี้จะใช้กับโดเมนการจัดการ หากคุณต้องการให้คำสั่งนี้ใช้กับโดเมนเพียร์ให้ตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไปเป็น 2

-A ระบุว่าจะแสดงรายการข้อมูลเหตุการณ์และการตอบกลับ สำหรับเงื่อนไข

### -B MMddhhmmYYYY

ระบุเพื่อแสดงรายการล็อกการตรวจสอบเริ่มตั้งแต่เวลาที่ระบุ เวลาที่ระบุเวลาที่รายการล็อกการตรวจสอบถูกสร้างขึ้น การประทับเวลาอยู่ในรูปแบบ MMddhhmmYYYY โดย MM คือเดือนสองหลัก (01-12), dd คือ วันสองหลัก (01-31), hh คือ ชั่วโมง สองหลัก (00-23), mm คือ นาทีสองหลัก (00-59) และ yyyy คือปีสี่หลัก เวลาสามารถถูกตัดปลายได้จากขวาไปซ้าย ยกเว้นสำหรับ MM ถ้า not all digits are specified, ปีจะใช้ค่าตีฟอลต์เป็นปี ปัจจุบัน, นาทีเป็น 0, ชั่วโมงเป็น 0 และวันใดๆ เป็น 01 อย่างน้อยที่สุด ต้อง ระบุเดือน

### -ea | r | b | e | A

ระบุชนิดของเหตุการณ์ที่ต้องการแสดงรายการจากบันทึกการตรวจสอบ คุณสามารถระบุพารามิเตอร์ต่อไปนี้พร้อม กับแฟล็ก -e :

a แสดงรายการเหตุการณ์จากเงื่อนไข ซึ่งเป็นค่าติดตั้งตีฟอลต์

r แสดงรายการเหตุการณ์ rearm จากเงื่อนไข

b แสดงรายการเหตุการณ์ และเหตุการณ์ rearm จากเงื่อนไข

e แสดงข้อมูลการตอบกลับที่ถูกทริกเกอร์โดยเหตุการณ์ข้อผิดพลาด ค่าติดตั้งนี้มีความหมายต่อเมื่อระบุ -r, -R หรือ -A

A แสดงรายการเหตุการณ์ทุกชนิด (เหตุการณ์, เหตุการณ์ rearm และเหตุการณ์ข้อผิดพลาด)

โดยสามารถระบุได้มากกว่าหนึ่งชนิดเหตุการณ์ ตัวอย่างเช่น: -e ae

หากคุณระบุแฟล็ก -e พร้อมกับแฟล็ก -r หรือ -R รายการบันทึกการตอบกลับสำหรับเงื่อนไข ที่เปิดใช้งานแบบ แบนด์จะแสดงทุกครั้ง เนื่องจากไฟล์เหตุการณ์แบบแบนด์สามารถมี เหตุการณ์ทุกชนิด

### -E MMddhhmmYYYY

ระบุเพื่อแสดงรายการล็อกการตรวจสอบเป็นต้นไป หรือสิ้นสุดที่เวลาที่ระบุ เวลาที่ระบุเวลาที่รายการล็อกการตรวจ

สอบถูกสร้างขึ้น การประทับเวลาอยู่ในรูปแบบ *MMddhhmmyy* โดย *MM* คือเดือนสองหลัก (01-12), *dd* คือวันสองหลัก (01-31), *hh* คือชั่วโมง สองหลัก (00-23), *mm* คือนาทีสองหลัก (00-59) และ *yy* คือปีสี่หลัก เวลาสามารถถูกตัดปลายได้จากขวาไปซ้าย ยกเว้นสำหรับ *MM* ถ้า not all digits are specified, ปีจะใช้ค่าตีฟอลต์เป็นปีปัจจุบัน, นาทีเป็น 0, ชั่วโมงเป็น 0 และวันใดๆ เป็น 01 อย่างน้อยที่สุด ต้อง ระบุเดือน

- i ระบุว่าข้อมูลสถานะสำหรับเงื่อนไขหรือการตอบกลับ จะถูกแสดงรายการ ข้อมูลสถานะประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับการรีจิสเตอร์เหตุการณ์ ข้อผิดพลาดเหตุการณ์ และการตอบกลับที่กำลังจะรัน

`n node1[,node2...]`

ระบุโหนดที่จะใช้เรียกข้อมูล ล็อกการตรวจสอบ ถ้าไม่ระบุโหนด จะใช้โหนดโลคัล *node* คือ โหนดภายในขอบเขตที่กำหนดโดยตัวแปรสภาวะแวดล้อม `CT_MANAGEMENT_SCOPE`

`-O entries`

ระบุว่ารายการสุดท้ายในล็อกการตรวจสอบที่จะถูกค้นหา ข้อมูล *entries* พิจารณาจำนวน เร็กคอร์ดล่าสุดที่จะใช้ค้นหา แทนที่ *lseven* อื่นๆ ที่ระบุ ตัวอย่างเช่น การใช้ `-O 1000` ทำให้คำสั่ง *lseven* ค้นหา 1000 เร็กคอร์ด ล่าสุดในล็อกการตรวจสอบสำหรับเหตุการณ์

- r ระบุว่าพารามิเตอร์คำสั่งทั้งหมดเป็นชื่อการตอบกลับ และระบุว่า ข้อมูลการตอบกลับจะถูกส่งคืนสำหรับการตอบกลับที่ระบุ ไม่มีชื่อเงื่อนไขในรายการพารามิเตอร์ ถ้าไม่มีชื่อ การตอบกลับถูกระบุ ดังนั้นข้อมูลจะถูกแสดงรายการสำหรับการตอบกลับทั้งหมด

`-R` ระบุว่าข้อมูลการตอบกลับสำหรับเงื่อนไขเท่านั้นที่จะ แสดงรายการ

`-w event_node`

ระบุโหนดที่เกิดเหตุการณ์ขึ้น แฟล็กนี้มีความหมาย ในเหตุการณ์แสดงรายการเท่านั้น

`-h` เขียนข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

`-T` เขียนข้อความการติดตามคำสั่งไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับหน่วยงาน บริการซอฟต์แวร์ของคุณใช้เท่านั้น

`-V` เขียนข้อความโดยละเอียดของคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

## ตัวแปรสภาพแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ `CT_CONTACT` ถูกตั้งค่า เป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หาก `CT_CONTACT` ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรัน เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดคลาสของรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูก ประมวลผล

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสภาพแวดล้อม `CT_IP_AUTHENT` อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสภาพแวดล้อม `CT_CONTACT` ถูกเซต `CT_IP_AUTHENT` จะมีความหมายต่อเมื่อ `CT_CONTACT` ถูกตั้งค่าเป็น IP แอดเดรส ซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับเซอว์ริส domain name system (DNS)

### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซสชันกับ RMC daemon ในการประมวลผลรีซอร์สของ event-response resource manager (ERRM) ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ ที่รีซอร์สสามารถถูกประมวลผล ค่าที่ใช้ได้ มีดังนี้:

- 0 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 1 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 2 ระบุขอบเขต *ต่อโดเมน*
- 3 ระบุขอบเขต *โดเมนการจัดการ*

ถ้าไม่ตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อมนี้ ขอบเขต *โลคัล* จะถูกใช้

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อแฟล็ก `-h` ถูกระบุ ข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุต มาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับสคริปต์อินเตอร์เฟสบรรทัดคำสั่ง
- 3 มีการบ้อนแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 4 มีการบ้อนพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นซึ่งเป็นไปตามอินพุตบรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ข้อจำกัด

ถ้าคุณกำลังใช้คำสั่ง `Isevent` คุณต้องมีสิทธิ์การอ่านในรีจิสเตอร์การตรวจสอบ ERRM บนแต่ละโหนด ที่จะแสดงรายการเร็กคอร์ด

การให้สิทธิ์ถูกควบคุมโดยไฟล์รายการควบคุมสิทธิ์เข้าถึง RMC (ACL) ที่มีอยู่บนโหนดแต่ละโหนด

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปปฏิบัติ

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ `rsct.core` สำหรับระบบปฏิบัติการ AIX และแพ็คเกจ `rsct.core-v.r.m.s-0.platform.rpm` สำหรับ Linux, Solaris และแพลตฟอร์ม Windows โดยที่ `platform` คือ `i386`, `ppc`, `ppc64`, `s390` หรือ `x86_64`

## Location

`/usr/sbin/rsct/bin/Isevent`

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงรายการข้อมูลสำหรับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ให้ป้อน:

```
Isevent
```

2. เมื่อต้องการแสดงรายการข้อมูลเหตุการณ์สำหรับเงื่อนไขชื่อ **Condition1** ให้ป้อน:  

```
lsevent Condition1
```
3. เมื่อต้องการแสดงรายการข้อมูลการตอบกลับเหตุการณ์ให้ป้อน:  

```
lsevent -r
```
4. เมื่อต้องการแสดงรายการข้อมูลการตอบกลับเหตุการณ์สำหรับการตอบกลับที่ชื่อ **Response1** ให้ป้อน:  

```
lsevent -r Response1
```
5. เมื่อต้องการดูเอาต์พุตของการตอบกลับเหตุการณ์ชื่อ **Response1** ซึ่งถูกกำหนดให้บันทึกเอาต์พุตให้ป้อน:  

```
lsevent -r Response1
```
6. เมื่อต้องการดูเหตุการณ์ที่พบในเรกคอร์ดล็อกการตรวจสอบ 1000 เรกคอร์ดล่าสุด ให้ป้อน:  

```
lsevent -o 1000
```
7. เมื่อต้องการแสดงรายการข้อมูลเหตุการณ์ rearm สำหรับเงื่อนไขชื่อ **Condition1** ให้ป้อน:  

```
lsevent -e r Condition1
```

## คำสั่ง Isfilt

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการกฎตัวกรองจากตารางตัวกรอง หรือระบบย่อย IP Security

### ไวยากรณ์

```
Isfilt -v 4|6 [-n fid_list] [-a] [-d]
```

### คำอธิบาย

ใช้คำสั่ง **Isfilt** เพื่อแสดงรายการกฎตัวกรองและสถานะ

หมายเหตุ: ฟิลต์รายละเอียดตัวกรองไม่ถูกแสดงรายการในเคอร์เนล จะไม่มี การแสดงข้อความรายละเอียดตัวกรองเมื่อแสดงรายการกฎตัวกรองที่แอคทีฟหรือ ไดนามิก

### แฟล็ก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -a     | แสดงกฎตัวกรองที่แอคทีฟเท่านั้น กฎตัวกรองที่แอคทีฟคือ กฎที่กำลังใช้โดยเคอร์เนลตัวกรองในขณะนี้ หากไม่ระบุ กฎตัวกรอง ทั้งหมดในตารางกฎตัวกรองจะถูกแสดงรายการ                                                                               |
| -d     | แสดงรายการกฎตัวกรองแบบไดนามิกที่ใช้สำหรับช่องสัญญาณ Internet Key Exchange (IKE) ตารางนี้สร้างแบบไดนามิกเป็น IKE negotiations เริ่มต้นการสร้าง ช่องสัญญาณ IP Security และกฎตัวกรองที่เกี่ยวข้องจะถูกเพิ่มใน ตารางตัวกรอง IKE แบบไดนามิก |
| -n     | ระบุ ID(s) ของกฎตัวกรองที่แสดง <i>fid_list</i> คือรายการของ IDs ตัวกรองที่ค้นด้วยเวนวนรค หรือ "," หรือ "-" -n ไม่ใช่สำหรับกฎตัวกรองแบบแอคทีฟ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -a                                                           |
| -v     | IP version ของกฎตัวกรองที่คุณต้องการแสดงรายการ ค่าที่ใช้ได้สำหรับ แฟล็กนี้คือ 4 และ 6 หากไม่ใช้ แฟล็กนี้ จะแสดงรายการทั้ง IP version 4 และ IP version 6                                                                                |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

---

## คำสั่ง **lsfont**

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการฟอนต์ที่มีสำหรับการแสดงผล

### ไวยากรณ์

**lsfont** [-l]

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lsfont** แสดง รายการของฟอนต์ที่มีสำหรับการแสดงผล identifier ฟอนต์สามารถช่วย คุณเปลี่ยนฟอนต์โดยใช้คำสั่ง **chfont**

คุณสามารถใช้พาดวง **smit lsfont** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย  
-l ระบุการลบข้อมูลส่วนหัวทั้งหมดออกจากรูปแบบของข้อมูล

### ตัวอย่าง

ในการแสดงรายการฟอนต์ทั้งหมดที่มีสำหรับการแสดงผลให้ป้อน:

```
lsfont
```

ตัวอย่างต่อไปนี้แสดง identifier ฟอนต์ ชื่อฟอนต์ ขนาด glyph และการเข้ารหัสฟอนต์สำหรับฟอนต์แต่ละแบบที่มี:

| FONT ID | FILE NAME      | GLYPH SIZE | FONT ENCODING |
|---------|----------------|------------|---------------|
| 0       | Erg22.iso1.snf | 12x30      | IS08859-1     |
| 1       | Erg11.iso1.snf | 8x15       | IS08859-1     |

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/bin/lfont  
/usr/lpp/fonts

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง lfont  
มีฟอนต์ได้เรียกทอรี

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkfont” ในหน้า 793

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chfont

ภาพรวมระบบย่อย Low Function Terminal (LFT)

ฟอนต์ข้อความ

---

## คำสั่ง lsfs

### วัตถุประสงค์

แสดงคุณสมบัติของระบบไฟล์

### ไวยากรณ์

```
lsfs [-q] [-c | -l] [-a | -v VfsType | -u MountGroup] [FileSystem...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lsfs แสดงคุณสมบัติ ของระบบไฟล์ เช่นจุดที่เมาท์ การเมาท์อัตโนมัติ สิทธิ และขนาดระบบไฟล์ พารามิเตอร์ *FileSystem* รายงาน เกี่ยวกับระบบไฟล์ที่เจาะจง เช็ดย่อยต่อไปนี้สามารถถูกเคียวรีเพื่อแสดงรายการ คุณสมบัติ:

- ระบบไฟล์ทั้งหมด
- ระบบไฟล์ทั้งหมดของกลุ่มการเมาท์ที่แน่นอน
- ระบบไฟล์ทั้งหมดของชนิดระบบไฟล์เสมือนที่แน่นอน
- ระบบไฟล์อย่างน้อยหนึ่งระบบ

คำสั่ง lsfs แสดงคุณสมบัติ Journaled File System (JFS) หรือ Enhanced Journaled File System (JFS2) เพิ่มเติม หากระบุแฟล็ก -q

คุณสามารถใช้พาราดวง smit lsfs ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

|               |                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม        | คำอธิบาย                                                                                                        |
| -a            | แสดงรายการระบบไฟล์ทั้งหมด (ดีฟอลต์)                                                                             |
| -c            | ระบุว่าเอาต์พุตควรอยู่ในรูปแบบโคลอน                                                                             |
| -l            | ระบุว่าเอาต์พุตควรอยู่ในรูปแบบรายการ                                                                            |
| -q            | แสดงคุณสมบัติ Journaled File System (JFS) หรือ Enhanced Journaled File System (JFS2) เฉพาะของชนิดระบบไฟล์       |
|               | ข้อมูลนี้ไม่ถูกรายงานสำหรับชนิดระบบไฟล์อื่นๆ ซึ่ง แสดงนอกเหนือจากคุณสมบัติระบบไฟล์อื่นๆ ที่รายงานโดยคำสั่ง lsfs |
| -u MountGroup | รายงานเกี่ยวกับระบบไฟล์ทั้งหมดของกลุ่มการเมาท์ที่ระบุ                                                           |
| -v VfsType    | รายงานเกี่ยวกับระบบไฟล์ทั้งหมดของชนิดที่ระบุ                                                                    |

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงระบบไฟล์ทั้งหมดในไฟล์ /etc/filesystems ให้ป้อน:

```
lsfs
```

2. ในการแสดงระบบไฟล์ทั้งหมดของชนิด vfs jfs ให้ป้อน:

```
lsfs -v jfs
```

3. ในการแสดงขนาดระบบไฟล์ ขนาด แฟร็กเมนต์ อัลกอริทึมการบีบอัด (ถ้ามี) และจำนวนไบต์ต่อ i-node ที่บันทึกในซูเปอร์บล็อกของระบบไฟล์ root ให้ป้อน:

```
lsfs -q /
```

## ไฟล์

|                  |                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------|
| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                            |
| /etc/filesystems | แสดงรายการของระบบไฟล์ที่รู้จัก และกำหนดคุณสมบัติไว้ |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chfs

คำสั่ง crfs

ระบบไฟล์

คำสั่งการเมาท์

## คำสั่ง lsgroup

### วัตถุประสงค์

แสดงแอตทริบิวต์กลุ่ม

### ไวยากรณ์

```
lsgroup [-R load_module] [-c|-C|-f] [-a List] {ALL|Group[,Group]...}
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lsgroup` แสดง แอ็ททริบิวต์กลุ่ม คุณสามารถใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงรายการกลุ่มระบบทั้งหมดและ แอ็ททริบิวต์ของกลุ่ม หรือคุณสามารถแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ทั้งหมดของแต่ละกลุ่ม เนื่องจากไม่มีดีฟอลต์พารามิเตอร์ คุณต้องป้อนคีย์เวิร์ด `ALL` เพื่อแสดงรายการกลุ่มระบบทั้งหมด พร้อมแอ็ททริบิวต์ของกลุ่ม แอ็ททริบิวต์ทั้งหมดที่อธิบายในคำสั่ง `chgroup` จะถูกแสดง หาก คำสั่ง `lsgroup` ไม่สามารถอ่านแอ็ททริบิวต์หนึ่งตัวหรือมากกว่า คำสั่งจะแสดง ข้อมูลมากที่สุดเท่าที่จะแสดงได้ แต่ไม่แสดงแอ็ททริบิวต์ว่าง ในการดูแอ็ททริบิวต์ที่เลือก ให้ใช้ แฟล็ก `-a List`

หมายเหตุ: หากแอ็ททริบิวต์ `domainlessgroups` ถูกตั้งค่า ในไฟล์ `/etc/secvars.cfg` คำสั่ง `lsgroup` จะแสดงรายชื่อผู้ใช้จากโมดูล LDAP และโมดูล LOCAL หากมีอยู่

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `lsgroup` แสดงรายการแต่ละกลุ่มในหนึ่งบรรทัด โดยแสดงข้อมูลแอ็ททริบิวต์เป็นแบบนิยาม `Attribute=Value` แต่ละรายการคั่นด้วยช่องว่าง ในการแสดงรายการแอ็ททริบิวต์กลุ่ม ในรูปแบบ stanza ให้ใช้แฟล็ก `-f` เมื่อต้องการแสดงข้อมูลในเร็กคอร์ดที่คั่นด้วยเครื่องหมายโคลอน ให้ใช้แฟล็ก `-c` หรือ `-C`

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ `smit lsgroup` เพื่อรันคำสั่งนี้

## แฟล็ก

| ไอเท็ม                      | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-a List</code>        | ระบุแอ็ททริบิวต์ที่จะแสดง พารามิเตอร์ <code>List</code> สามารถมีแอ็ททริบิวต์ใดๆ ที่กำหนดในคำสั่ง <code>chgroup</code> และต้องมีช่องว่างระหว่างแอ็ททริบิวต์ หากคุณ ระบุรายการว่าง จะแสดงรายการชื่อกลุ่มเท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <code>-c</code>             | แสดงแอ็ททริบิวต์สำหรับแต่ละกลุ่มในเร็กคอร์ดที่คั่นด้วยโคลอน ดังนี้:<br><pre>#name: attribute1: attribute2: ...<br/>Group: value1: value2: ...</pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <code>-C</code>             | แสดงแอ็ททริบิวต์กลุ่มในเอาต์พุตที่คั่นด้วยเครื่องหมายโคลอน ที่วิเคราะห์ได้ง่ายกว่าเอาต์พุตของแฟล็ก <code>-c</code> :<br><pre>#name:attribute1:attribute2: ...<br/>Group1:value1:value2: ...<br/>Group2:value1:value2: ...</pre>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <code>-f</code>             | เอาต์พุตมีบรรทัดความคิดเห็นนำหน้า ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับแอ็ททริบิวต์ที่แสดงในแต่ละฟิลด์ที่คั่นด้วย โคลอน หากคุณระบุแฟล็ก <code>-a</code> ด้วย ลำดับของแอ็ททริบิวต์ จะตรงกับลำดับที่ระบุในแฟล็ก <code>-a</code> หากคุณไม่มีค่าของ แอ็ททริบิวต์ที่ระบุ ฟิลด์จะยังคงถูกแสดงแต่แสดงเป็นค่าว่าง ฟิลด์สุดท้ายในแต่ละรายการจะลงท้ายด้วยอักขระขึ้นบรรทัดใหม่ แทนที่จะเป็นเครื่องหมายโคลอน<br>แสดงแอ็ททริบิวต์กลุ่มใน stanzas แต่ละ stanza ถูกระบุ ด้วยชื่อกลุ่ม แต่ละคู่ <code>Attribute=Value</code> แสดงรายการบนบรรทัดแยกกัน:<br><pre>group:<br/>    attribute1=value<br/>    attribute2=value<br/>    attribute3=value</pre> |
| <code>-R load_module</code> | ระบุโมดูล I&A ที่สามารถโหลดได้ที่ใช้เพื่อขอรับ รายการแอ็ททริบิวต์กลุ่ม<br><br>หากแอ็ททริบิวต์ <code>domainlessgroups</code> ถูกตั้งค่าในไฟล์ <code>/etc/secvars.cfg</code> และใช้คำสั่ง <code>-R LDAP</code> จากนั้นจะได้รับรายการแอ็ททริบิวต์จากโมดูล LOCAL หากมีกลุ่มบนโมดูล LOCAL และไม่มีอยู่บน โมดูล LDAP เงื่อนไขนี้ยังใช้กับคำสั่ง <code>-R files</code>                                                                                                                                                                                                                                                            |

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเอ็ม  
0  
>0

คำอธิบาย  
คำสั่งสำเร็จและการเปลี่ยนแปลงที่ร้องขอ ทั้งหมดถูกดำเนินการ  
มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ข้อความแสดงความผิดพลาดที่พิมพ์ จะแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับชนิดความล้มเหลว

## ความปลอดภัย

การควบคุมการเข้าถึง: คำสั่งนี้ต้องเป็นโปรแกรมผู้ใช้ทั่วไปที่มีสิทธิ์เพื่อเรียกใช้งาน (x) สำหรับผู้ใช้ทั้งหมด แอ็ททริบิวต์ถูกอ่านด้วยสิทธิ์การเข้าถึงของผู้เรียกใช้ ดังนั้นผู้ใช้ทั้งหมดอาจไม่สามารถเข้าถึง ข้อมูลทั้งหมด แอ็ททริบิวต์ขึ้นอยู่กับ นโยบายการเข้าถึงของระบบของคุณ คำสั่งนี้ ต้องมีแอ็ททริบิวต์ *trusted computing base*

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

ไฟล์ที่เข้าถึง:

| โหมด | File                |
|------|---------------------|
| r    | /etc/group          |
| r    | /etc/security/group |
| r    | /etc/passwd         |

## ข้อจำกัด

การแสดงผลการกลุ่มอาจไม่สนับสนุนโดยโมดูล I&A ที่สามารถโหลดได้ทั้งหมด หาก โมดูล I&A ที่สามารถโหลดได้ไม่สนับสนุนการแสดงผลการกลุ่ม ดังนั้นจะส่งข้อผิดพลาด กลับคืน

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการแสดงแอ็ททริบิวต์ ของกลุ่ม finance ในรูปแบบดีฟอลต์ ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsgroup finance
```
- เมื่อต้องการแสดง id, สมาชิก (users) และผู้ดูแลระบบ (adms) ของกลุ่ม finance ในรูปแบบ stanza ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsgroup -f -a id users adms finance
```
- เมื่อต้องการแสดงแอ็ททริบิวต์ ของกลุ่มทั้งหมดในรูปแบบที่ค้นด้วยเครื่องหมายโคลอน ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsgroup -c ALL
```

ข้อมูล แอ็ททริบิวต์ทั้งหมดจะถูกแสดง โดยที่แต่ละแอ็ททริบิวต์ ถูกค้นด้วยช่องว่าง
- เมื่อต้องการแสดงแอ็ททริบิวต์ของ monster กลุ่มโมดูล LDAP I&A ที่สามารถโหลดได้ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsgroup -R LDAP monsters
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/sbin/lsgroup  
/etc/group  
/etc/security/group  
/etc/passwd

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง lsgroup  
มีแอตทริบิวต์ระดับต้นของกลุ่ม  
มีแอตทริบิวต์ที่ขยายเพิ่มของกลุ่ม  
มี ID ผู้ใช้ ผู้ใช้ ไดรฟ์ทอริหลัก ล็อกอินเชลล์ และข้อมูล finger

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkgroup” ในหน้า 800

“คำสั่ง mkuser” ในหน้า 934

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chgroup

คำสั่ง chgrpmem

คำสั่ง rmuser

---

## คำสั่ง isiscli

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลสำหรับข้อมูลปลายทาง iSCSI

### ไวยากรณ์

`isiscli [-l AdapterName] [-g group] [-p] [-F Format]`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `isiscli` แสดงข้อมูลปลายทาง iSCSI จาก ODM มีสองหมวดหมู่ของข้อมูล ที่เก็บอยู่ใน ODM หมวดหมู่แรกใช้สำหรับเป้าหมาย iSCSI ที่ตั้งค่าแบบสแตติกแล้ว ซึ่งต้องการข้อมูลเป้าหมาย iSCSI ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (เช่น ชื่อเป้าหมาย IP แอดเดรส และหมายเลขพอร์ต) ที่ระบุไว้ เพื่อให้ AIX ค้นพบ หมวดหมู่ที่สองของข้อมูลเป้าหมาย iSCSI ใช้สำหรับอุปกรณ์เป้าหมาย iSCSI ที่สามารถตั้งค่าไว้แบบอัตโนมัติ แต่ต้องการพิสูจน์ตัวตนจากโฮสต์ (เช่น รหัสผ่าน) หมวดหมู่ทั้งสองหมวดหมู่เหล่านี้ของข้อมูลเป้าหมาย iSCSI ถูกเชื่อมโยงกับกลุ่ม `static` และ `auto` ตามลำดับ ซึ่งระบุไว้โดยแฟล็ก `-g`

### แฟล็ก

ไอเท็ม  
`-F Format`

`-g group`

#### คำอธิบาย

แสดงเอาต์พุตในรูปแบบที่ผู้ใช้ระบุ โดยที่ พารามิเตอร์ `Format` คือรายการที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดของชื่อคอลัมน์ด้วยหรืออาจลงท้ายด้วยอักขระที่ไม่ใช่ตัวอักษรผสมตัวเลข หรือ white space หากใช้ white space เป็นตัวคั่น คำสั่ง `isiscli` แสดงใน คอลัมน์ที่จัดตำแหน่ง ระบุกลุ่มที่เป้าหมาย iSCSI นี้ เชื่อมโยง กลุ่มที่ถูกต้องทั้งสองกลุ่มคือ `static` และ `auto` กลุ่ม `static` ใช้สำหรับ iSCSI เป้าหมายที่ไม่สามารถค้นพบจากโฮสต์นี้ได้โดยอัตโนมัติ ข้อมูลเป้าหมาย iSCSI ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสำหรับเป้าหมายเหล่านั้น (เช่น ชื่อเป้าหมาย IP แอดเดรสและหมายเลขพอร์ต) ต้องถูกระบุไว้ กลุ่ม `auto` ใช้สำหรับเป้าหมาย iSCSI ที่ถูกค้นพบโดยอัตโนมัติ แต่ต้องการข้อมูลการพิสูจน์ตัวตน เช่น รหัสผ่าน

ไอเท็ม  
-l AdapterName

คำอธิบาย  
ระบุชื่ออะแดปเตอร์สำหรับอะแดปเตอร์ iSCSI TCP/IP Offload Engine (TOE) ที่พ่วงต่อกับเป้าหมาย iSCSI นี้ และยังสามารถระบุอุปกรณ์โปรโตคอล iSCSI สำหรับอุปกรณ์ซอฟต์แวร์ใช้ลูลชัน iSCSI แสดงให้เห็นของปลายทาง iSCSI ที่ใช้สำหรับล็อกอิน iSCSI จากอะแดปเตอร์นี้

-p

## สถานะออก

ไอเท็ม  
0  
>0

คำอธิบาย  
คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ  
มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

คำสั่ง Isiscsi นี้เรียกทำงานได้เฉพาะ root เท่านั้น

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการข้อมูลปลายทาง iSCSI ทั้งหมดสำหรับอะแดปเตอร์ iSCSI TOE ics0 ให้ป้อน:

```
lscscli -l ics0
```

ระบบแสดงเอาต์พุตเหมือนดังต่อไปนี้:

```
10.1.2.116 3260 iqn.sn9216.iscsi-hw1
10.1.2.116 3260 iqn.sn2105.iscsi-target
```

2. ในการแสดงรายการข้อมูลปลายทาง iSCSI ทั้งหมดสำหรับโฮสต์นี้ ให้ป้อน:

```
lscscli
```

ระบบแสดงเอาต์พุตเหมือนดังต่อไปนี้:

```
ics0 1 10.1.2.116 3260 iqn.sn9216.iscsi-hw1
ics0 10.1.2.116 3260 iqn.sn2105.iscsi-target
ics1 11.23.45.67 iqn.mds9216.iscsi_hw2.116 3260 iqn.sn2105.iscsi-target
```

## Location

/usr/sbin/lscscli

## ไฟล์

ไอเท็ม  
src/bos/usr/sbin/iscsia

คำอธิบาย  
มีไฟล์ต้นฉบับทั่วไปที่ build คำสั่ง iSCSI

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chiscsi

คำสั่ง rmiscsi

---

## คำสั่ง **lsitab**

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการเร็กคอร์ดในไฟล์ `/etc/inittab`

### ไวยากรณ์

```
lsitab { -a | Identifier }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lsitab** แสดง เร็กคอร์ดในไฟล์ `/etc/inittab` คุณสามารถแสดงเร็กคอร์ดทั้งหมดในไฟล์ `/etc/inittab` หรือใช้พารามิเตอร์ *Identifier* เพื่อแสดงเร็กคอร์ด ที่เจาะจง พารามิเตอร์ *Identifier* คือฟิลด์ 14 อักขระ ที่ระบุอ็อบเจกต์เป็นค่าเฉพาะ

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

-a ระบุว่าเร็กคอร์ดทั้งหมดในไฟล์ `/etc/inittab` ถูกแสดงรายการ

### ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดงเร็กคอร์ดสำหรับ `tty2` ให้ป้อน:

```
lsitab "tty002"
```

เอาต์พุตคล้ายกับ: `tty002:2:respawn:/usr/sbin/getty /dev/tty2`

2. ในการแสดงเร็กคอร์ดทั้งหมดในไฟล์ `/etc/inittab` ให้ป้อน:

```
lsitab -a
```

เร็กคอร์ดทั้งหมด ในไฟล์ `/etc/inittab` ถูกแสดง

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/etc/inittab

คำอธิบาย  
ระบุวาระกระบวนการใดที่คำสั่ง `init` จะเริ่มทำงาน

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mkitab`” ในหน้า 809

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `chitab`

คำสั่ง `init`

คำสั่ง `rmitab`

---

## คำสั่ง `lskbd`

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการซอฟต์แวร์คีย์บอร์ดแม่พิมพ์ปัจจุบันที่โหลดไว้ในระบบ

### ไวยากรณ์

`lskbd`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `lskbd` แสดง ชื่อพารามิเตอร์ของซอฟต์แวร์คีย์บอร์ดแม่พิมพ์ปัจจุบันที่โหลดไว้ในระบบ

ในการแสดงรายการซอฟต์แวร์คีย์บอร์ดแม่พิมพ์ปัจจุบันให้ป้อน:

```
lskbd
```

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ `smit lskbd` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

หมายเหตุ: คำสั่งนี้สามารถใช้กับหน้าจอ LFT เท่านั้น

### ตัวอย่าง

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของการแสดงรายการที่แสดงโดย คำสั่ง `lskbd`:

```
The current software keyboard map = /usr/lib/nls/loc/C.lftkeymap
```

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/bin/lkkbd  
/usr/lib/nls/loc

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง lkkbd  
ซอฟต์แวร์เคียบอร์ดแม่ฟโดเร็กทอรี

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chkbd

คำสั่ง smit

ภาพรวมระบบย่อย Low Function Terminal (LFT)

---

## คำสั่ง Iskst

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการในตารางการรักษาความปลอดภัยเคอร์เนล

### ไวยากรณ์

`Iskst -t table [-C | -f] [Name [, Name]...]`

### คำอธิบาย

คำสั่ง Iskst อ่านตารางการรักษาความปลอดภัยเคอร์เนล (KST) และแสดงข้อมูลบนเอาต์พุตมาตรฐาน (stdout) เอาต์พุตของคำสั่ง Iskst อาจแตกต่างจากที่แสดงโดยคำสั่ง Isauth, Isrole และ Issecattr หากฐานข้อมูลไฟล์ที่สัมพันธ์กันถูกแก้ไขหลังจากฐานข้อมูลถูกส่งไปยัง KST ผ่านทางคำสั่ง setkst

ระบุตารางที่จะแสดงด้วยแฟล็ก -t โดยค่าดีฟอลต์ ข้อมูลทั้งหมดในตารางที่ระบุจะถูกแสดง หรือ รายการที่เจาะจงในตารางสามารถถูกเลือกได้โดยการระบุพารามิเตอร์ Name

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง Iskst แสดงรายการแอตทริบิวต์ของแต่ละรายการในหนึ่งบรรทัด โดยแสดงข้อมูลแอตทริบิวต์เป็นแบบนิยาม Attribute = Value แต่ละรายการคั่นด้วยช่องว่าง ในการแสดงรายการแอตทริบิวต์ตารางในรูปแบบ stanza ให้ใช้แฟล็ก -f ในการแสดงรายการข้อมูล เป็นแบบเร็กคอร์ดคั่นด้วยโคลอน ให้ใช้แฟล็ก -C

### แฟล็ก

ไอเท็ม  
-C

คำอธิบาย  
แสดงแอตทริบิวต์ตารางในเร็กคอร์ดที่คั่นด้วย โคลอน ดังนี้:

```
#name: attribute1: attribute2: ...  
entry_name: value1: value2: ...
```

-f

แสดงเอาต์พุตใน stanzas ที่มีแต่ละ stanza ถูกระบุ โดยชื่อรายการ แต่ละคู่ Attribute = Value แสดงรายการบรรทัดแยกกัน:

```
entry_name:  
    attribute1=value  
    attribute2=value  
    attribute3=value
```

ไอเท็ม  
-t table

คำอธิบาย  
เรียกข้อมูลจากรายการรักษาความปลอดภัยที่ระบุจาก KST พารามิเตอร์ของแฟล็ก -t สามารถเป็น  
ค่าใดค่าหนึ่งต่อไปนี้:

auth ตารางการพิสูจน์ตัวตน  
บทบาท ตารางบทบาท  
cmd ตารางคำสั่งที่ใช้สิทธิ์ใช้งาน  
dev ตารางอุปกรณ์ที่ใช้สิทธิ์ใช้งาน  
dom โดเมน  
domobj อ็อบเจกต์โดเมน

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม  
ชื่อ

คำอธิบาย  
แทนรายการที่เจาะจงของตารางเคอร์เนล โดยสามารถ เป็นการพิสูจน์ตัวตน บทบาท คำสั่งที่ใช้สิทธิ์ใช้งาน หรือ  
อุปกรณ์ที่ใช้สิทธิ์ใช้งาน ขึ้นอยู่กับตารางที่ระบุโดยแฟล็ก -t table

## ความปลอดภัย

คำสั่ง lskst เป็นคำสั่งที่ต้องมีสิทธิ์ คุณต้อง ถือว่าบทบาทที่มีการอนุญาตต่อไปนี้ รับผิดชอบสำเร็จ

ไอเท็ม  
aix.security.kst.list

คำอธิบาย  
จำเป็นต้องรันคำสั่ง

## ตัวอย่าง

1. หากต้องการดึงข้อมูลรายการทั้งหมดในตารางบทบาทจาก KST ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:  

```
lskst -t role
```
2. ในการแสดงรายการสำหรับคำสั่ง /usr/bin/mycmd จากตารางคำสั่งที่ใช้สิทธิ์ใช้งานในรูปแบบ stanza ให้ใช้ต่อไปนี้ต่อไป  
นี้:  

```
lskst -t cmd -f /usr/bin/mycmd
```
3. ในการแสดงตารางการพิสูจน์ตัวตน aix.security ในเคอร์เนล ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:  

```
lskst -t auth aix.security
```
4. หากต้องการดึงข้อมูลรายการทั้งหมดในตารางโดเมนอ็อบเจกต์จาก KST ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:  

```
lskst -t domobj
```

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง setkst

ไฟล์ /etc/security/authorizations

ไฟล์ /etc/security/privdevs

RBAC

## คำสั่ง Isldap

หมายเหตุ: หากผู้ใช้ LDAP ถูกสร้างโดยมี UID > 2 ^ 31 คำสั่ง Isldap จะแสดงเป็น ตัวเลขลบ

### วัตถุประสงค์

แสดงอ็อบเจกต์บริการกำหนดชื่อจากไดเรกทอรีเซิร์ฟเวอร์ LDAP ที่กำหนดค่า

### ไวยากรณ์

```
Isldap [-a] [entity [entry_name | filter ] ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง Isldap แสดงอ็อบเจกต์บริการกำหนดชื่อ จากไดเรกทอรีเซิร์ฟเวอร์ LDAP ที่กำหนดค่า โดยเดียวรีเซิร์ฟเวอร์ LDAP จาก secdapclntd daemon อ็อบเจกต์บางตัวหรือทั้งหมด ของ entity ที่เจาะจงสามารถถูกแสดงรายการโดยคำสั่ง Isldap โดยค่า ดิฟอลต์ คำสั่ง Isldap แสดง distinguished name (DN) ของอ็อบเจกต์ที่ส่งค่ากลับเท่านั้น นอกจากนั้น แฟล็ก -a สามารถใช้เพื่อ ดูค่าแอ็ททริบิวต์

คำสั่ง Isldap สนับสนุน entities ต่อไปนี้:

| Entity         | objectClass                  | ชื่อดิฟอลต์แอ็ททริบิวต์     |
|----------------|------------------------------|-----------------------------|
| aapolicies     | ibm-aixAccountingAdminPolicy | ibm-aixAdminPolicyName      |
| aaprojects     | ibm-aixAccountingProject     | ibm-aixProjectName          |
| admkeystore    | ibm-usrkeystore              | cn                          |
| aixpert        | ibm-aixAixpert               | ibm-aixpertLabel            |
| alias          | mailGroup                    | cn                          |
| auditclass     | AIXAuditClassStanza          | auditclassstanza            |
| auditconfig    | AIXAuditConfig               | auditconfig                 |
| authorizations | ibm-authorization            | cn                          |
| automount      | automountMap nisObject       | automountMapNamenisMapName  |
| bootparams     | bootableDevice               | cn                          |
| domains        | ibm-aixRBACdomain            | ibm-aixRBACdomainName       |
| domobjs        | ibm-aixRBACdomainObject      | ibm-aixRBACdomainObjectName |
| efscookies     | ibm-efskcookies              | cn                          |
| ethers         | ieee802Device                | cn                          |
| กลุ่ม          | posixgroupAIXAccessGroup     | cngroupname                 |
| grpkeystore    | ibm-grpkeystore              | cn                          |

| Entity      | objectClass            | ชื่อดีฟอลต์แอตทริบิวต์ |
|-------------|------------------------|------------------------|
| โฮสต์       | ipHost                 | cn                     |
| กลุ่มเน็ต   | ipNetgroup             | cn                     |
| เน็ตเวิร์ก  | ipNetwork              | cn                     |
| passwd      | posixAccountAIXAccount | uidusername            |
| privcmds    | ibm-privcmd            | cn                     |
| privdevs    | ibm-privdev            | cn                     |
| โปรโตคอล    | ipProtocol             | cn                     |
| บทบาท       | aixaccessroles         | rolename               |
| rpc         | oncRpc                 | cn                     |
| services    | ipService              | cn                     |
| privfiles   | ibm-privfile           | cn                     |
| usrkeystore | ibm-usrkeystore        | cn                     |

automount entity มีสองอ็อบเจกต์คลาส คำสั่ง **lsldap** ถือว่า **automountMap** มีค่าการมาก่อนสูงกว่า **nisMap** โดยการรันอ็อบเจกต์ **automountMap** เสมอหากพบค่าใดๆ และการส่งกลับอ็อบเจกต์ **nisMap** เมื่อไม่มีอ็อบเจกต์ **automountMap** เท่านั้น

สำหรับ **passwd** และ เอนทิตีกลุ่ม คำสั่ง **lsldap** จะส่งคืน อ็อบเจกต์ที่ถูกต้องตาม LDAP โคลเอ็นต์คอนฟิกูเรชัน อย่างไรก็ตาม ชื่อแอตทริบิวต์ที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับอ็อบเจกต์คลาส ต้องถูกกำหนดสำหรับเคียวรี `lsldap passwd attribute=value`

หากไม่ระบุชื่อ entity จากบรรทัดคำสั่ง คำสั่ง **lsldap** จะแสดงรายการคอนเทนเนอร์ของ entities และ entries อื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับคอนเทนเนอร์เหล่านี้ ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์เป็น root ในการแสดงรายการคอนเทนเนอร์

พารามิเตอร์ **entry\_name** คือชื่อของอ็อบเจกต์ที่จะ ถูกเคียวรี ตัวอย่างเช่น หากเอนทิตีเป็น **passwd** ดังนั้น **entry\_name** จะเป็นชื่อแอดแคต์ผู้ใช้ พารามิเตอร์ **entry\_name** เทียบเท่ากับ default attribute name = **entry\_name** คำสั่ง **lsldap** รับ \* wildcard ใน **entry\_name** เพื่อทำการค้นหา ชับสตริง รายการทั้งหมดถูกส่งกลับหากไม่ระบุ **entry\_name**

เพื่อใช้แทน **entry\_name** สามารถระบุ **filter** เพื่อค้นหารายการที่ตรงกับเกณฑ์ที่กำหนด ตัวกรองแบบง่าย สามารถถูกระบุเป็น **attributename=attributevalue** โดยที่ **attributename** คือชื่อแอตทริบิวต์ LDAP

คำสั่ง **lsldap** พิมพ์ผลลัพธ์ไปยัง **stdout** หากไม่ได้อัปเดตแฟล็ก **-a lsldap** จะพิมพ์รายการ ที่พบในรูปแบบของ DN โดยที่แต่ละ DN แยกด้วย บรรทัดว่าง หากระบุแฟล็ก **-a** รายการจะถูกพิมพ์ในรูปแบบ **ldif** โดยมีบรรทัดว่างระหว่างรายการ

## แฟล็ก

ไอเท็ม  
-a

คำอธิบาย  
แสดงแอตทริบิวต์ทั้งหมดของอ็อบเจกต์ที่ส่งกลับ โดยค่าดีฟอลต์ จะแสดง  
DN ของอ็อบเจกต์เท่านั้น

## สถานะออก

เมื่อสำเร็จ คำสั่ง `lsldap` จะส่งคืน 0 เมื่อล้มเหลว จะส่งคืนค่าที่ไม่ใช่ศูนย์ โดยเขียนหนึ่งในข้อความแสดงข้อผิดพลาดต่อไปนี้ไปยัง `stderr`:

|            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| ไอเท็ม     | คำอธิบาย                           |
| EIO        | ข้อผิดพลาดการเชื่อมต่อ             |
| EINVAL     | พารามิเตอร์ไม่ถูกต้อง              |
| EPERM      | ไม่มีสิทธิ์ในการดำเนินการดำเนินการ |
| ENOMEM     | หน่วยความจำไม่พอ                   |
| errno อื่น | ข้อผิดพลาดอื่นๆ                    |

## ความปลอดภัย

คำสั่ง `lsldap` สามารถรันโดยผู้ใช้ใดก็ได้ โดยมีผู้ใช้ `root` และกลุ่มการรักษาความปลอดภัยเป็นเจ้าของ และมีสิทธิ์การเข้าถึงเป็น 555

- | เมื่อผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิ์พิเศษรันคำสั่ง `lsldap -a passwd` สำหรับโมดูล LDAP ที่เปิดใช้งาน `netgroup` คำสั่ง `lsldap` จะไม่แสดง
- | ข้อมูลผู้ใช้ หากแอตทริบิวต์ `DisplayNetgroupUserInfo` ถูกตั้งค่าเป็น `no` ในไฟล์ `ldap.cfg` โดยดีฟอลต์ ข้อมูลผู้ใช้จะถูก
- | แสดงในโมดูล LDAP ที่เปิดใช้งาน `netgroup` โดยการรันคำสั่ง `lsldap` โดยไม่คำนึงถึงสิทธิ์ผู้ใช้ของคุณ

เมื่อคุณแสดงรายการเอนทิตี `passwd` ด้วยแฟล็ก `-a` โดยผู้ใช้ `root lsldap` จะส่งคืน แอตทริบิวต์ทั้งหมดของผู้ใช้ที่พบ อย่างไรก็ตาม เมื่อคำสั่งเดียวกันนี้ถูกรันโดยผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิ์ใช้งาน `lsldap` จะส่งกลับ เฉพาะแอตทริบิวต์ที่สามารถอ่านได้ร่วมกันเหมือนกับที่ส่งกลับโดยคำสั่ง `lsuser` นอกเหนือจากข้อมูลอ็อบเจกต์คลาส สำหรับเอนทิตีอื่นทั้งหมด โดยไม่คำนึงถึงผู้ใช้ที่รันคำสั่ง แอตทริบิวต์เดียวกันจะถูกสร้างขึ้น

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงรายการทั้งหมดของเอนทิตีโฮสต์ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsldap hosts
```

ข้อมูล จะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
dn: cn=myhost+ipHostNumber=192.3.193.46,ou=Hosts,cn=aixdata
```

```
dn: cn=starfish+ipHostNumber=192.3.193.47,ou=Hosts,cn=aixdata
```

```
dn: cn=loopback+ipHostNumber=127.0.0.1,ou=Hosts,cn=aixdata
```

2. เมื่อต้องการแสดงรายการโฮสต์ `starfish` และแอตทริบิวต์ทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsldap -a hosts starfish
```

ข้อมูล จะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
dn: cn=starfish+ipHostNumber=192.3.193.47,ou=Hosts,cn=aixdata
```

```
objectClass: top
```

```
objectClass: ipHost
```

```
objectClass: device
```

```
ipHostNumber: 192.3.193.47
```

```
cn: loopback
```

```
cn: localhost
```

3. เมื่อต้องการแสดงรายการผู้ใช้ที่มีชื่อที่เริ่มต้นด้วยตัวอักษร b ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsldap passwd "b*"
```

ข้อมูล จะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
dn: uid=bin,ou=people,cn=aixdata
```

```
dn: uid=bob,ou=people,cn=aixdata
```

4. เมื่อต้องการแสดงรายการผู้ใช้ foo และแอ็ททริบิวต์ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsldap -a passwd foo
```

ข้อมูล จะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
dn: uid=foo,ou=people,cn=aixdata
```

```
uid: foo
```

```
objectClass: account
```

```
objectClass: posixAccount
```

```
objectClass: shadowAccount
```

```
objectClass: top
```

```
cn: foo
```

```
uidNumber: 259
```

```
gidNumber: 1
```

```
homeDirectory: /home/foo
```

```
loginShell: /usr/bin/ksh
```

```
shadowlastchange: 12740
```

```
userpassword: {crypt}rNnLQ9TAD2u/k
```

```
shadowmin: 5
```

5. เมื่อต้องการแสดงรายการผู้ใช้ที่รัน `/usr/bin/ksh` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsldap passwd loginshell=/usr/bin/ksh
```

ข้อมูลจะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
dn: uid=bin,ou=people,cn=aixdata
```

```
dn: uid=bob,ou=people,cn=aixdata
```

```
dn: uid=foo,ou=people,cn=aixdata
```

## ข้อจำกัด

คำสั่ง `lsldap` จะขึ้นอยู่กับ `secdapclntd` daemon เพื่อทำงาน

## Location

`/usr/sbin/lsldap`

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `secdapclntd`

Light Directory Access Protocol

---

## คำสั่ง `lslicense`

### วัตถุประสงค์

แสดงจำนวนไลเซนส์คงที่และสถานะของ การให้ไลเซนส์แบบลอยตัว

### ไวยากรณ์

```
lslicense [-A] [-c]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `lslicense` แสดง จำนวนไลเซนส์แบบคงที่และสถานะของการให้ไลเซนส์แบบลอยตัว

### แฟล็ก

ไอเอ็ม คำอธิบาย

- A แฟล็ก -A จะทำให้คำสั่ง `lslicense` รายงานจำนวนปัจจุบันของไลเซนส์แบบคงที่มีอยู่ เมื่อไม่ระบุแฟล็ก -A จะรายงานจำนวนสูงสุดของไลเซนส์แบบคงที่และสถานะไลเซนส์
- c แสดงเอาต์พุตในรูปแบบ: (คอลอน)

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงจำนวนไลเซนส์แบบคงที่และสถานะไลเซนส์แบบลอยตัวให้ป้อน:

```
lslicense
```

ตัวอย่างจะแสดง เอาต์พุต:

```
Maximum number of fixed licenses is 10.  
Floating licensing is enabled.
```

2. ในการแสดงจำนวนไลเซนส์แบบคงที่และสถานะไลเซนส์แบบลอยตัวในรูปแบบคอลอนให้ป้อน:

```
lslicense -c
```

ตัวอย่างจะแสดง เอาต์พุต:

```
#fixed:floating  
10:on
```

3. ในการแสดงข้อมูลไลเซนส์ที่ประกอบด้วยจำนวนไลเซนส์แบบคงที่ที่มีให้ป้อน:

```
lslicense -A
```

โดยจะแสดงเอาต์พุตคล้าย กับต่อไปนี้:

```
Maximum number of fixed licenses is 2.  
Floating licensing is disabled.  
Number of available fixed licenses is 2.
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“monitord Daemon” ในหน้า 973

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `chlicense`

---

## คำสั่ง `lsiplacl`

### วัตถุประสงค์

แสดงการควบคุมการเข้าถึงสำหรับ คลาสรีซอร์ส least-privilege (LP) (IBM.LPCCommands)

## ไวยากรณ์

เมื่อต้องการแสดงการควบคุมการเข้าถึงสำหรับ คลาสรีชอร์ส **IBM.LPCCommands**:

- บนโลคัลโหนด:

```
lsplacl [-l|-i|-t|-d|-D delimiter] [-p] [-E] [-x] [-h] [-TV]
```

- บนโหนดทั้งหมดในโดเมน:

```
lsplacl -a [-l|-i|-t|-d|-D delimiter] [-p] [-E] [-x] [-h] [-TV]
```

- บนเซตย่อยของโหนดในโดเมน:

```
lsplacl { -n host1[,host2,...] } [-l|-i|-t|-d|-D delimiter] [-p] [-E] [-x] [-h] [-TV]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง **lsplacl** แสดง access control list (ACL) ที่สัมพันธ์กับ คลาสรีชอร์ส least-privilege (LP) (**IBM.LPCCommands**) การเข้าถึงที่มีในรายการ ACL ถูกแสดง **IBM.LPCCommands Class ACL** ควบคุมการเข้าถึงการดำเนินการคลาส **IBM.LPCCommands** โดยดีฟอลต์ คำสั่งนี้แสดงข้อมูลในรูปแบบ ตาราง (-t)

คำสั่งนี้แสดง ข้อมูล ACL ต่อไปนี้:

| ฟิลด์      | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identity   | เอกลักษณ์เครือข่ายของผู้ใช้ที่คำสั่ง <b>lsplacl</b> สำหรับคำอธิบายเกี่ยวกับเอกลักษณ์ เครือข่าย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| สิทธิ      | สิทธิ์ที่อนุญาตสำหรับ <b>Identity</b> คำที่ถูกต้องคือ: <ul style="list-style-type: none"><li>a สิทธิผู้ดูแลระบบ</li><li>r สิทธิการอ่าน (ประกอบด้วยสิทธิ e, l, q และ v)</li><li>w สิทธิการเขียน (ประกอบด้วยสิทธิ c, d, o และ s)</li><li>x สิทธิการเรียกใช้งาน</li><li>c รีเฟรชสิทธิ</li><li>d กำหนดและ ยกเลิกการกำหนด สิทธิ</li><li>e สิทธิในเหตุการณ์</li><li>l Enumerate permission</li><li>o ออนไลน์ ออฟไลน์ และรีเซ็ตสิทธิ</li><li>q สิทธิการเคียววี</li><li>s ตั้งค่าสิทธิ</li><li>v สิทธิการตรวจสอบความถูกต้อง</li><li>o ไม่มีสิทธิ</li></ul> |
| NodeName   | ตำแหน่งที่ตั้งของคลาสรีชอร์ส <b>IBM.LPCCommands</b> (สำหรับขอบเขตโดเมนการจัดการ หรือขอบเขตเพียร์โดเมน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| PeerDomain | ชื่อของเพียร์โดเมน RSCT ที่คลาสรีชอร์ส <b>IBM.LPCCommands</b> ถูกกำหนด ฟิลด์นี้แสดงเมื่อแฟล็ก -p ถูกระบุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

คำสั่งนี้รันบนโหนดใดๆ หากคุณต้องการให้คำสั่งนี้รันบนโหนดทุกโหนดในโดเมน ให้ใช้แฟล็ก **-a** หากคุณต้องการให้คำสั่งนี้รันบนเซตย่อยของโหนดในโดเมน ให้ใช้แฟล็ก **-n** หรือ คำสั่งนี้รันอยู่บนโหนด

## แฟล็ก

- a แสดง **IBM.LPCCommands Class ACLs** บนโหนดทั้งหมดในโดเมน คำติดตั้งตัวแปรสถานะแวดล้อม **CT\_MANAGEMENT\_SCOPE** เป็นตัวกำหนดขอบเขตคลาสเตอร์ ถ้า **CT\_MANAGEMENT\_SCOPE** ไม่ถูกตั้งค่าตัวจัดการรีซอร์ส LP ใช้การตั้งค่าขอบเขตตามลำดับนี้:
  1. โดเมนการจัดการ หากมีอยู่
  2. โดเมนเพียร์ หากมี
  3. ขอบเขตโลคัล

คำสั่ง **lsplclacl** รันหนึ่งครั้งสำหรับ ขอบเขตที่ถูกต้องครั้งแรกที่ตัวจัดการรีซอร์ส LP พบ ตัวอย่างเช่น สมมติว่าโดเมนการจัดการ และเพียร์โดเมนมีอยู่ และตัวแปรสถานะแวดล้อม **CT\_MANAGEMENT\_SCOPE** ไม่ถูกตั้งค่าในกรณีนี้ **lsplclacl -a** รันในโดเมนการจัดการ เมื่อต้องการรัน **lsplclacl -a** ในเพียร์โดเมน คุณต้องตั้งค่า **CT\_MANAGEMENT\_SCOPE** เป็น 2

- i สร้างเพิ่มเพลตในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ได้ หลังการแก้ไขที่เหมาะสม เป็นไฟล์อินพุตไปยังคำสั่ง **chlpclacl**
  - l แสดงข้อมูลเกี่ยวกับบรรทัดแยก (รูปแบบยาว)
  - t แสดงข้อมูลในคอลัมน์แยก (รูปแบบตาราง) นี้เป็นค่าดีฟอลต์
  - d แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวค้น ตัวค้นดีฟอลต์ คือ สัญลักษณ์ไพพ์ (|) ใช้แฟล็ก **-D** หากคุณต้องการเปลี่ยน ตัวค้นดีฟอลต์
- D delimiter**

แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวค้นที่ระบุ ใช้แฟล็ก นี้เพื่อระบุตัวค้นอื่นที่ไม่ใช่สัญลักษณ์ไพพ์ (|) เมื่อข้อมูลที่คุณต้องการแสดงนั้นมีสัญลักษณ์ไพพ์ เป็นต้น คุณสามารถใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุตัวค้นของอักขระอย่างน้อยหนึ่งอักขระ

### **-n host1[,host2,...]**

ระบุโหนดในโดเมนซึ่ง **IBM.LPCCommands Class ACL** ถูกแสดง โดยดีฟอลต์ **IBM.LPCCommands Class ACL** ถูกแสดงบนโหนด โฟล็กนี้ใช้ได้ต่อเมื่ออยู่ในโดเมนการจัดการ หรือเพียร์โดเมน หากไม่ตั้งค่า **CT\_MANAGEMENT\_SCOPE** ขอบเขต โดเมนการจัดการแรกจะถูกเลือกหากมีอยู่ จากนั้นขอบเขตเพียร์โดเมน จะถูกเลือกหากมีอยู่ จากนั้นจะเลือกขอบเขตโลคัล จนกระทั่งขอบเขต ใช้ได้สำหรับคำสั่ง คำสั่ง รันหนึ่งครั้งสำหรับขอบเขตที่ถูกต้องแรกที่พบ

- p แสดงชื่อของเพียร์โดเมน RSCT ที่คลาสรีซอร์ส **IBM.LPCCommands** ถูกกำหนด
- E แสดงสิทธิ์การอ่านเป็น **elqv** แทน คำ **r** และสิทธิ์การเขียนเป็น **cdos** แทนคำ **w**
- x ไม่รวมส่วนหัว (ระงับการพิมพ์ส่วนหัว)
- h เขียนข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน
- T เขียนข้อความการติดตามคำสั่งไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐาน
- V เขียนข้อความโดยละเอียดของคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

## ตัวแปรสภาพแวดล้อม

### **CT\_CONTACT**

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ **CT\_CONTACT** ตั้งค่าชื่อ

โฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หากไม่ได้ตั้ง CT\_CONTACT ไว้ คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัลที่คำสั่งกำลังรันอยู่ ปลายทางของเซสชัน RMC daemon และ ขอบเขตการจัดการจะ กำหนดรีซอร์สคลาส หรือรีซอร์สที่จะถูก ประมวลผล

#### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสภาวะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสภาวะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซต CT\_IP\_AUTHENT มีความหมายต่อเมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าเป็น IP แอดเดรส ซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับเซอร์วิส domain name system (DNS)

#### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ใช้สำหรับเซสชันที่มี RMC daemon ในการประมวลผลรีซอร์สของตัวจัดการรีซอร์ส least-privilege (LP) ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ ที่สามารถประมวลผลรีซอร์ส ค่าที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต โลคัล
- 1 ระบุขอบเขต โลคัล
- 2 ระบุขอบเขต ต่อโดเมน
- 3 ระบุขอบเขต โดเมนการจัดการ

หากไม่ตั้งค่าตัวแปรสภาวะแวดล้อม จะใช้ขอบเขต โลคัล ยกเว้นว่าระบุแฟล็ก -a หรือแฟล็ก -n

#### เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อแฟล็ก -h ถูกระบุ ข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุต มาตรฐาน เมื่อระบุแฟล็ก -V ข้อความ รายละเอียดของคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

#### ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

#### สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 3 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมกับ RMC ที่อ้างอิงกับอินพุต บรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง
- 6 ไม่พบรีซอร์ส

## ความปลอดภัย

เมื่อต้องการรันคำสั่ง `lsipclacl` คุณต้องมีสิทธิ์การอ่านใน Class ACL ของคลาสรีซอร์ส **IBM.LPCCommands** สิทธิถูกระบุใน LP ACLs บนระบบ ที่ติดต่อดูที่ “ข้อมูล lpacl” ในหน้า 301 สำหรับข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับ LP ACLs และคู่มือ *Administering RSCT* สำหรับข้อมูล เกี่ยวกับการแก้ไข

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปปฏิบัติ

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ ระบบปฏิบัติการ AIX และ Linux

### Location

`/usr/sbin/rsct/bin/lsipclacl`

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงรายการ **IBM.LPCCommands** Class ACLs บน **nodeA** ในรูปแบบตาราง รันคำสั่งนี้ บน **nodeA**:

```
lsipclacl
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

| Identity               | Permissions | NodeName |
|------------------------|-------------|----------|
| joe@LOCALHOST          | ra          | nodeA    |
| bill@0x374bdcb384ed38a | rwa         | nodeA    |
| jane@0x374bdcb384ed38a | rwa         | nodeA    |

2. เมื่อต้องการแสดงรายการ **IBM.LPCCommands** Class ACLs บน **nodeA** ในรูปแบบยาว รันคำสั่งนี้ บน **nodeA**:

```
lsipclacl -l
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

```
Class ACLs for LPRM
NodeName nodeA
  Identity   =   joe@LOCALHOST
  Permissions =   ra

  Identity   =   bill@0x374bdcb384ed38a
  Permissions =   rwa

  Identity   =   jane@0x374bdcb384ed38a
  Permissions =   rwa
```

3. เมื่อต้องการแสดงรายการ **IBM.LPCCommands** Class ACLs บน **nodeA** ในรูปแบบที่คั่น รันคำสั่งนี้ บน **nodeA**:

```
lsipclacl -d
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

```
Identity|Permissions|NodeName
joe@LOCALHOST|ra|nodeA
bill@0x374bdcb384ed38a|rwa|nodeA
jane@0x374bdcb384ed38a|rwa|nodeA
```

4. เมื่อต้องการแสดงรายการ **IBM.LPCCommands** Class ACLs บน **nodeA** ในโดเมนที่แฉีกที่พ รัน คำสั่งนี้:

```
lsipclicl -a
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

| Identity               | Permissions | NodeName          |
|------------------------|-------------|-------------------|
| joe@LOCALHOST          | ra          | node1.pok.ibm.com |
| bill@0x374bdcb384ed38a | rwa         | node1.pok.ibm.com |
| jane@0x374bdcb384ed38a | rwa         | node1.pok.ibm.com |
| joe@LOCALHOST          | ra          | node2.pok.ibm.com |
| jane@0x374bdcb384ed38a | rwa         | node2.pok.ibm.com |

5. เมื่อต้องการแสดงรายการ **IBM.LPCCommands** Class ACLs บน **nodeA** ในโดเมนที่แฉีกที่พี และแสดงรายชื่อ เพียร์โดเมน รันคำสั่งนี้:

```
lsipclicl -ap
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

| Identity               | Permissions | NodeName          | PeerDomain |
|------------------------|-------------|-------------------|------------|
| joe@LOCALHOST          | ra          | node1.pok.ibm.com | PD1        |
| bill@0x374bdcb384ed38a | rwa         | node1.pok.ibm.com | PD1        |
| jane@0x374bdcb384ed38a | rwa         | node1.pok.ibm.com | PD1        |
| joe@LOCALHOST          | ra          | node2.pok.ibm.com | PD1        |
| jane@0x374bdcb384ed38a | rwa         | node2.pok.ibm.com | PD1        |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง Isaudrec” ในหน้า 396

“คำสั่ง Iscondition” ในหน้า 422

“คำสั่ง Iscondresp” ในหน้า 427

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `rmcli`

---

## คำสั่ง `lsipclicl`

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับรีซอร์ส least-privilege (LP) บนโหนดอย่างน้อยหนึ่งโหนดในโดเมน

### ไวยากรณ์

ในการแสดงข้อมูลรีซอร์ส LP:

- บนโลคัลโหนด:

```
lsipclicl [-A | resource_name1 [, resource_name2 , ... ] | -R RunCmdName1 [, RunCmdName2 , ... ] ] [-h] [-TV]
```

- บนโหนดทั้งหมดในโดเมน:

```
lsipclicl -a [-A | resource_name1 [, resource_name2 , ... ] | -R RunCmdName1 [, RunCmdName2 , ... ] ] [-h] [-TV]
```

- บนเซตย่อยของโหนดในโดเมน:

```
lsipclicl -n host1 [, host2 , ... ] [-A | resource_name1 [, resource_name2 , ... ] | -R RunCmdName1 [, RunCmdName2 , ... ] ] [-h] [-TV]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lsipc` แสดงข้อมูลเกี่ยวกับรีซอร์ส LP บน โหนดอย่างน้อยหนึ่งโหนดในโดเมน รีซอร์ส LP คือคำสั่ง `root` หรือ สคริปต์ที่ผู้ใช้ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงตามสิทธิ์ที่มีใน LP access control lists (ACLs) ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดง แอ็ททริบิวต์ของแอ็ททริบิวต์ LP อย่างน้อยหนึ่งคำสั่งโดยการระบุพารามิเตอร์ `resource_name1,[resource_name2,...]` หากคุณไม่ระบุพารามิเตอร์นี้ คำสั่ง `lsipc` จะแสดงรายชื่อของ คำสั่ง LP ทั้งหมด ใช้แฟล็ก `-A` เพื่อแสดงรายการ คำสั่ง LP ทั้งหมดรวมถึง แอ็ททริบิวต์และค่าทั้งหมด ใช้แฟล็ก `-R` เพื่อแสดงรายการรีซอร์ส LP อย่างน้อยหนึ่งรีซอร์สที่มีค่า `RunCmdName` เฉพาะ

คำสั่ง `lsipc` แสดงรายการข้อมูลต่อไปนี้เกี่ยวกับ รีซอร์ส LP ที่กำหนด:

| ฟิลด์        | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ         | ชื่อของรีซอร์ส LP                                                                                                                                                                       |
| CommandPath  | พาทที่ระบุแบบเต็มของรีซอร์ส LP                                                                                                                                                          |
| คำอธิบาย     | รายละเอียดของรีซอร์ส LP                                                                                                                                                                 |
| Lock         | การตั้งค่าการล็อก ค่าที่ใช้ได้คือ: 0 (ไม่ตั้งค่าการล็อก) และ 1 (ตั้งค่าการล็อก)                                                                                                         |
| Checksum     | ค่า CheckSum ของรีซอร์ส LP ที่ CommandPath ซึ่งไปตัวจัดการรีซอร์ส LP กำหนดค่า 0 หาก ไม่มีรีซอร์ส LP อยู่ หรือหากผู้ใช้ไม่ได้อัปเดตค่า CheckSum หลังจากที่รีซอร์ส LP ถูกทำให้พร้อมใช้งาน |
| RunCmdName   | ชื่อรีซอร์ส LP ที่ใช้เป็นพารามิเตอร์กับคำสั่ง <code>runlpcmd</code>                                                                                                                     |
| FilterScript | พาทไปยังสคริปต์ตัวกรอง                                                                                                                                                                  |
| FilterArg    | รายการของอาร์กิวเมนต์ที่จะส่งไปยัง FilterScript                                                                                                                                         |

คำสั่งนี้รันบนโหนดใดๆ หากคุณต้องการให้คำสั่งนี้รันบนโหนดทุกโหนด ในโดเมน ให้ใช้แฟล็ก `-a` หากคุณต้องการให้คำสั่งนี้รันบนเซตย่อยของโหนดในโดเมน ให้ใช้แฟล็ก `-n` มิฉะนั้น คำสั่งนี้จะรันบนโหนดทุกโหนด

## แฟล็ก

`-a` แสดงข้อมูลเกี่ยวกับรีซอร์ส LP อย่างน้อยหนึ่งรีซอร์สบนโหนดทั้งหมดใน โดเมน การตั้งค่าของตัวแปรสถานะแวดล้อม `CT_MANAGEMENT_SCOPE` กำหนดขอบเขตคลัสเตอร์ ถ้า `CT_MANAGEMENT_SCOPE` ไม่ถูกตั้งค่า ตัวจัดการรีซอร์ส LP ใช้การตั้งค่าขอบเขตตามลำดับนี้:

1. โดเมนการจัดการ หากมีอยู่
2. โดเมนเพียร์ หากมี
3. ขอบเขตโลคัล

คำสั่ง `lsipc` รันครั้งเดียวสำหรับขอบเขตที่ใช้ได้ค่าแรกที่ตัวจัดการรีซอร์ส LP พบ ตัวอย่างเช่น สมมุติว่า โดเมนการจัดการและโดเมนเพียร์ มีอยู่และตัวแปรสถานะแวดล้อม `CT_MANAGEMENT_SCOPE` ไม่ได้ตั้งค่าไว้ในกรณีนี้ `lsipc -a` จะรันในโดเมน การจัดการ ในการรัน `lsipc -a` ในเพียร์โดเมน คุณต้องตั้งค่า `CT_MANAGEMENT_SCOPE` เป็น 2

`-n host1[,host2,...]`

ระบุโหนดในโดเมนที่รีซอร์ส LP จะถูกแสดงรายการ ตามค่าดีฟอลต์แล้ว รีซอร์ส LP ถูกเปลี่ยนแปลงบนโหนด โหนด แฟล็ก `-n` ใช้ได้ในโดเมนการจัดการหรือโดเมนเพียร์เท่านั้น หากตัวแปร `CT_MANAGEMENT_SCOPE` ไม่ได้ตั้งค่าไว้ ตัวจัดการรีซอร์ส LP จะใช้ค่าที่ตั้งขอบเขตในการเรียงลำดับนี้:

1. โดเมนการจัดการ หากมีอยู่

2. โดเมนเพียร์ หากมี
3. ขอบเขตโลคัล

คำสั่ง `lsipc` รันครั้งเดียวสำหรับขอบเขตที่ใช้ได้ค่าแรก ที่ตัวจัดการรีซอร์ส LP พบ

- A แสดงรีซอร์ส LP ทั้งหมดพร้อมด้วยแอตทริบิวต์และค่า
- R แสดงแอตทริบิวต์ทั้งหมดของรีซอร์ส LP ที่มีค่า `RunCmdName` เหมือนกัน
- h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน
- T เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน
- V เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

`resource_name1[,resource_name2,...]`

ระบุรีซอร์ส LP อย่างน้อยหนึ่งรีซอร์สที่คุณต้องการให้แสดงข้อมูล

## ความปลอดภัย

ในการรันคำสั่ง `lsipc` คุณจำเป็นต้อง:

- อ่านสิทธิใน Class ACL ของคลาสรีซอร์ส `IBM.LPCCommands`
- มีสิทธิการอ่านใน Resource ACL

เนื่องจากเป็นตัวสำรอง Resource ACL สามารถใช้ Resource Shared ACL ได้โดยตรงหากสิทธินี้มีอยู่ใน Resource Shared ACL

สิทธิถูกระบุใน LP ACLs บนระบบที่ติดต่อ ดูที่ ไฟล์ `lpaci` สำหรับ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ LP ACLs และ *RSCT Administration Guide* สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ไข ค่าต่างๆ

## สถานะออก

- 0 คำสั่งรันได้เป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 3 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมกับ RMC ที่อ้างอิงกับอินพุต บรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง
- 6 ไม่พบรีซอร์ส

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่ถูกใช้สำหรับเซสชันด้วย RMC daemon เมื่อ `CT_CONTACT` ตั้งค่าชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่ง

จะติดต่อ RMC daemon บนโหนดที่ระบุ หากไม่ได้ตั้ง CT\_CONTACT ไว้ คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัลที่คำสั่งกำลังรันอยู่ เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดรีซอร์ส LP ที่ถูกประมวลผล

## CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซสชันพร้อมกับ RMC daemon เพื่อประมวลผลรีซอร์ส LP ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ที่รีซอร์สสามารถถูกประมวลผล ค่าที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต โลคัล
- 1 ระบุขอบเขต โลคัล
- 2 ระบุขอบเขต ต่อโดเมน
- 3 ระบุขอบเขต โดเมนการจัดการ

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ถูกตั้งค่าไว้ ขอบเขต โลคัล จะถูกใช้

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -h ไว้ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน เมื่อระบุแฟล็ก -v ข้อความ verbose ของคำสั่งนี้จะถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายชื่อของรีซอร์ส LP ทั้งหมดบนโหนด โหนด ให้ป้อน:

```
lslpcmd
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
lpcommand1  
lpcommand2
```

2. ในการแสดงรายชื่อและแอ็ททริบิวต์ของรีซอร์ส LP ทั้งหมดบนโหนด โหนด ให้ป้อน:

```
lslpcmd -A
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Name=lpcommand1  
CommandPath=/tmp/my_command  
คำอธิบาย=  
Lock=1  
Checksum=112  
RunCmdName=lpcommand1  
FilterScript=
```

```
FilterArg=
-----
Name=lpcommand2
CommandPath=/tmp/cmds/this_command
คำอธิบาย=
Lock=0
Checksum=0
RunCmdName=lpcommand2
FilterScript=
FilterArg=
-----
```

3. ในการแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ของรีซอร์ส LP **lpcommand1** บนโลคัล โหนด ให้ป้อน:

```
lsipcmlp lpcommand1
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Name=lpcommand1
CommandPath=/tmp/my_command
คำอธิบาย=
Lock=1
Checksum=100
RunCmdName=lpcommand1
FilterScript=
FilterArg=
```

4. ในการแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ของรีซอร์ส LP ที่มีค่า **RunCmdName** ของ **rpower** บนโลคัล โหนด ให้ป้อน:

```
lsipcmlp -R rpower
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Name=lpcommand1
CommandPath=/opt/csm/bin/rpower
คำอธิบาย=
Lock=1
Checksum=112
RunCmdName=rpower
FilterScript=/tmp/test1
FilterArg=node1,node2,node3
-----
```

```
Name=lpcommand2
CommandPath=/opt/csm/bin/rpower
คำอธิบาย=
Lock=0
Checksum=112
RunCmdName=rpower
FilterScript=/tmp/test1
FilterArg=node4,node5,node6
-----
```

```
:
```

## Location

**/usr/sbin/rsct/bin/lsipcmlp**

มีคำสั่ง **lsipcmlp**

---

## คำสั่ง Islpp

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง

### ไวยากรณ์

```
Islpp [-R { path | ALL } ] { -d | -E | -f | -h | -i | -l | -L | -p } [ -a ] [ -c ] [ -J ] [ -q ] [ -I ] [ -O { [ r ] [ s ] [ u ] } ] [ FilesetName ... | -b File | all ]
```

```
Islpp [-R { path | ALL } ] -w [ -c ] [ -q ] [ -O { [ r ] [ s ] [ u ] } ] [ FileName ... | all ]
```

```
Islpp [-R { path | ALL } ] -L -c [ -v ]
```

```
Islpp [-R { path | ALL } ] -S [ A | O ]
```

```
Islpp [-R { path | ALL } ] -e
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **Islpp** แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชุดไฟล์ที่ติดตั้งและการอัปเดตชุดไฟล์ พารามิเตอร์ *FilesetName* คือชื่อของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ พารามิเตอร์ *File* ระบุชุดบันเดิลเพื่อใช้เป็นรายการชุดไฟล์

เมื่อป้อนเฉพาะแฟล็ก **-I** ( L ตัวพิมพ์เล็ก) คำสั่ง **Islpp** จะแสดง ระดับของชุดไฟล์ที่ติดตั้งล่าสุดที่ระบุสำหรับชุดไฟล์ ที่จัดรูปชุดไฟล์ระดับฐานถูกแสดงสำหรับชุดไฟล์ที่จัดรูปแบบ เมื่อป้อนแฟล็ก **-a** พร้อมกับแฟล็ก **-I** คำสั่ง **Islpp** จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับชุดไฟล์ที่ติดตั้งทั้งหมดสำหรับ *FilesetName* ที่ระบุ แฟล็ก **-I** ( i ตัวพิมพ์ใหญ่) รวมกับแฟล็ก **-I** ( L ตัวพิมพ์เล็ก) ระบุว่าเอาต์พุตจากคำสั่ง **Islpp** ควรถูกจำกัดเป็นชุดไฟล์ระดับฐาน

คำสั่ง **Islpp** และคำสั่ง **compare\_report** ทั้งสองแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมแก้ไขระหว่างกลางที่ติดตั้งบนระบบ คำสั่ง **Islpp -L** หรือ **Islpp -Lc** และคำสั่ง **Islpp -e** ต้องรันโดย root ข้อมูล การแก้ไขเฉพาะกาลใดๆ ที่ส่งกลับจะถูกใช้โดยคำสั่ง **compare\_report** ข้อมูลประกอบด้วยเลเบลโปรแกรมแก้ไขระหว่างกลางและค่าระดับ เลเบล โปรแกรมแก้ไขระหว่างกลางเทียบได้กับชื่อชุดไฟล์ และระดับ จะยึดตามเวลา ( *YY.MM.DD.HHMMSS* โดยที่ *YY* คือปี *MM* คือเดือน *DD* คือวัน *HH* คือชั่วโมง *MM* คือนาที และ *SS* คือวินาที) ที่โปรแกรมแก้ไขระหว่างกลาง ถูกทำแพ็กเกจ หากผู้ใช้ที่ไม่ใช่ root รัน คำสั่งเหล่านี้ จะส่งกลับเฉพาะผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และระดับเท่านั้น และไม่รวมข้อมูลการแก้ไขระหว่างกลาง หากผู้ใช้ root รันคำสั่ง **Islpp -e** และคำสั่ง **Islpp -L** ข้อมูลการแก้ไขระหว่างกลาง สามารถแสดง

แฟล็ก **-d, -f, -h, -i, -l** ( L ตัวพิมพ์เล็ก), **-L** และ **-p** ร้องขอ รายงานเอาต์พุตต่างชนิดกัน

แฟล็ก **-a, -c, -J** และ **-q** ระบุ จำนวนและรูปแบบของข้อมูลที่ถูกรายงาน

แฟล็ก **-O** ระบุว่าข้อมูลจะมาจาก ส่วนที่ระบุของชุดไฟล์ ส่วน อาจเป็นส่วน root **-Or**, ส่วนที่แบ่งใช้, **-Os** หรือส่วน **usr, -Ou**

ค่าดีฟอลต์สำหรับพารามิเตอร์ *FilesetName* คือ **all** ซึ่งแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งทั้งหมด อักขระการจับคู่รูปแบบ เช่น \* (เครื่องหมายดอกจัน) และ ? (เครื่องหมายคำถาม) จะใช้ได้กับพารามิเตอร์ *FilesetName* คุณไม่ต้องใส่เครื่องหมาย

หมายคำพูดอักขระเหล่านี้ด้วย ” (เครื่องหมายคำพูด เดี่ยว) อย่างไรก็ตาม การใช้เครื่องหมายคำพูดเดี่ยวป้องกันมิให้คุณค้นหาเนื้อหาของไดเรกทอรีที่แสดงในปัจจุบันของคุณ

## ค่าเอาต์พุต

ส่วนใหญ่ของเอาต์พุตจากคำสั่ง **Ispp** สามารถเข้าใจได้โดยไม่ต้องมีคำอธิบาย ฟิลด์อื่นๆ จะมีข้อมูล ที่จำเป็นต้องกำหนด ส่วนต่อไปนี้จะกำหนดเทอมที่ใช้ในฟิลด์เอาต์พุตหลายๆ ฟิลด์

### ค่าสถานะ

ฟิลด์ **state** ในเอาต์พุต **Ispp** แสดงสถานะของชุดไฟล์บน ระบบของคุณ ซึ่งสามารถมีค่าต่อไปนี้:

| สถานะ      | นิยาม                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| APPLIED    | ชุดไฟล์ที่ระบุถูกติดตั้งบนระบบ สถานะ <b>APPLIED</b> หมายความว่าสามารถปฏิเสธชุดไฟล์ ด้วยคำสั่ง <b>installp</b> และระดับก่อนหน้าของชุดไฟล์จะถูกเรียกคืน สถานะนี้ใช้ได้สำหรับการอัปเดตชุดไฟล์ Version 4 และชุดไฟล์ที่ไอน์ยัย 3.2 เท่านั้น                                    |
| APPLYING   | ความพยายามที่จะใช้ชุดไฟล์ที่ระบุ แต่ดำเนินการไม่เสร็จสมบูรณ์ และไม่มีการล้างค่า                                                                                                                                                                                           |
| BROKEN     | ชุดไฟล์ หรือการอัปเดตชุดไฟล์ที่ระบุ เสียหาย และควร ถูกติดตั้งใหม่ ก่อนที่จะใช้งาน                                                                                                                                                                                         |
| COMMITTED  | ชุดไฟล์ที่ระบุถูกติดตั้งบนระบบ สถานะ <b>COMMITTED</b> หมายความว่ามีการคอมมิต สำหรับระดับซอฟต์แวร์นี้แล้ว การชุดไฟล์ที่คอมมิตจะไม่สามารถ ปฏิเสธได้ แต่ระดับฐานของชุดไฟล์ที่คอมมิตและการอัปเดต (ไม่ว่ามี สถานะใด) สามารถลบออก หรือถอนการติดตั้งได้โดยคำสั่ง <b>installp</b> |
| EFIXLOCKED | ชุดไฟล์ที่ระบุถูกติดตั้งบนระบบ และถูกล็อก โดย interim fix manager (คำสั่ง <b>emgr</b> )                                                                                                                                                                                   |
| OBSOLETE   | ชุดไฟล์ที่ระบุถูกติดตั้งกับระบบปฏิบัติการ เวอร์ชันก่อนหน้า แต่ถูกแทนที่ด้วยเวอร์ชันใหม่ ที่จัดทำแพ็คเกจใหม่ (เปลี่ยนชื่อ) บางไฟล์ที่เป็นของชุดไฟล์นี้ได้ถูก แทนที่โดยเวอร์ชันจากชุดไฟล์ที่จัดทำแพ็คเกจใหม่                                                                |
| COMMITTING | ความพยายามที่จะคอมมิตชุดไฟล์ที่ระบุ แต่ดำเนินการไม่เสร็จสมบูรณ์ และไม่มีการล้างค่า                                                                                                                                                                                        |
| REJECTING  | ความพยายามที่จะปฏิเสธชุดไฟล์ที่ระบุ แต่ดำเนินการไม่เสร็จสมบูรณ์ และไม่มีการล้างค่า                                                                                                                                                                                        |

### ค่าการดำเนินการ

ฟิลด์ **action** ในเอาต์พุต **Ispp** ระบุการดำเนินการติดตั้ง ที่เกิดขึ้นสำหรับชุดไฟล์ ค่าต่อไปนี้อาจพบได้ในฟิลด์นี้:

| การดำเนินการ | นิยาม                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------------|
| APPLY        | ความพยายามที่ทำให้ใช้ชุดไฟล์ที่ระบุ                     |
| CLEANUP      | ความพยายามที่ทำให้ดำเนินการคลีนอัพสำหรับชุดไฟล์ ที่ระบุ |
| COMMIT       | ความพยายามที่ทำให้คอมมิตชุดไฟล์ที่ระบุ                  |
| REJECT       | ความพยายามที่ทำให้ปฏิเสธชุดไฟล์ที่ระบุ                  |

### ค่าสถานะ

ฟิลด์ **status** ในเอาต์พุต **Ispp** ระบุสถานะผลลัพธ์ใน ประวัติของการดำเนินการติดตั้ง ค่าต่อไปนี้อาจพบ ได้ในฟิลด์นี้:

| สถานะ    | นิยาม                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------|
| BROKEN   | ชุดไฟล์ถูกทิ้งให้อยู่ในสถานะเสียหาย หลังจากการดำเนินการ ที่ระบุ |
| CANCELED | การดำเนินการที่ระบุถูกยกเลิกก่อนเสร็จสมบูรณ์                    |
| COMPLETE | การคอมมิตชุดไฟล์ดำเนินการเสร็จสมบูรณ์                           |

## แฟล็ก

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเอ็ม            | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -a                | แสดงข้อมูลทั้งหมด ที่เกี่ยวกับชุดไฟล์ ที่ระบุเมื่อรวมกับแฟล็กอื่นๆ แฟล็กนี้แสดงการอัปเดตทั้งหมด เมื่อรวมกับแฟล็ก -l และประวัติทั้งหมด เมื่อรวมกับแฟล็ก -h แฟล็กนี้ไม่สามารถระบุกับแฟล็ก -f                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -b File           | ระบุบันเดิลไฟล์เพื่อค้นหาชื่อ ชุดไฟล์ ชุดไฟล์ที่แสดงรายการในบันเดิลจะถูกแสดงรายการเหมือนว่า ถูกระบุอย่างชัดเจนอย่างพารามิเตอร์ <i>FilesetName</i> ในการลอกเลียนลักษณะการทำงาน installp ชื่ออิมเมจ installp จะถูก wildcard โดยอัตโนมัติ ตัวอย่างเช่นรายการบันเดิลไฟล์ของ I : bos . abc จะ ทำงานเหมือน bos . abc* ถูกระบุเป็นพารามิเตอร์ <i>FilesetName</i><br>หมายเหตุ: คำนี้ยังสามารถส่งกลับผลลัพธ์สำหรับ bos . abcdef หากไฟล์ไม่มีอยู่ในหนึ่งในที่ตั้งบันเดิลที่ทราบ ต้องระบุ พาทแบบเต็ม และชื่อไฟล์ รวมถึงส่วนขยาย      |
| -c                | แสดงข้อมูลเป็นแบบรายการค้นด้วยโคลอน แฟล็กนี้ไม่สามารถระบุร่วมกับแฟล็ก -J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -d                | แสดงชุดไฟล์ที่ขึ้นอยู่กับซอฟต์แวร์ที่ระบุ ชุดไฟล์ที่ขึ้นอยู่กับชุดไฟล์อื่นคือชุดไฟล์ที่มีซอฟต์แวร์ที่ระบุเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมี ต้องมีร่วม, ifrequisite หรือสิ่งที่ต้องมีที่ติดตั้ง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -e                | แสดงทุก interim fix ที่ติดตั้งบนระบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -E                | แสดงรายการข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -f                | แสดงชื่อของไฟล์ที่เพิ่มในระบบระหว่างการติดตั้งชุดไฟล์ที่ระบุ แฟล็กนี้ไม่สามารถระบุกับแฟล็ก -a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -h                | แสดงข้อมูลประวัติการติดตั้งและการอัปเดต สำหรับชุดไฟล์ที่ระบุ คุณไม่สามารถใช้แฟล็กนี้กับแฟล็ก -J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| -I                | (i ตัวพิมพ์ใหญ่) จำกัดอินพุตสำหรับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -i                | แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์สำหรับชุดไฟล์ที่ระบุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -J                | สร้างเอาต์พุตในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับคำสั่ง System Management Interface Tool (SMIT) ในการแสดงรายการเอาต์พุต แฟล็กนี้สามารถ ระบุร่วมกับแฟล็ก -I (L ตัวพิมพ์เล็ก) และ -L เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| -l                | (L ตัวพิมพ์เล็ก) แสดงชื่อ ระดับล่าสุด สถานะ และรายละเอียดของชุดไฟล์ที่ระบุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -L                | แสดงชื่อ ระดับล่าสุด สถานะ และรายละเอียด ของชุดไฟล์ที่ระบุ วันที่ build ซึ่งถูกระบุ ด้วยปีและสัปดาห์ในรูปแบบของ yyww ( ตัวอย่างเช่น 0852) จะถูกแสดงสำหรับชุดไฟล์เช่นกัน หากมีคำข้อมูล ส่วน (usr, root และ share) ถูกรวบให้เป็นการแสดงรายการเดียว สำหรับชุดไฟล์ที่จัดรูปแบบ จะแสดงการดูแลรักษาล่าสุด หรือ ระดับเทคโนโลยีล่าสุด สำหรับชุดไฟล์ที่ระบุ นอกจากนั้น แฟล็กนี้ ยังแสดงรายการโปรแกรมแก้ไขการเลือกระบบย่อยใดๆ ที่ถูกติดตั้งบนสุด ของระดับการดูแลรักษาหรือระดับเทคโนโลยี อิมเมจ RPM และ ISMP จะ ถูกแสดงรายการเช่นกัน |
| -O                | แสดงรายการข้อมูลสำหรับส่วนของชุดไฟล์ที่ระบุ เมื่อไม่ระบุแฟล็ก -O ข้อมูลสำหรับส่วนทั้งหมดจะถูกแสดง อีพซันนี้ออกแบบมาสำหรับใช้โดยคำสั่ง nim เพื่อแสดงรายการข้อมูลผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ สำหรับเวิร์กสเตชันที่ไม่มีดิสก์ หรือไม่มีข้อมูล คุณสามารถใช้แฟล็กต่อไปนี้กับแฟล็กนี้:                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                   | -r ระบุให้แสดงรายการข้อมูลสำหรับส่วน root                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                   | -s ระบุให้แสดงรายการข้อมูลสำหรับส่วน /usr/share                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                   | -u ระบุให้แสดงรายการข้อมูลสำหรับส่วน /usr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -p                | แสดงข้อมูลที่จำเป็นต้องมีสำหรับชุดไฟล์ที่ระบุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -q                | ระงับการแสดงส่วนหัวคอลัมน์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -R { path   ALL } | ระบุสถานที่การติดตั้งที่ผู้ใช้ระบุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -S [AIO]          | แสดงรายการของชุดไฟล์ที่ติดตั้งโดยอัตโนมัติและ รายการของชุดไฟล์ที่ติดตั้งแบบทางเลือก หากแฟล็ก -S ตามด้วย A ดังนั้นจะแสดงชุดไฟล์ที่ติดตั้งโดยอัตโนมัติเท่านั้น หากแฟล็ก -S ตามด้วย O ดังนั้นจะแสดงชุดไฟล์ที่ติดตั้ง เป็นทางเลือกเท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -v                | แสดงเฉพาะข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้จำหน่าย ซึ่งมีข้อมูลผลิตภัณฑ์ ISMP แฟล็กนี้ใช้ได้เมื่อใช้กับ กับแฟล็ก -L และ -c เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -w                | แสดงรายการชุดไฟล์ที่เป็นเจ้าของไฟล์นี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

คุณต้องระบุแฟล็กที่ไม่สามารถใช้ร่วมกัน แฟล็กใดแฟล็กหนึ่งต่อไปนี้: -d, -e, -E, -f, -h, -i, -l, -L, -p, -S และ -w

## ตัวอย่าง

- ในการแสดงรายการสถานะการติดตั้ง สำหรับระดับล่าสุดของชุดไฟล์ที่ติดตั้งสำหรับชุดไฟล์ bos.rte ทั้งหมดให้พิมพ์:  
lsipp -l "bos.rte.\*"
- ในการแสดงรายการสถานะการติดตั้งสำหรับ ระดับฐานและการอัปเดตสำหรับชุดไฟล์ bos.rte.filesystem ให้พิมพ์:  
lsipp -La bos.rte.filesystem
- ในการแสดงรายการข้อมูลประวัติ การติดตั้งของชุดไฟล์ทั้งหมดในซอฟต์แวร์แพ็คเกจ bos.net ให้พิมพ์:  
lsipp -ha 'bos.net.\*'
- ในการแสดงรายชื่อของไฟล์ทั้งหมด ของชุดไฟล์ bos.rte.lvm ให้พิมพ์:

```
lsipp -f bos.rte.lvm
```

5. ในการแสดงรายการชุดไฟล์ที่เป็นเจ้าของ `installp` ให้พิมพ์:

```
lsipp -w /usr/sbin/installp
```

เอาต์พุต จะคล้ายกับการแสดงผลต่อไปนี้:

| File<br>Type       | Fileset         |      |
|--------------------|-----------------|------|
| -----              |                 |      |
| /usr/sbin/installp | bos.rte.install | File |

6. To list the fileset that owns all file names that contain `installp`, type:

```
lsipp -w "*installp*"
```

เอาต์พุต จะคล้ายกับการแสดงผลต่อไปนี้:

| File<br>Type                                | Fileset                |      |
|---------------------------------------------|------------------------|------|
| -----                                       |                        |      |
| /usr/sbin/installp                          | bos.rte.install        | File |
| /usr/clvm/sbin/linstallpv                   | prpq.clvm              | File |
| /usr/lpp/bos.sysmgmt/nim/methods/c_installp | bos.sysmgmt.nim.client | File |

7. ในการแสดงไฟล์ทั้งหมดในฐานข้อมูล `inventory` ให้พิมพ์:

```
lsipp -w
```

8. ในการแสดงสถานะการติดตั้งสำหรับอิมเมจ RPM `cdrecord` ให้พิมพ์:

```
lsipp -L cdrecord
```

9. ในการแสดงสถานะการติดตั้งสำหรับชุดไฟล์ทั้งหมดที่มี ในบันเดิล Server ที่อยู่ที่ `/usr/sys/inst.data/sys_bundles/Server.bnd` ให้พิมพ์:

```
lsipp -L -b Server
```

หรือ:

```
lsipp -L -b /usr/sys/inst.data/sys_bundles/Server.bnd
```

## ไฟล์

### ไอเท็ม

`/etc/objrepos/history`

`/usr/lib/objrepos/history`

`/usr/share/lib/objrepos/history`

`/etc/objrepos/lpp`

`/usr/lib/objrepos/lpp`

`/usr/share/lib/objrepos/lpp`

`/etc/objrepos/product`

### คำอธิบาย

ระบุข้อมูลประวัติการติดตั้งและการอัปเดตของ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมดบน root

ระบุข้อมูลประวัติการติดตั้งและการอัปเดตของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด บนระบบไฟล์ `/usr`

ระบุข้อมูลประวัติการติดตั้งและการอัปเดตของ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมดบนระบบไฟล์ `/usr/share`

ระบุข้อมูลการติดตั้งของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด บน root

ระบุข้อมูลการติดตั้งของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด บนระบบไฟล์ `/usr`

ระบุข้อมูลการติดตั้งของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด บนระบบไฟล์ `/usr/share`

ระบุอัปเดตการติดตั้งและอัปเดตของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด บน root

## ไอเท็ม

/usr/lib/objrepos/product

/usr/share/lib/objrepos/product

/etc/objrepos/inventory

/usr/lib/objrepos/inventory

/usr/share/lib/objrepos/inventory

/usr/sys/inst.data/sys\_bundles/ and /usr/sys/inst.data/user\_bundles/

## คำอธิบาย

ระบุข้อมูลการติดตั้งและอัปเดตของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด

บนระบบไฟล์ /usr

ระบุข้อมูลการติดตั้งและอัปเดตของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด

บนระบบไฟล์ /usr/share

ระบุชื่อและตำแหน่งของไฟล์ในผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ บน root

ระบุชื่อและตำแหน่งของไฟล์ในผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ บนระบบไฟล์

/usr

ระบุชื่อและตำแหน่งของไฟล์ในผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ บนระบบไฟล์

/usr/share

ตำแหน่งที่ทราบสำหรับบันเดิลไฟล์ บันเดิลไฟล์ ควรมีส่วนขยาย .bnd

## สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง installp” ในหน้า 68

“คำสั่ง inulag” ในหน้า 85

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง emgr

คำสั่ง nim

---

## คำสั่ง Islpracl

### วัตถุประสงค์

แสดงการควบคุมการเข้าถึงสำหรับ รีซอร์ส least-privilege (LP)

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการแสดงการควบคุมการเข้าถึงสำหรับ รีซอร์ส LP:

- บนโลคัลโหนด:

```
Islpracl [-l|-i|-t|-d|-D delimiter] [-L] [-p] [-E] [-x] [-h] [-TV] [name]
```

- บนโหนดทั้งหมดในโดเมน:

```
Islpracl -a [-l|-i|-t|-d|-D delimiter] [-L] [-p] [-E] [-x] [-h] [-TV] [name]
```

- บนเซตย่อยของโหนดในโดเมน:

```
Islpracl { -n host1[,host2,...] } [-l|-i|-t|-d|-D delimiter] [-L] [-p] [-E] [-x] [-h] [-TV] [name]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **Islpracl** แสดง access control list (ACL) ที่สัมพันธ์กับรีซอร์ส least-privilege (LP) การเข้าถึงที่มีในรายการ ACL ถูกแสดง ACL รีซอร์สควบคุมการเข้าถึงรีซอร์ส LP ถ้าไม่มีชื่อรีซอร์ส LP ถูกระบุ ACLs รีซอร์สสำหรับรีซอร์ส LP ทั้งหมดจะถูกแสดงรายการโดยดีฟอลต์ คำสั่งนี้แสดงข้อมูลในรูปแบบตาราง (-t)

คำสั่ง นี้แสดงข้อมูล ACL ต่อไปนี้:

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ฟิลด์      | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ชื่อ       | ชื่อของรีซอร์ส LP ดูที่ “ข้อมูล lpacl” ในหน้า 301 สำหรับคำอธิบายสำหรับเอกลักษณ์เครือข่าย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Identity   | เอกลักษณ์เครือข่ายของผู้ใช้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| สิทธิ์     | สิทธิ์ที่อนุญาตสำหรับ Identity ค่าที่ถูกต้องคือ: <ul style="list-style-type: none"> <li>a สิทธิผู้ดูแลระบบ</li> <li>r สิทธิการอ่าน (ประกอบด้วยสิทธิ์ e, l, q และ v)</li> <li>w สิทธิการเขียน (ประกอบด้วยสิทธิ์ c, d, o และ s)</li> <li>x สิทธิการเรียกใช้งาน</li> <li>c รีเฟรชสิทธิ์</li> <li>d กำหนดและยกเลิกการกำหนด สิทธิ</li> <li>e สิทธิในเหตุการณ์</li> <li>l Enumerate permission</li> <li>o ออนไลน์ ออฟไลน์ และรีเซ็ตสิทธิ์</li> <li>q สิทธิการเคียวรี</li> <li>s ตั้งค่าสิทธิ์</li> <li>v สิทธิการตรวจสอบความถูกต้อง</li> <li>O ไม่มีสิทธิ์</li> </ul> |
| NodeName   | ตำแหน่งที่ตั้งของรีซอร์ส LP (สำหรับขอบเขต ขอบเขตการจัดการ หรือขอบเขตเพียร์โดเมน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PeerDomain | ชื่อของเพียร์โดเมน RSCT ที่รีซอร์ส LP ถูกกำหนด ฟิลด์นี้แสดงเมื่อแฟล็ก -p ถูกระบุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

ถ้า ACL รีซอร์สระบุว่า ACL ที่แบ่งใช้รีซอร์สควบคุมการเข้าถึงรีซอร์ส LP ดังนั้น ID จะถูกแสดงเป็น Uses Resource Shared ACL และไม่มีค่าสิทธิ์ ใช้แฟล็ก -L เพื่อแสดง ACL ที่แบ่งใช้รีซอร์สเมื่อถูกใช้โดย ACLs รีซอร์สที่กำลังแสดง

คำสั่งนี้รันบนโหนดใดๆ หากต้องการให้คำสั่งนี้รันบนโหนดทุกโหนด ในโดเมน ให้ใช้แฟล็ก -a หากต้องการให้คำสั่งนี้รันบนเซตย่อยของโหนดในโดเมน ให้ใช้แฟล็ก -n หรือ คำสั่งนี้รันอยู่บนโหนดเดียว

## พารามิเตอร์

*name* ระบุชื่อของรีซอร์ส LP

## แฟล็ก

- a แสดง ACLs รีซอร์สบนโหนดทั้งหมดในโดเมน ค่าติดตั้งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE เป็นตัวกำหนดขอบเขตคลัสเตอร์ ถ้า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ถูกตั้งค่า ตัวจัดการรีซอร์ส LP ใช้การตั้งค่าขอบเขตตามลำดับนี้:
  1. โดเมนการจัดการ หากมีอยู่
  2. โดเมนเพียร์ หากมี
  3. ขอบเขตโลคัล

คำสั่ง `lspracl` รันหนึ่งครั้งสำหรับ ขอบเขตที่ต้องการครั้งแรกที่ตัวจัดการรีซอร์ส LP พบ ตัวอย่างเช่น สมมติว่าโดเมน การจัดการ และเพียร์โดเมนมีอยู่ และตัวแปรสถานะแวดล้อม `CT_MANAGEMENT_SCOPE` ไม่ถูกตั้งค่า ในกรณีนี้ `lspracl -a` รันในโดเมนการจัดการ เมื่อต้องการรัน `lspracl -a` ในเพียร์โดเมน คุณต้องตั้งค่า `CT_MANAGEMENT_SCOPE` เป็น 2

- i สร้างเพิ่มเพลตในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ได้ หลังการแก้ไขที่เหมาะสม เป็นไฟล์อินพุตไปยังคำสั่ง `chlspracl`
- l แสดงข้อมูลเกี่ยวกับบรรทัดแยก (รูปแบบยาว)
- t แสดงข้อมูลในคอลัมน์แยก (รูปแบบตาราง) นี้เป็นค่าดีฟอลต์
- d แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวค้น ตัวค้นดีฟอลต์ คือ สัญลักษณ์ไฟฟ์ (I) ใช้แฟล็ก `-D` หากต้องการเปลี่ยน ตัวค้นดีฟอลต์

#### `-D delimiter`

แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวค้นที่ระบุ ใช้แฟล็ก นี้เพื่อระบุตัวค้นอื่นที่ไม่ใช่ สัญลักษณ์ไฟฟ์ (I) ดีฟอลต์เมื่อข้อมูลที่คุณ ต้องการ แสดงมี สัญลักษณ์ไฟฟ์ อยู่เป็นต้น คุณสามารถใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุตัวค้นของอักขระอย่างน้อยหนึ่งอักขระ

#### `-n host1[,host2,...]`

ระบุโหนดในโดเมนซึ่งมี ACL รีซอร์ส ถูกแสดง โดยดีฟอลต์ ACL รีซอร์สถูกแสดงบนโลคัล โหนด แฟล็กนี้ใช้ได้ต่อ เมื่ออยู่ในโดเมนการจัดการ หรือเพียร์โดเมน หากไม่ตั้งค่า `CT_MANAGEMENT_SCOPE` ขอบเขต โดเมนการจัดการแรกจะถูกเลือกหากมีอยู่ จากนั้นขอบเขตเพียร์โดเมน จะถูกเลือกหากมีอยู่ จากนั้นจะเลือกขอบเขตโลคัล จนกระทั่งขอบเขต ใช้ได้สำหรับคำสั่ง คำสั่ง รันหนึ่งครั้งสำหรับขอบเขตที่ต้องการแรกที่พบ

- L แสดงการเข้าถึงของ ACL ที่แบ่งใช้รีซอร์ส ถ้า ACL รีซอร์สระบุว่า การเข้าถึงถูกควบคุมโดย ACL ที่แบ่งใช้รีซอร์ส
- p แสดงชื่อของเพียร์โดเมน RSCT ซึ่งรีซอร์ส LP ถูกกำหนด
- E แสดงสิทธิ์การอ่านเป็น `elqv` แทน ค่า `r` และสิทธิ์การเขียนเป็น `cdos` แทนค่า `w`
- x ไม่รวมส่วนหัว (ระงับการพิมพ์ส่วนหัว)
- h เขียนข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน
- T เขียนข้อความการติดตามคำสั่งไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐาน
- V เขียนข้อความโดยละเอียดของคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

## ตัวแปรสภาพแวดล้อม

### `CT_CONTACT`

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ `CT_CONTACT` ตั้งค่าชื่อ โฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หากไม่ได้ตั้ง `CT_CONTACT` ไว้ คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรันอยู่ ปลายทางของเซสชัน RMC daemon และ ขอบเขตการจัดการจะ กำหนดรีซอร์สคลาส หรือรีซอร์สที่จะถูก ประมวลผล

### `CT_IP_AUTHENT`

เมื่อมีตัวแปรสภาพแวดล้อม `CT_IP_AUTHENT` อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสภาพแวดล้อม `CT_CONTACT` ถูกเซต `CT_IP_AUTHENT` มีความหมายต่อเมื่อ `CT_CONTACT` ถูกตั้งค่าเป็น IP แอดเดรส ซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับการเซต domain name system (DNS)

## CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ใช้สำหรับเซสชันที่มี RMC daemon ในการประมวลผลรีซอร์สของตัวจัดการรีซอร์ส least-privilege (LP) ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ที่สามารถประมวลผลรีซอร์สค่าที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 1 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 2 ระบุขอบเขต *ต่อโดเมน*
- 3 ระบุขอบเขต *โดเมนการจัดการ*

หากไม่ตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม จะใช้ขอบเขต *โลคัล* ยกเว้นว่าระบุแฟล็ก *-a* หรือแฟล็ก *-n*

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อแฟล็ก *-h* ระบุข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุต มาตรฐาน เมื่อระบุแฟล็ก *-V* ข้อความรายละเอียดของคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 3 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมกับ RMC ที่อ้างอิงกับอินพุต บรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง
- 6 ไม่พบรีซอร์ส

## ความปลอดภัย

เมื่อต้องการรันคำสั่ง `lspracl` คุณต้อง:

- อ่านสิทธิใน Class ACL ของคลาสรีซอร์ส **IBM.LPCCommands**
- มีสิทธิการอ่านใน Resource ACL

เนื่องจากเป็นตัวสำรอง Resource ACL สามารถใช้ Resource Shared ACL ได้โดยตรงหากสิทธินี้มีอยู่ใน Resource Shared ACL

สิทธิถูกระบุใน LP ACLs บนระบบ ที่ติดต่อ ดูที่ “ข้อมูล lpacl” ในหน้า 301 สำหรับข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับ LP ACLs และคู่มือ *Administering RSCT* สำหรับข้อมูล เกี่ยวกับการแก้ไข

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปปฏิบัติ

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ ระบบปฏิบัติการ AIX และ Linux

### Location

/usr/sbin/rsct/bin/lspacl

### ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs ริชอร์สสำหรับริชอร์ส LP `lpcommand1` บน `nodeA` ในรูปแบบตาราง ให้รันคำสั่งนี้บน `nodeA`:

```
lspacl lpcommand1
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

Resource ACLs for LPRM

| Name       | Identity                | Permissions | NodeName |
|------------|-------------------------|-------------|----------|
| lpcommand1 | joe@LOCALHOST           | rx          | nodeA    |
| lpcommand1 | bill@0x374bdcbe384ed38a | rx          | nodeA    |
| lpcommand1 | jane@0x374bdcbe384ed38a | rwax        | nodeA    |

2. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs ริชอร์สสำหรับริชอร์ส LP `lpcommand1` บน `nodeA` ในรูปแบบยาว ให้รันคำสั่งนี้บน `nodeA`:

```
lspacl -l lpcommand1
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

Resource ACLs for LPRM

Name lpcommand1, NodeName nodeA

Identity = joe@LOCALHOST  
Permissions = rx

Identity = bill@0x374bdcbe384ed38a  
Permissions = rx

Identity = jane@0x374bdcbe384ed38a  
Permissions = rwax

3. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs ริชอร์สสำหรับริชอร์ส LP `lpcommand1` บน `nodeA` ในรูปแบบใช้ตัวค้น ให้รันคำสั่งนี้บน `nodeA`:

```
lspacl -d lpcommand1
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

Resource ACLs for LPRM

Name|Identity|Permissions|NodeName

lpcommand1|joe@LOCALHOST|rx|nodeA

lpcommand1|bill@0x374bdcbe384ed38a|rx|nodeA

lpcommand1|jane@0x374bdcbe384ed38a|rwax|nodeA

4. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs ริชอร์สสำหรับริชอร์ส LP `lpcommand1` ใน โดเมนแอ็คทีฟ ให้รันคำสั่งนี้บน `nodeA`:

```
lspacl -a lpcommand1
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

Resource ACLs for LPRM

| Name       | Identity                | Permissions | NodeName          |
|------------|-------------------------|-------------|-------------------|
| lpcommand1 | joe@LOCALHOST           | rx          | nodeA.pok.ibm.com |
| lpcommand1 | bill@0x374bdcbe384ed38a | rx          | nodeA.pok.ibm.com |
| lpcommand1 | jane@0x374bdcbe384ed38a | rwax        | nodeA.pok.ibm.com |
| lpcommand1 | joe@LOCALHOST           | rx          | nodeB.pok.ibm.com |
| lpcommand1 | jane@0x374bdcbe384ed38a | rwax        | nodeB.pok.ibm.com |

5. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs ริชอร์สสำหรับริชอร์ส LP ทั้งหมดบน nodeA ให้รันคำสั่งนี้บน nodeA:

```
lsiprac1
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

Resource ACLs for LPRM

| Name       | Identity                | Permissions | NodeName |
|------------|-------------------------|-------------|----------|
| lpcommand1 | joe@LOCALHOST           | rx          | nodeA    |
| lpcommand1 | bill@0x374bdcbe384ed38a | rx          | nodeA    |
| lpcommand1 | jane@0x374bdcbe384ed38a | rwax        | nodeA    |
| lpcommand2 | jim@LOCALHOST           | rx          | nodeA    |
| lpcommand2 | jane@0x374bdcbe384ed38a | rwax        | nodeA    |
| lpcommand3 | mary                    | rwax        | nodeA    |
| lpcommand4 | bob@LOCALHOST           | rx          | nodeA    |
| lpcommand4 | sam@0x374bdcbe384ed38a  | rwax        | nodeA    |

6. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs ริชอร์สสำหรับริชอร์ส LP lpcommand1 ใน โดเมนแอ็คทีฟ และแสดงรายชื่อเพียร์โดเมน ให้รันคำสั่งนี้ บน nodeA:

```
lsiprac1 -ap lpcommand1
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

Resource ACLs for LPRM

| Name       | Identity                | Permission | NodeName          | PeerDomain |
|------------|-------------------------|------------|-------------------|------------|
| lpcommand1 | joe@LOCALHOST           | rx         | nodeA.pok.ibm.com | PD1        |
| lpcommand1 | bill@0x374bdcbe384ed38a | rx         | nodeA.pok.ibm.com | PD1        |
| lpcommand1 | jane@0x374bdcbe384ed38a | rwax       | nodeA.pok.ibm.com | PD1        |
| lpcommand1 | joe@LOCALHOST           | rx         | nodeB.pok.ibm.com | PD1        |
| lpcommand1 | jane@0x374bdcbe384ed38a | rwax       | nodeB.pok.ibm.com | PD1        |

7. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs ริชอร์สสำหรับริชอร์ส LP lpcommand2 บน nodeA ให้รันคำสั่งนี้บน nodeA:

```
lsiprac1 lpcommand2
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

Resource ACLs for LPRM

| Name       | Identity                 | Permissions | NodeName |
|------------|--------------------------|-------------|----------|
| lpcommand2 | Uses Resource Shared ACL |             | nodeA    |

8. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs ริชอร์สสำหรับริชอร์ส LP lpcommand2 บน nodeA และแสดง ACL ที่แบ่งใช้ริชอร์ส ถ้าใช้ให้รันคำสั่งนี้ บน nodeA:

```
lsiprac1 -L lpcommand2
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

| Resource ACLs for LPRM |                         |             |          |
|------------------------|-------------------------|-------------|----------|
| Name                   | Identity                | Permissions | NodeName |
| lpcommand2             | bill@0x374bdcbe384ed38a | rx          | nodeA    |
| lpcommand2             | jane@0x374bdcbe384ed38a | rwax        | nodeA    |

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง Islpcmd” ในหน้า 477

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chlpcacl

คำสั่ง rmlpcmd

คำสั่ง runlpcmd

## คำสั่ง Islpriacl

### วัตถุประสงค์

แสดงการควบคุมการเข้าถึงสำหรับ ACL ที่เริ่มต้นรีซอร์ส least-privilege (LP)

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการแสดงการควบคุมการเข้าถึงสำหรับ ACL ที่เริ่มต้นรีซอร์ส:

- บนโลคัลโหนด:

```
Islpriacl [-l|-i|-t|-d|-D delimiter] [-p] [-E] [-x] [-h] [-TV]
```

- บนโหนดทั้งหมดในโดเมน:

```
Islpriacl -a [-l|-i|-t|-d|-D delimiter] [-p] [-E] [-x] [-h] [-TV]
```

- บนเซตย่อยของโหนดในโดเมน:

```
Islpriacl { -n host1[,host2,...] } [-l|-i|-t|-d|-D delimiter] [-p] [-E] [-x] [-h] [-TV]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **Islpriacl** แสดง access control list (ACL) ที่สัมพันธ์กับ ACL ที่เริ่มต้นรีซอร์ส least-privilege (LP) การเข้าถึงที่มีในรายการ ACL ถูกแสดง ACL ที่เริ่มต้นรีซอร์สถูกใช้ เป็น ACL เริ่มต้นที่ถูกตัดออกไปยัง ACL รีซอร์สเมื่อรีซอร์ส LP ถูกสร้างขึ้น โดยดีฟอลต์ คำสั่งนี้แสดงข้อมูลในรูปแบบ ตาราง (-t)

คำสั่งนี้แสดง ข้อมูล ACL ต่อไปนี้:

ฟิลด์

คำอธิบาย

Identity

เอกลักษณ์เครือข่ายของผู้ใช้ ดูที่ “ข้อมูล lpacl” ในหน้า 301 สำหรับคำอธิบายสำหรับเอกลักษณ์เครือข่าย

| ฟิลด์      | คำอธิบาย                                                                                          |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สิทธิ      | สิทธิ์ที่อนุญาตสำหรับ Identity ค่าที่ถูกต้องคือ:                                                  |
| a          | สิทธิผู้ดูแลระบบ                                                                                  |
| r          | สิทธิการอ่าน (ประกอบด้วยสิทธิ e, l, q และ v)                                                      |
| w          | สิทธิการเขียน (ประกอบด้วยสิทธิ c, d, o และ s)                                                     |
| x          | สิทธิการเรียกใช้งาน                                                                               |
| c          | รีเฟรชสิทธิ                                                                                       |
| d          | กำหนดและยกเลิกการกำหนด สิทธิ                                                                      |
| e          | สิทธิในเหตุการณ์                                                                                  |
| l          | Enumerate permission                                                                              |
| o          | ออนไลน์ ออฟไลน์ และรีเซตสิทธิ                                                                     |
| q          | สิทธิการเคียววี                                                                                   |
| s          | ตั้งค่าสิทธิ                                                                                      |
| v          | สิทธิการตรวจสอบความถูกต้อง                                                                        |
| o          | ไม่มีสิทธิ                                                                                        |
| NodeName   | ตำแหน่งที่ตั้งของคลาสรีซอร์ส IBM.LPCCommands (สำหรับขอบเขตโดเมนการจัดการ หรือขอบเขตเพียร์โดเมน)   |
| PeerDomain | ชื่อของเพียร์โดเมน RSCT ที่คลาสรีซอร์ส IBM.LPCCommands ถูกกำหนด ฟิลด์นี้แสดงเมื่อแฟล็ก -p ถูกระบุ |

คำสั่งนี้รันบนโหนดใดๆ หากต้องการให้คำสั่งนี้รันบนโหนดทุกโหนด ในโดเมน ให้ใช้แฟล็ก -a หากต้องการให้คำสั่งนี้รันบนเซตย่อยของโหนดในโดเมน ให้ใช้แฟล็ก -n หรือ คำสั่งนี้รันอยู่บนโหนดเดียว

## แฟล็ก

- a แสดง ACLs เริ่มต้นรีซอร์สบนโหนดทั้งหมดในโดเมน ค่าติดตั้งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE เป็นตัวกำหนดขอบเขตคลัสเตอร์ ถ้า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ถูกตั้งค่า ตัวจัดการรีซอร์ส LP ใช้การตั้งค่าขอบเขตตามลำดับนี้:
  1. โดเมนการจัดการ หากมีอยู่
  2. โดเมนเพียร์ หากมี
  3. ขอบเขตโลคัล

คำสั่ง `lspricl` รันหนึ่งครั้งสำหรับ ขอบเขตที่ถูกต้องครั้งแรกที่ตัวจัดการรีซอร์ส LP พบ ตัวอย่างเช่น สมมติว่าโดเมนการจัดการ และเพียร์โดเมนมีอยู่ และตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ถูกตั้งค่า ในกรณีนี้ `lspricl -a` รันในโดเมนการจัดการ เมื่อต้องการรัน `lspricl -a` ในเพียร์โดเมน คุณต้องตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE เป็น 2
- i สร้างเพิ่มเพลตในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ได้ หลังการแก้ไขที่เหมาะสม เป็นไฟล์อินพุตไปยังคำสั่ง `chlspricl`
- l แสดงข้อมูลเกี่ยวกับบรรทัดแยก (รูปแบบยาว)
- t แสดงข้อมูลในคอลัมน์แยก (รูปแบบตาราง) นี้คือ ค่าตีฟอลต์
- d แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวค้น ตัวค้นตีฟอลต์ คือ สัญลักษณ์ไพพ์ (|) ใช้แฟล็ก -D หากต้องการเปลี่ยน ตัวค้นตีฟอลต์

**-D delimiter**

แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวคั่นที่ระบุใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุตัวคั่นอื่นที่ไม่ใช่สัญลักษณ์ไพพ์ (|) ดีฟอลต์เมื่อข้อมูลที่คุณต้องการ แสดงมี สัญลักษณ์ไพพ์ อยู่เป็นต้น คุณสามารถใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุตัวคั่นของอักขระอย่างน้อยหนึ่งอักขระ

**-n host1[,host2,...]**

ระบุโหนดในโดเมนซึ่งมี ACL เริ่มต้น หรือสล็อตถูกแสดง โดยดีฟอลต์ ACL เริ่มต้นหรือสล็อตแสดง บนโลคัลโหนด แฟล็กนี้ใช้ได้ต่อเมื่ออยู่ในโดเมนการจัดการ หรือเพียร์โดเมน หากไม่ตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ขอบเขต โดเมนการจัดการแรกจะถูกเลือกหากมีอยู่ จากนั้นขอบเขตเพียร์โดเมน จะถูกเลือกหากมีอยู่ จากนั้นจะเลือก ขอบเขตโลคัล จนกระทั่งขอบเขต ใช้ได้สำหรับคำสั่ง คำสั่ง วันหนึ่งครั้งสำหรับขอบเขตที่ถูกต้องแรกที่พบ

**-p** แสดงชื่อของเพียร์โดเมน RSCVT ที่คลาสรีซอร์ส IBM.LPCommands ถูกกำหนด

**-E** แสดงสิทธิ์การอ่านเป็น elqv แทน ค่า r และสิทธิ์การเขียนเป็น cdos แทนค่า w

**-x** ไม่รวมส่วนหัว (ระงับการพิมพ์ส่วนหัว)

**-h** เขียนข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

**-T** เขียนข้อความการติดตามคำสั่งไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐาน

**-V** เขียนข้อความโดยละเอียดของคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

## ตัวแปรสภาพแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ CT\_CONTACT ตั้งค่าชื่อ โฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หากไม่ได้ตั้ง CT\_CONTACT ไว้ คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรันอยู่ ปลายทางของเซสชัน RMC daemon และ ขอบเขตการจัดการจะ กำหนดรีซอร์สคลาส หรือรีซอร์สที่จะถูก ประมวลผล

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสภาพแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสภาพแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซต CT\_IP\_AUTHENT มีความหมายต่อเมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าเป็น IP แอดเดรส ซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับการเซต domain name system (DNS)

### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ใช้สำหรับเซสชันที่มี RMC daemon ในการประมวลผลรีซอร์สของตัวจัดการรีซอร์ส least-privilege (LP) ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ที่สามารถประมวลผลรีซอร์ส คำที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 1 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 2 ระบุขอบเขต *ต่อโดเมน*
- 3 ระบุขอบเขต *โดเมนการจัดการ*

หากไม่ตั้งค่าตัวแปรสภาพแวดล้อม จะใช้ขอบเขต *โลคัล* ยกเว้นว่าระบุแฟล็ก **-a** หรือแฟล็ก **-n**

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อแฟล็ก `-h` ถูกระบุ ข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุต มาตรฐาน เมื่อระบุแฟล็ก `-V` ข้อความ รายละเอียดของคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 3 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมกับ RMC ที่อ้างอิงกับอินพุต บรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง
- 6 ไม่พบรีซอร์ส

## ความปลอดภัย

เมื่อต้องการรันคำสั่ง `lsipriac` คุณต้องมีสิทธิ์การอ่านใน Class ACL ของคลาสรีซอร์ส `IBM.LPCCommands` สิทธิถูกระบุใน LP ACLs บนระบบ ที่ติดต่อ ดูที่ “ข้อมูล `lpac1`” ในหน้า 301 สำหรับข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับ LP ACLs และคู่มือ `Administering RSCT` สำหรับข้อมูล เกี่ยวกับการแก้ไข

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปปฏิบัติ

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ `Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT)` สำหรับ ระบบปฏิบัติการ AIX และ Linux

## Location

`/usr/sbin/rsct/bin/lsipriac`

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs เริ่มต้นรีซอร์สบน `nodeA` ใน รูปแบบตาราง ให้รันคำสั่งนี้บน `nodeA`:

```
lsipriac
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

```
Resource Initial ACLs for LPRM
Identity          Permissions  NodeName
joe@LOCALHOST    rx          nodeA
bill@0x374bdcbe384ed38a  rwx        nodeA
jane@0x374bdcbe384ed38a  rwax       nodeA
```

2. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs เริ่มต้นรีซอร์สบน nodeA ในรูปแบบยาว ให้รันคำสั่งนี้บน nodeA:

```
lslpriac1 -l
```

เอาต์พุตต่อไปนี้จะแสดง:

```
Resource Initial ACLs for LPRM
NodeName c175n06.ppd.pok.ibm.com
  Identity   =   joe@LOCALHOST
  Permissions =   rx

  Identity   =   bill@0x374bdcbe384ed38a
  Permission =   rwx

  Identity   =   jane@0x374bdcbe384ed38a
  Permissions =   rwax
```

3. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs เริ่มต้นรีซอร์สบน nodeA ในรูปแบบใช้ตัวค้น ให้รันคำสั่งนี้บน nodeA:

```
lslpriac1 -d
```

เอาต์พุตต่อไปนี้จะแสดง:

```
Resource Initial ACLs for LPRM
Identity|Permissions|NodeName
joe@LOCALHOST|rx|nodeA
bill@0x374bdcbe384ed38a|rwx|nodeA
jane@0x374bdcbe384ed38a|rwax|nodeA
```

4. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs เริ่มต้นรีซอร์สในโดเมนแอ็คทีฟ รัน คำสั่งนี้:

```
lslpriac1 -a
```

เอาต์พุตต่อไปนี้จะแสดง:

```
Resource Initial ACLs for LPRM
Identity                Permissions      NodeName
joe@LOCALHOST           rx              nodeA.pok.ibm.com
bill@0x374bdcbe384ed38a rwx            nodeA.pok.ibm.com
jane@0x374bdcbe384ed38a rwax           nodeA.pok.ibm.com
joe@LOCALHOST           rx              nodeB.pok.ibm.com
jane@0x374bdcbe384ed38a rwax           nodeB.pok.ibm.com
```

5. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs เริ่มต้นรีซอร์สในโดเมนแอ็คทีฟ และแสดงรายชื่อ เพียร์โดเมน ให้รันคำสั่งนี้:

```
lslpriac1 -ap
```

เอาต์พุตต่อไปนี้จะแสดง:

```
Resource Initial ACLs for LPRM
Identity                Permissions      NodeName          PeerDomain
joe@LOCALHOST           rx              nodeA.pok.ibm.com PD1
bill@0x374bdcbe384ed38a rwx            nodeA.pok.ibm.com PD1
jane@0x374bdcbe384ed38a rwax           nodeA.pok.ibm.com PD1
joe@LOCALHOST           rx              nodeB.pok.ibm.com PD1
jane@0x374bdcbe384ed38a rwax           nodeB.pok.ibm.com PD1
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsipc1cmd” ในหน้า 477

“คำสั่ง Ispracl” ในหน้า 486

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง runlpcmd

---

## คำสั่ง Isprsacl

### วัตถุประสงค์

แสดงการควบคุมการเข้าถึงสำหรับ ACL ที่แบ่งใช้สิทธิ์ least-privilege (LP)

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการแสดงการควบคุมการเข้าถึงสำหรับ ACL ที่แบ่งใช้สิทธิ์:

- บนโลคัลโหนด:

```
Isprsacl [-l | -i | -t | -d | -D delimiter] [-p] [-E] [-x] [-h] [-TV]
```

- บนโหนดทั้งหมดในโดเมน:

```
Isprsacl -a [-l | -i | -t | -d | -D delimiter] [-p] [-E] [-x] [-h] [-TV]
```

- บนเซตย่อยของโหนดในโดเมน:

```
Isprsacl { -n host1[,host2,...] } [-l | -i | -t | -d | -D delimiter] [-p] [-E] [-x] [-h] [-TV]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `Isprsacl` แสดง access control list (ACL) ที่สัมพันธ์กับ ACL ที่แบ่งใช้สิทธิ์ least-privilege (LP) การเข้าถึงที่มีในรายการ ACL ถูกแสดง ACL ที่แบ่งใช้สิทธิ์ควบคุม การเข้าถึงสิทธิ์ LP ที่ ACL สิทธิ์ระบุว่า ใช้ ACL ที่แบ่งใช้สิทธิ์ โดยดีฟอลต์ คำสั่งนี้แสดงข้อมูลในรูปแบบ ตาราง (-t)

คำสั่งนี้แสดง ข้อมูล ACL ต่อไปนี้:

ฟิลด์

คำอธิบาย

Identity

เอกลักษณ์เครือข่ายของผู้ใช้ที่ “ข้อมูล lpacl” ในหน้า 301 สำหรับคำอธิบายสำหรับเอกลักษณ์เครือข่าย

|            |                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ฟิลด์      | คำอธิบาย                                                                                          |
| สิทธิ      | สิทธิที่อนุญาตสำหรับ Identity ค่าที่ถูกต้องคือ:                                                   |
|            | a สิทธิผู้ดูแลระบบ                                                                                |
|            | r สิทธิการอ่าน (ประกอบด้วยสิทธิ e, l, q และ v)                                                    |
|            | w สิทธิการเขียน (ประกอบด้วยสิทธิ c, d, o และ s)                                                   |
|            | x สิทธิการเรียกใช้งาน                                                                             |
|            | c รีเฟรชสิทธิ                                                                                     |
|            | d กำหนดและ ยกเลิกการกำหนด สิทธิ                                                                   |
|            | e สิทธิในเหตุการณ์                                                                                |
|            | l Enumerate permission                                                                            |
|            | o ออนไลน์ ออฟไลน์ และรีเซ็ตสิทธิ                                                                  |
|            | q สิทธิการเคียวรี                                                                                 |
|            | s ตั้งค่าสิทธิ                                                                                    |
|            | v สิทธิการตรวจสอบความถูกต้อง                                                                      |
|            | o ไม่มีสิทธิ                                                                                      |
| NodeName   | ตำแหน่งที่ตั้งของคลาสรีซอร์ส IBM.LPCCommands (สำหรับขอบเขตโดเมนการจัดการ หรือขอบเขตเพียร์โดเมน)   |
| PeerDomain | ชื่อของเพียร์โดเมน RSCT ที่คลาสรีซอร์ส IBM.LPCCommands ถูกกำหนด ฟิลด์นี้แสดงเมื่อแฟล็ก -p ถูกระบุ |

คำสั่งนี้รันบนโหนดใดๆ หากต้องการให้คำสั่งนี้รันบนโหนดทุกโหนด ในโดเมน ให้ใช้แฟล็ก -a หากต้องการให้คำสั่งนี้รันบนเซตย่อยของโหนดในโดเมน ให้ใช้แฟล็ก -n หรือ คำสั่งนี้รันอยู่บนโหนดเดียว

## แฟล็ก

- a แสดง ACLs ที่แบ่งใช้รีซอร์สบนโหนดทั้งหมดในโดเมน ค่าที่ตั้งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE เป็นตัวกำหนดขอบเขตคลัสเตอร์ ถ้า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ถูกตั้งค่า ตัวจัดการรีซอร์ส LP ใช้การตั้งค่าขอบเขตตามลำดับนี้:
  1. โดเมนการจัดการ หากมีอยู่
  2. โดเมนเพียร์ หากมี
  3. ขอบเขตโลคัล

คำสั่ง lsprsacl รันหนึ่งครั้งสำหรับ ขอบเขตที่ถูกต้องครั้งแรกที่ตัวจัดการรีซอร์ส LP พบ ตัวอย่างเช่น สมมติว่าโดเมนการจัดการ และเพียร์โดเมนมีอยู่ และตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ถูกตั้งค่า ในกรณีนี้ lsprsacl -a รันในโดเมนการจัดการ เมื่อต้องการรัน lsprsacl -a ในเพียร์โดเมน คุณต้องตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE เป็น 2
- i สร้างเพิ่มเพลตในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ได้ หลังการแก้ไข ที่เหมาะสม เป็นไฟล์อินพุตไปยังคำสั่ง chlsprsacl
- l แสดงข้อมูลบนบรรทัดแยก (รูปแบบยาว)
- t แสดงข้อมูลในคอลัมน์แยก (รูปแบบตาราง) นี่คือนี้ค่าดีฟอลต์
- d แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวค้น ตัวค้นดีฟอลต์ คือ สัญลักษณ์ไพพ์ (|) ใช้แฟล็ก -D หากต้องการเปลี่ยน ตัวค้นดีฟอลต์

#### -D delimiter

แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวคั่นที่ระบุใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุตัวคั่นอื่นที่ไม่ใช่สัญลักษณ์ไพพ์ (|) ดีฟอลต์เมื่อข้อมูลที่คุณต้องการ แสดงมี สัญลักษณ์ไพพ์ อยู่เป็นต้น คุณสามารถใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุตัวคั่นของอักขระอย่างน้อยหนึ่งอักขระ

#### -n host1[,host2,...]

ระบุโหนดในโดเมนซึ่งมี ACL ที่แบ่งใช้รีซอร์สถูกแสดง โดยดีฟอลต์ ACL ที่แบ่งใช้รีซอร์สถูกแสดง บนโลคัลโหนด แฟล็กนี้ใช้ได้ต่อเมื่ออยู่ในโดเมนการจัดการ หรือเพียร์โดเมน หากไม่ตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ขอบเขต โดเมนการจัดการแรกจะถูกเลือกหากมีอยู่ จากนั้นขอบเขตเพียร์โดเมน จะถูกเลือกหากมีอยู่ จากนั้นจะเลือก ขอบเขตโลคัล จนกระทั่งขอบเขต ใช้ได้สำหรับคำสั่ง คำสั่ง วันหนึ่งครั้งสำหรับขอบเขตที่ถูกต้องแรกที่พบ

-p แสดงชื่อของเพียร์โดเมน RSCVT ที่คลาสรีซอร์ส IBM.LPCcommands ถูกกำหนด

-E แสดงสิทธิ์การอ่านเป็น elqv แทน ค่า r และสิทธิ์การเขียนเป็น cdos แทนค่า w

-x ไม่รวมส่วนหัว (ระงับการพิมพ์ส่วนหัว)

-h เขียนข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

-T เขียนข้อความการติดตามคำสั่งไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐาน

-V เขียนข้อความโดยละเอียดของคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

### ตัวแปรสภาพแวดล้อม

#### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ CT\_CONTACT ตั้งค่าชื่อ โฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หากไม่ได้ตั้ง CT\_CONTACT ไว้ คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรันอยู่ ปลายทางของเซสชัน RMC daemon และ ขอบเขตการจัดการจะ กำหนดรีซอร์สคลาส หรือรีซอร์สที่จะถูก ประมวลผล

#### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสภาพแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสภาพแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซต CT\_IP\_AUTHENT มีความหมายต่อเมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าเป็น IP แอดเดรส ซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับการเซต domain name system (DNS)

#### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ใช้สำหรับเซสชันที่มี RMC daemon ในการประมวลผลรีซอร์สของตัวจัดการรีซอร์ส least-privilege (LP) ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ที่สามารถประมวลผลรีซอร์ส ค่าที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต โลคัล
- 1 ระบุขอบเขต โลคัล
- 2 ระบุขอบเขต ต่อโดเมน
- 3 ระบุขอบเขต โดเมนการจัดการ

หากไม่ตั้งค่าตัวแปรสภาพแวดล้อม จะใช้ขอบเขต โลคัล ยกเว้นว่าระบุแฟล็ก -a หรือแฟล็ก -n

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อแฟล็ก `-h` ถูกระบุ ข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุต มาตรฐาน เมื่อระบุแฟล็ก `-V` ข้อความ รายละเอียดของคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 3 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมกับ RMC ที่อ้างอิงกับอินพุต บรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง
- 6 ไม่พบรีซอร์ส

## ความปลอดภัย

เมื่อต้องการรันคำสั่ง `lsprsacl` คุณต้องมีสิทธิ์การอ่านใน Class ACL ของคลาสรีซอร์ส `IBM.LPCommands` สิทธิถูกระบุใน LP ACLs บนระบบ ที่ติดต่อ ดูที่ “ข้อมูล lpacl” ในหน้า 301 สำหรับข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับ LP ACLs และคู่มือ *Administering RSCT* สำหรับข้อมูล เกี่ยวกับการแก้ไข

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปปฏิบัติ

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ ระบบปฏิบัติการ AIX และ Linux

## Location

```
/usr/sbin/rsct/bin/lsprsacl
```

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs ที่แบ่งใช้รีซอร์สบน `nodeA` ใน รูปแบบตาราง ให้รันคำสั่งนี้บน `nodeA`:

```
lsprsacl
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

```
Resource Shared ACLs for LPRM
Identity                               Permissions  NodeName
joe@LOCALHOST                          rx          nodeA
bill@0x374bdcb384ed38a                 rwx        nodeA
jane@0x374bdcb384ed38a                 rwax       nodeA
```

2. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs ที่แบ่งใช้รีซอร์สบน nodeA ใน รูปแบบยาว ให้รันคำสั่งนี้บน nodeA:

```
ls|psacl -l
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

```
Resource Shared ACLs for LPRM
NodeName c175n06.ppd.pok.ibm.com
  Identity   =   joe@LOCALHOST
  Permissions =   rx

  Identity   =   bill@0x374bdcbe384ed38a
  Permissions =   rwx

  Identity   =   jane@0x374bdcbe384ed38a
  Permissions =   rwax
```

3. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs ที่แบ่งใช้รีซอร์สบน nodeA ใน รูปแบบใช้ตัวค้น ให้รันคำสั่งนี้บน nodeA:

```
ls|psacl -d
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

```
Resource Shared ACLs for LPRM
Identity|Permissions|NodeName
joe@LOCALHOST|rx|nodeA
bill@0x374bdcbe384ed38a|rwx|nodeA
jane@0x374bdcbe384ed38a|rwax|nodeA
```

4. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs ที่แบ่งใช้รีซอร์สในโดเมนแอดคิฟ รัน คำสั่งนี้:

```
ls|psacl -a
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

| Identity                | Permissions | NodeName          |
|-------------------------|-------------|-------------------|
| joe@LOCALHOST           | rx          | nodeA.pok.ibm.com |
| bill@0x374bdcbe384ed38a | rwx         | nodeA.pok.ibm.com |
| jane@0x374bdcbe384ed38a | rwax        | nodeA.pok.ibm.com |
| joe@LOCALHOST           | rx          | nodeB.pok.ibm.com |
| jane@0x374bdcbe384ed38a | rwax        | nodeB.pok.ibm.com |

5. เมื่อต้องการแสดงรายการ ACLs ที่แบ่งใช้รีซอร์สในโดเมนแอดคิฟ และแสดงรายชื่อ เพียร์โดเมน ให้รันคำสั่งนี้:

```
ls|psacl -ap
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

| Identity                | Permissions | NodeName          | PeerDomain |
|-------------------------|-------------|-------------------|------------|
| joe@LOCALHOST           | rx          | nodeA.pok.ibm.com | PD1        |
| bill@0x374bdcbe384ed38a | rwx         | nodeA.pok.ibm.com | PD1        |
| jane@0x374bdcbe384ed38a | rwax        | nodeA.pok.ibm.com | PD1        |
| joe@LOCALHOST           | rx          | nodeB.pok.ibm.com | PD1        |
| jane@0x374bdcbe384ed38a | rwax        | nodeB.pok.ibm.com | PD1        |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง ls|psacl” ในหน้า 492

“คำสั่ง mklpcmd” ในหน้า 818

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chlprsacl

คำสั่ง runlpcmd

---

## คำสั่ง Islv

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโลจิคัลวอลุ่ม

### ไวยากรณ์

ในการแสดงข้อมูลโลจิคัลวอลุ่ม

```
Islv [ -L ] [ -ll -m ] [ -n PhysicalVolume ] LogicalVolume
```

ในการแสดงแม่พการจัดสรรโลจิคัลวอลุ่ม

```
Islv [ -L ] [ -n PhysicalVolume ] -p PhysicalVolume [ LogicalVolume ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง Islv แสดง คุณสมบัติและสถานะของ *LogicalVolume* หรือ แสดงรายการแม่พการจัดสรรโลจิคัลวอลุ่มสำหรับฟิลต์ลพาร์ติชันบน *PhysicalVolume* โลจิคัลวอลุ่มสามารถเป็นชื่อหรือ identifier

หมายเหตุ: หากคำสั่ง Islv ไม่พบข้อมูล สำหรับฟิลต์ใน Device Configuration Database คำสั่งจะแทรกเครื่องหมาย คำถาม (?) ในฟิลต์ค่า ดังตัวอย่าง หากไม่มีข้อมูลสำหรับ ฟิลต์ LABEL ค่าต่อไปนี้จะถูกแสดง:

LABEL: ?

คำสั่งพยายามหาข้อมูล ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้จากพื้นที่รายละเอียดเมื่อได้รับการกำหนด identifier โลจิคัลวอลุ่ม

คุณสามารถใช้พารตวน smit Islv ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

ไอเท็ม

-L

คำอธิบาย

ระบุไม่มีการรอกการจัดหาการลือกบนกลุ่มวอลุ่ม

หมายเหตุ: หากจะเปลี่ยนแปลงกลุ่มวอลุ่ม ให้ใช้แฟล็ก -L จะทำให้มีวันที่ไม่สามารถเชื่อถือได้

ไอเท็ม  
-i

คำอธิบาย

แสดงรายการฟิลต์ต่อไปนีสำหรับแต่ละฟิลต์ลวอลุ่มในโลจิคัล ลวอลุ่ม:

PV ชื่อฟิลต์ลวอลุ่ม

Copies สามฟิลต์ต่อไปนี้:

- จำนวนโลจิคัลพาร์ติชันที่มีอย่างน้อยหนึ่ง ฟิลต์ลวอลุ่มพาร์ติชัน (ไม่มีสำเนา) บนฟิลต์ลวอลุ่ม
- จำนวนโลจิคัลพาร์ติชันที่มีอย่างน้อยสอง ฟิลต์ลวอลุ่มพาร์ติชัน (หนึ่งสำเนา) บนฟิลต์ลวอลุ่ม
- จำนวนโลจิคัลพาร์ติชันที่มีอย่างน้อยสาม ฟิลต์ลวอลุ่มพาร์ติชัน (สองสำเนา) บนฟิลต์ลวอลุ่ม

In band เปอร์เซนต์ของฟิลต์ลวอลุ่มพาร์ติชันบนฟิลต์ลวอลุ่มที่เป็นของ โลจิคัลลวอลุ่มและถูกจัดสรรภายในพื้นที่โลจิคัลลวอลุ่ม ที่ระบุโดยนโยบายการจัดสรรภายในฟิลต์

Distribution

จำนวนของฟิลต์ลวอลุ่มพาร์ติชันที่จัดสรรภายในแต่ละส่วนของ ฟิลต์ลวอลุ่ม: ขอบภายนอก, ตรงกลาง ส่วนภายนอก, ส่วนกลาง, ตรงกลางภายใน และขอบภายใน ของฟิลต์ลวอลุ่ม

-m

แสดงรายการฟิลต์ต่อไปนีสำหรับแต่ละโลจิคัลพาร์ติชัน:

LPs หมายเลขโลจิคัลพาร์ติชัน

PV1 ชื่อฟิลต์ลวอลุ่มที่มีฟิลต์ลวอลุ่มพาร์ติชันแรกของโลจิคัลพาร์ติชัน อยู่

PP1 หมายเลขฟิลต์ลวอลุ่มพาร์ติชันแรกที่จัดสรรให้แก่โลจิคัลพาร์ติชัน

PV2 ชื่อฟิลต์ลวอลุ่มที่มีฟิลต์ลวอลุ่มพาร์ติชันที่สองของโลจิคัลพาร์ติชัน (สำเนาแรก) อยู่

PP2 หมายเลขฟิลต์ลวอลุ่มพาร์ติชันที่สองที่จัดสรรให้แก่โลจิคัลพาร์ติชัน

PV3 ชื่อฟิลต์ลวอลุ่มที่มีฟิลต์ลวอลุ่มพาร์ติชันที่สามของโลจิคัลพาร์ติชัน (สำเนาที่สอง) อยู่

PP3 หมายเลขฟิลต์ลวอลุ่มพาร์ติชันที่สองที่จัดสรรให้แก่โลจิคัลพาร์ติชัน

-n Physical Volume

ข้อมูลการเข้าถึงจากพื้นที่ descriptor ที่เจาะจงของตัวแปร *Physical Volume* ข้อมูลอาจไม่เป็นค่าปัจจุบันเนื่องจาก ข้อมูลถูกเข้าถึงด้วยแฟล็ก -n ไม่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องสำหรับ โลจิคัลลวอลุ่ม หากคุณไม่ใช่แฟล็ก -n พื้นที่ descriptor จากฟิลต์ลวอลุ่ม ที่เก็บค่าข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องจะถูกเข้าถึง จากนั้น ข้อมูลที่แสดงจะเป็นค่าปัจจุบัน กลุ่มลวอลุ่มไม่จำเป็นต้องแอ็คทีฟ เมื่อคุณใช้แฟล็กนี้

-p Physical Volume

แสดงแม้ว่าการจัดสรรโลจิคัลลวอลุ่มสำหรับตัวแปร *Physical Volume* หากคุณใช้พารามิเตอร์ *Logical Volume* พาร์ติชันใดๆ ที่จัดสรรให้แก่โลจิคัลลวอลุ่มนั้นจะถูกแสดงรายการ ตามหมายเลขโลจิคัลพาร์ติชัน มิฉะนั้น สถานะของพาร์ติชันจะถูกแสดงรายการ เป็นค่าใดค่าหนึ่งต่อไปนี้:

used ระบุว่าพาร์ติชันถูกจัดสรรให้แก่โลจิคัลลวอลุ่มอื่น

free ระบุว่าพาร์ติชันที่ระบุไม่ได้ถูกใช้งานอยู่บนระบบ

stale ระบุว่าพาร์ติชันที่ระบุไม่สอดคล้องกับ พาร์ติชันอื่นอีกต่อไป คอมพิวเตอร์แสดงรายการหมายเลขโลจิคัลพาร์ติชันด้วย เครื่องหมายคำถามหากเป็นพาร์ติชันเก่า

หากไม่ระบุแฟล็กใด สถานะต่อไปนี้จะถูกแสดง:

ไอเท็ม

Logical volume

คำอธิบาย

ชื่อของโลจิคัลลวอลุ่ม ชื่อโลจิคัลลวอลุ่มต้องเป็นค่าเฉพาะทั้งระบบ และมีขนาดได้ตั้งแต่ 1 ถึง 15 อักขระ

กลุ่มลวอลุ่ม

ชื่อของกลุ่มลวอลุ่ม ชื่อกลุ่มลวอลุ่มต้องเป็นค่าเฉพาะทั้งระบบ และมีขนาดได้ตั้งแต่ 1 ถึง 15 อักขระ

Logical volume identifier (LV identifier)

Identifier ของโลจิคัลลวอลุ่ม

Permission

สิทธิการเข้าถึงเป็น อ่านอย่างเดียว หรือ อ่าน-เขียน

## ไอเอ็ม

Volume group state (VG state)

Logical volume state (LV state)

Type

Write verify

Mirror write consistency

Max LPs

PP size

Copies

Schedule policy (Sched policy)

LPs

PPs

Stale partitions

BB policy

Inter-policy

Intra-policy

Upper bound

Relocatable

จุดต่อ

Label

Each LP copy on a separate PV?

Serialize IO?

Stripe width

Stripe size

Infinite Retry

การอ่านที่ต้องการ

## คำอธิบาย

สถานะของกลุ่มวอลุ่ม หากเรียกทำงานกลุ่มวอลุ่มด้วยคำสั่ง varyonvg สถานะจะเป็น active/complete (ระบุว่าฟิลิคัลวอลุ่ม ทั้งหมดแอนด์ทีพี) หรือ active/partial (ระบุว่าฟิลิคัลวอลุ่มทั้งหมดไม่แอนด์ทีพี) หากกลุ่มวอลุ่มไม่ถูกเรียกทำงาน ด้วยคำสั่ง varyonvg สถานะจะเป็น inactive

สถานะของโลจิคัลวอลุ่ม สถานะ Opened/stale ระบุว่าโลจิคัลวอลุ่มถูกเปิด แต่มีฟิลิคัลพาร์ติชัน ที่ไม่ใช่ค่าปัจจุบัน Opened/syncd ระบุว่าโลจิคัลวอลุ่ม ถูกเปิดอยู่และซิงโครไนซ์ Closed ระบุว่าโลจิคัลวอลุ่มยังไม่ถูกเปิด

ชนิดโลจิคัลวอลุ่ม

สถานะ Write verify เป็น on หรือ off

สถานะ Mirror write consistency เป็น on หรือ off

จำนวนโลจิคัลพาร์ติชันสูงสุดที่โลจิคัลวอลุ่มสามารถเก็บได้

ขนาดของแต่ละฟิลิคัลพาร์ติชัน

จำนวนฟิลิคัลพาร์ติชันที่สร้างสำหรับแต่ละโลจิคัลพาร์ติชันเมื่อ ทำการจัดสรร

นโยบายการกำหนดการแบบลำดับ หรือแบบขนาน

จำนวนโลจิคัลพาร์ติชันที่อยู่ในโลจิคัลวอลุ่มขณะนี้

จำนวนฟิลิคัลพาร์ติชันที่อยู่ในโลจิคัลวอลุ่มขณะนี้

จำนวนฟิลิคัลพาร์ติชันในโลจิคัลวอลุ่มที่ไม่เป็นค่าปัจจุบัน

นโยบายการจัดสรรบล็อกที่เสียหายใหม่

นโยบายการจัดสรรระหว่างฟิลิคัล

นโยบายการจัดสรรภายในฟิลิคัล

หากโลจิคัลวอลุ่มเป็น super strict ขอบเขตบนคือจำนวนดิสก์ สูงสุดในสำเนาเมเจอร์

ระบุว่าพาร์ติชันสามารถถูกย้ายที่ใหม่หรือไม่หากมีการจัดระเบียบ ของการจัดสรรพาร์ติชัน

เกิดขึ้น

จุดที่เมทาเทรบบไฟล์สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม หากใช้ได้

ระบุเลเบลฟิลด์สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม

ค่า strictness สภาวะ ปัจจุบัน ของการจัดสรร จำกัด ไม่จำกัด หรือจำกัดมาก สถานะการจัดสรร strict ที่ไม่มีสำเนาสำหรับ โลจิคัลพาร์ติชันถูกจัดสรรบนฟิลิคัลวอลุ่มเดียวกัน หากการจัดสรร ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ strict จะถูกเรียก nonstrict การจัดสรร nonstrict แสดงว่าต้องมีอย่างน้อยหนึ่งชุดของสองฟิลิคัลพาร์ติชันที่เป็นของ โลจิคัลพาร์ติชันเดียวกัน การจัดสรร superstrict แสดงว่าไม่มีพาร์ติชัน จากหนึ่งสำเนาเมเจอร์อยู่ในดิสก์เดียวกันสำเนาเมเจอร์อื่น

การเรียงลำดับการขออนกันของสถานะ IOs ของ yes หรือ no หากเปิดใช้การเรียงลำดับ (yes) ดังนั้นจะไม่อนุญาตให้ IOs ที่ซ้อนกันบน ช่วงบล็อก และมี IO เดียวเท่านั้นในช่วงบล็อกที่ถูกประมวลผลในแต่ละครั้ง แอ็พพลิเคชันส่วนใหญ่ เช่นระบบไฟล์และฐานข้อมูล จะดำเนินการเรียงลำดับ ดังนั้น ควรปิดใช้งานการเรียงลำดับ (no) ค่ากำหนดดีฟอลต์

สำหรับโลจิคัลวอลุ่มใหม่คือ no

จำนวนฟิลิคัลวอลุ่มที่จะถูกสไลด์

จำนวนไบต์ต่อหนึ่งสไลด์

แสดงอ็อพชันความพยายามแบบไม่มีที่สิ้นสุดของ โลจิคัลวอลุ่ม

แสดงรายการสำเนาของโลจิคัลวอลุ่มที่ต้องการสำหรับการ การดำเนินการอ่าน

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโลจิคัลวอลุ่ม testlv ให้ป้อน:

```
lslv testlv
```

ข้อมูลเกี่ยวกับ โลจิคัลวอลุ่ม testlv, โลจิคัลและฟิลิคัลพาร์ติชัน และกลุ่มวอลุ่มที่โลจิคัลวอลุ่มเป็นสมาชิกอยู่ แสดงขึ้นดังแสดงใน เอาต์พุตตัวอย่างต่อไปนี้:

```
LOGICAL VOLUME:    testlv                VOLUME GROUP:    testvg
LV IDENTIFIER:     000e8b6e0000d900000001476c303bc8.1  PERMISSION:      read/write
VG STATE:          active/complete        LV STATE:         closed/syncd
TYPE:              jfs                    WRITE VERIFY:     off
MAX LPs:           512                    PP SIZE:          128 megabyte(s)
COPIES:            3                      SCHED POLICY:    parallel
LPs:               10                     PPs:              30
```

```

STALE PPs:          0          BB POLICY:         relocatable
INTER-POLICY:      minimum    RELOCATABLE:      yes
INTRA-POLICY:      middle     UPPER BOUND:      32
MOUNT POINT:       N/A        LABEL:             None
MIRROR WRITE CONSISTENCY: on/ACTIVE
EACH LP COPY ON A SEPARATE PV ?: yes
Serialize IO ?:    NO
INFINITE RETRY:    no          PREFERRED READ: 3

```

- ในการแสดงแม่พิมพ์การจัดสรรโลจิคัลลวอลุ่มสำหรับ hdisk2 ให้ป้อน:

```
lslv -p hdisk2
```

แม่พิมพ์ การจัดสรรสำหรับ hdisk2 ถูกแสดง โดยแสดงสถานะ ของแต่ละพาร์ติชัน เนื่องจากไม่ได้รวมพารามิเตอร์ *LogicalVolume* แม้ว่าจะไม่มีหมายเลขโลจิคัลพาร์ติชันที่เจาะจง สำหรับโลจิคัลลวอลุ่มใดๆ

- ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโลจิคัลลวอลุ่ม lv03 ตามฟิลิคัลลวอลุ่ม ให้ป้อน:

```
lslv -l lv03
```

คุณสมบัติและสถานะของ lv03 ถูกแสดง ด้วยเอาต์พุตถูกจัดเรียงตามฟิลิคัลลวอลุ่ม

- ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับฟิลิคัลลวอลุ่ม hdisk3 ที่รวบรวมจากพื้นที่ descriptor บน hdisk2 ให้ป้อน:

```
lslv -n hdisk2 -p hdisk3 lv02
```

แม่พิมพ์ การจัดสรร โดยใช้พื้นที่ descriptor บน hdisk2 ถูกแสดง เนื่องจากมีพารามิเตอร์ *LogicalVolume* จำนวนของแต่ละโลจิคัลพาร์ติชันที่จัดสรรให้แก่โลจิคัลลวอลุ่มนั้นจะถูกแสดง บนแม่พิมพ์

- ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโลจิคัลลวอลุ่ม ที่เจาะจง โดยใช้ identifier ให้ป้อน:

```
lslv 00000256a81634bc.2
```

คุณสมบัติ และสถานะที่มีอยู่ทั้งหมดของโลจิคัลลวอลุ่มนี้จะถูกแสดง

## File

|           |               |
|-----------|---------------|
| ไอเท็ม    | คำอธิบาย      |
| /usr/sbin | มีคำสั่ง lslv |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsvg” ในหน้า 618

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง varyonvg

การมอนิเตอร์ดิสก์ I/O

หน่วยเก็บโลจิคัลลวอลุ่ม

---

## คำสั่ง lsmaster

### Purpose

แสดงคุณสมบัติสำหรับการกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์หลัก ของ NIS

## Syntax

`/usr/sbin/lsmaster [-c | -l]`

## รายละเอียด

คำสั่ง `lsmaster` แสดง คุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์หลัก NIS ชื่อโฮสต์ของ เซิร์ฟเวอร์จะถูกแสดงรวมกับโดเมนที่ทำหน้าที่ขณะนี้

คุณสามารถใช้พาด่วน `smit lsmaster` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

## แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

`-c` ระบุว่าเอาต์พุตควรอยู่ในรูปแบบโคลอน แฟล็กนี้คือ ค่าดีฟอลต์

`-l` ระบุว่าเอาต์พุตควรอยู่ในรูปแบบรายการ

## ตัวอย่าง

ในการแสดงรายการคุณสมบัติเซิร์ฟเวอร์หลัก NIS ในรูปแบบโคลอน ให้ป้อน:

```
lsmaster -c
```

## ไฟล์

ไอเท็ม

`/var/yp/domainname directory`

คำอธิบาย

มีแม่พ NIS สำหรับโดเมน NIS

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `chmaster`

คำสั่ง `smit`

ภาพรวม Network File System (NFS) สำหรับการจัดการระบบ

คำสั่งอ้างอิง

---

## คำสั่ง `lsmcode`

### วัตถุประสงค์

แสดงระดับไมโครโค้ดและเฟิร์มแวร์ของระบบ และอะแดปเตอร์และอุปกรณ์

### ไวยากรณ์

```
lsmcode [-A | -d Name ] [-r | -c ] [-t [ service | system | adapter | adapter-boot | raid-dasd | backplane ] ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lsmcode` เมื่อรันโดยไม่มีแฟล็กใดๆ จะแสดงระดับไมโครโค้ดของเฟิร์มแวร์ระบบแพลตฟอร์ม และระดับไมโครโค้ดของตัวประมวลผลเซอรัวิส หากสนับสนุน บางระบบเท่านั้น ที่มีตัวประมวลผลเซอรัวิส หรือให้การสนับสนุนระบบในการแสดงระดับตัวประมวลผลระบบ ข้อมูลบนอุปกรณ์ที่เจาะจงจะถูกแสดง ด้วยแฟล็ก `-d`

หากคุณรันคำสั่ง `lsmcode` ด้วยแฟล็ก `-r` or `-c` จะแสดง ระดับไมโครโค้ดในรูปแบบ `printf` ที่ไม่ใช่เมนู ควรให้วิธีนี้หากกำลังรัน `lsmcode` จาก สคริปต์

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

|                      |                                                                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-A</code>      | คำอธิบาย<br>แสดงข้อมูลระดับไมโครโค้ดสำหรับอุปกรณ์ที่สนับสนุนทั้งหมดการใช้แฟล็กนี้จะถือว่าเป็นแฟล็ก <code>-r</code> |
| <code>-c</code>      | แสดงระดับไมโครโค้ด/เฟิร์มแวร์โดยไม่ใช่เมนู                                                                         |
| <code>-d Name</code> | แสดงข้อมูลระดับไมโครโค้ดสำหรับอุปกรณ์ที่ระบุชื่อ                                                                   |
| <code>-r</code>      | แสดงระดับไมโครโค้ด/เฟิร์มแวร์ในรูปแบบตาราง ระดับไมโครโค้ดจะถูกนำหน้าด้วย Type หากสนับสนุนหรือจำเป็น                |

ปัจจุบัน สนับสนุน ชนิดเป็นดังต่อไปนี้:

ระบบ เฟิร์มแวร์ระบบ

service ตัวประมวลผลเซอรัวิส

### อะแดปเตอร์

ไมโครโค้ดฟังก์ชันการทำงานอะแดปเตอร์

### adapter-boot

อะแดปเตอร์บูตไมโครโค้ด

### raid-dasd

ไมโครโค้ด DASD ในอาร์เรย์ RAID

### backplane

ไมโครโค้ด Backplane ในระบบย่อย RAID

`-t` ระบุชนิดไมโครโค้ด ข้อมูลระดับไมโครโค้ด ของชนิดที่ระบุจะถูกแสดง คุณสามารถใช้แฟล็ก `-t` ต่อเมื่ออุปกรณ์สนับสนุนหลายชนิด คุณสามารถใช้แฟล็ก `-A` เพื่อค้นหาอุปกรณ์ใดๆ ที่สนับสนุนหลาย ชนิด

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงระดับเฟิร์มแวร์ระบบ และตัวประมวลผลเซอรัวิส (หาก มีแสดง) ให้พิมพ์:

```
lsmcode -c
```

ระบบแสดงข้อความ ที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
System Firmware level is TCP99256
```

2. ในการแสดงระดับเฟิร์มแวร์ระบบ และตัวประมวลผลเซอรัวิส (หาก มีแสดง) ในโหมด raw ให้พิมพ์:

```
lsmcode -r
```

ระบบแสดงข้อความ ที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
system:TCP99256
```

3. ในการแสดงระดับไมโครโค้ดของอะแดปเตอร์สำหรับอะแดปเตอร์ RAID `scraid0` ให้พิมพ์:

```
lsmcode -r -d scraid0
```

ระบบแสดงข้อความ ที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
adapter:4.20.18|adapter-boot:4.00.26
raid-dasd:22:FFC #:DDYS-T0.524D3031.53393446
raid-dasd:26:FFC #:DDYS-T0.524D3031.53393446
raid-dasd:2e:FFC #:DDYS-T0.525A3034.53393243
```

4. ในการแสดงระดับไมโครโค้ดสำหรับเทปไดรฟ์ **rmt0** ให้พิมพ์:

```
lsmlcode -r -d rmt0
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
C009
```

5. ในการแสดงระดับไมโครโค้ดสำหรับอุปกรณ์ที่สนับสนุนทั้งหมด ให้พิมพ์:

```
lsmlcode -A
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
sys0!system:TCP99256
rmt0!C009
scraid0!adapter:4.20.18|adapter-boot:4.00.26
raid-dasd:22:FFC #:DDYS-T0.524D3031.53393446
raid-dasd:26:FFC #:DDYS-T0.524D3031.53393446
raid-dasd:2e:FFC #:DDYS-T0.525A3034.53393243
.....
```

6. ในการแสดงระดับไมโครโค้ดของชนิดไมโครโค้ด **adapter** สำหรับอะแดปเตอร์ RAID **scraid0** ให้พิมพ์:

```
lsmlcode -rd scraid0 -t adapter
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
adapter:4.50.01
```

## ไฟล์

ไอเท็ม

/usr/sbin/lsmlcode

คำอธิบาย

มีคำสั่ง lsmlcode

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

คำสั่ง diag

---

## คำสั่ง lsmlcode

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการหรือเรียกคืนเนื้อหาของข้อมูลสำรองกลุ่มวอลุ่มบนสื่อบันทึกที่ระบุ

### ไวยากรณ์

```
lsmlcode [-b blocks] [-f device] [-a] [-c] [-l] [-n] [-r] [-s] [-d path] [-B] [-D] [-L] [-V] [file_list]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lsmkysyb` แสดงรายการเนื้อหาของ การสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มจากเทป ไฟล์ ซีดีรอม หรือแหล่งข้อมูลอื่นๆ และสามารถ ใช้เพื่อเรียกคืนไฟล์จากแหล่งสำรองข้อมูลที่ใช้ได้ คำสั่ง `lsmkysyb` ยังทำงานสำหรับการสำรองข้อมูลมัลติวอลุ่มอย่าง เช่นหลาย ซีดี ดีวีดี ดิสก์ USB หรือเทป

คำสั่ง `lsmkysyb -r` และ `restorevgfiles` ดำเนินการอย่างเดียวกัน และต้องถูกพิจารณาว่าสามารถใช้แทนกันได้

## แฟล็ก

| ไอเท็ม    | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -a        | ตรวจสอบความถูกต้องของขนาดบล็อกแบบฟิสิกส์ของเทปการสำรองข้อมูล ตามที่ระบุไว้โดยแฟล็ก <code>-b block</code> คุณอาจ ต้องปรับเปลี่ยนขนาดบล็อกหากจำเป็นเพื่ออ่านการสำรองข้อมูล แฟล็ก <code>-a</code> ถูกต้องเมื่อเทปการสำรองข้อมูล ถูกใช้เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| -b blocks | ระบุจำนวนของบล็อกที่มีขนาด 512 ไบต์ในการดำเนินการอินพุตเดียว ตามที่กำหนดไว้โดยพารามิเตอร์ <code>blocks</code> หากไม่ได้รับ พารามิเตอร์ <code>blocks</code> จำนวนของบล็อกที่อ่านจะมีค่าดีฟอลต์เป็น 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -B        | พิมพ์บันทึกการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มไปยัง <code>stdout</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -c        | สร้างเอาต์พุตที่คั่นด้วยโคลอน แฟล็กนี้ใช้ได้กับแฟล็ก <code>-I</code> และ <code>-L</code> เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -d path   | ระบุพาทไดเรกทอรีที่ไฟล์ถูกเรียกคืน ตามที่กำหนดโดยพารามิเตอร์ <code>path</code> หากไม่ได้ใช้พารามิเตอร์ <code>-d</code> ไดเรกทอรีการทำงาน ปัจจุบัน ถูกใช้ ซึ่งสามารถทำให้เกิดปัญหาได้ หากไดเรกทอรีการทำงานปัจจุบัน คือไดเรกทอรี <code>root</code> เราแนะนำให้เขียนลง ในไฟล์เดสก์ทอปหรือ <code>root</code>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -D        | สร้างเอาต์พุตการดีบัก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -f device | ระบุชนิดของอุปกรณ์ที่มีการสำรองข้อมูล (ไฟล์ เทป CD-ROM หรือซอร์สอื่นๆ) ตามที่กำหนดไว้โดยพารามิเตอร์ <code>device</code> เมื่อไม่ได้รับ <code>-f</code> ดังนั้น <code>device</code> จะมีค่าดีฟอลต์เป็น <code>/dev/rmt0</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| -I        | แสดงข้อมูลที่มิใช่ประโยชน์เกี่ยวกับการสำรองข้อมูล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -L        | แฟล็กนี้ ต้องการแฟล็ก <code>-f device</code> แฟล็กนี้ทำให้ <code>lsmkysyb</code> แสดงข้อมูล เช่นกลุ่มวอลุ่ม, วันที่และเวลาที่ทำการสำรองข้อมูล, เอาต์พุต <code>uname</code> จากระบบสำรองข้อมูล <code>oslevel</code> , ระดับการดูแลรักษาและเทคโนโลยีที่แนะนำ, ขนาดการสำรองข้อมูลเป็นเมกะไบต์ และขนาดของการสำรองข้อมูลเป็นเมกะไบต์ ขนาดย่อคือขนาดของข้อมูล บนระบบไฟล์ทั้งหมด ขนาดเต็มของขนาดทั้งหมดของระบบไฟล์ (ไม่ได้ใช้ + ข้อมูล) แฟล็ก <code>-I</code> ยังแสดงโลจิคัลวอลุ่มและ ข้อมูลระบบไฟล์ของกลุ่มวอลุ่มสำรอง ที่เทียบเท่ากับการรัน <code>"lsvg -I vgname"</code> |
| -n        | ไม่ต้องเรียกคืน ACLs, PCLs หรือแอตทริบิวต์ที่ขยาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -r        | ระบุเพื่อเรียกคืนไฟล์สำรองข้อมูล ตามที่กำหนด โดยพารามิเตอร์ <code>file-list</code> หากไม่ได้รับพารามิเตอร์ <code>file-list</code> ดังนั้นไฟล์ทั้งหมดในการสำรองข้อมูลจะถูกเรียกคืน หากไม่ได้ใช้แฟล็ก <code>-r</code> ดังนั้นการเรียกใช้คำสั่ง <code>lsmkysyb</code> จะแสดงรายการเฉพาะ ไฟล์ในการสำรองข้อมูลที่ระบุ                                                                                                                                                                                                                                                     |
| -s        | ระบุว่าแหล่งการสำรองข้อมูลคือกลุ่มวอลุ่ม ผู้ใช้ และไม่ใช้ <code>rootvg</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -V        | ตรวจสอบเทปการสำรองข้อมูล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

แฟล็กนี้จำเป็นต้องใช้แฟล็ก `-f device` และทำงานสำหรับอุปกรณ์เทปเท่านั้น แฟล็ก `-V` ทำให้ `lsmkysyb` ตรวจสอบความสามารถในการอ่านของส่วนหัวของแต่ละไฟล์บนไฟล์สำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม และพิมพ์ข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกิดขึ้นไปยัง `stderr`

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม  
file\_list

### คำอธิบาย

ระบุรายการของไฟล์ที่ต้องถูกเรียกคืน พารามิเตอร์นี้ ใช้ต่อเมื่อระบุแฟล็ก -r เท่านั้น ต้องระบุพาธแบบเต็มของ ไฟล์ที่สัมพันธ์กับไดเรกทอรีปัจจุบันในรายการ ที่คั่นด้วยช่องว่าง ไฟล์ทั้งหมดในไดเรกทอรีที่ระบุจะถูกทำลาย ยกเว้นมีการกำหนดเป็นอย่างอื่น หากคุณกำลังเรียกคืนไฟล์ทั้งหมดในไดเรกทอรี เราขอแนะนำให้เขียนลงในไฟล์เดอริวคราว แทนไดเรกทอรี root

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงเนื้อหาของการสำรองข้อมูลระบบที่อยู่บนอุปกรณ์ดีฟอลต์ /dev/rmt0 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsmkysyb
```
2. เมื่อต้องการแสดงเนื้อหาของการสำรองข้อมูลระบบที่อยู่บนอุปกรณ์ /dev/cd1 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsmkysyb -f /dev/cd1
```
3. เมื่อต้องการแสดงเนื้อหาของการสำรองข้อมูลระบบที่อยู่บนอุปกรณ์ /dev/cd1 ซึ่งกลุ่มวอลุ่มผู้ใช้ไม่ใช่ rootvg ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsmkysyb -f /dev/cd1 -s
```
4. เมื่อต้องการเรียกคืน /etc/filesystems จากการสำรองข้อมูลระบบที่อยู่บน อุปกรณ์ /dev/cd1 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsmkysyb -f /dev/cd1 -r ./etc/filesystems
```
5. เมื่อต้องการเรียกคืนไฟล์ทั้งหมดในไดเรกทอรี /myfs/test ของการสำรองข้อมูล ที่ไม่ใช่ rootvg ซึ่งอยู่บนอุปกรณ์ /dev/cd1 และเขียนไฟล์ที่เรียกคืนไปยัง /data/myfiles ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsmkysyb -f /dev/cd1 -r -s -d /data/myfiles ./myfs/test
```
6. เมื่อต้องการแสดงข้อมูล lpp ที่คั่นด้วยเครื่องหมายโคลอนเกี่ยวกับเทปสำรองข้อมูล mksysb ที่อยู่บน /dev/rmt0 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsmkysyb -Lc -f /dev/rmt0
```
7. เมื่อต้องการแสดงบันทึกการสำรองข้อมูลของกลุ่มวอลุ่มไปยัง stdout ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsmkysyb -B
```
8. เมื่อต้องการแสดงกลุ่มวอลุ่มและข้อมูลการสำรองข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลที่อยู่บน /tmp/mybackup ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsmkysyb -l -f /tmp/mybackup
```
9. เมื่อต้องการตรวจสอบความสามารถในการอ่านของส่วนหัวแต่ละส่วนบนเทปการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม ใน /dev/rmt0 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsmkysyb -V -f /dev/rmt0
```
10. เมื่อต้องการแสดงเนื้อหาของการสำรองข้อมูลระบบที่อยู่บนอุปกรณ์ /dev/usbms0, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsmkysyb -f /dev/usbms0
```

## ไฟล์

ไอเท็ม

คำอธิบาย

/usr/bin/lsmksysb

มีคำสั่ง lsmksysb

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง restorevgfiles

---

## คำสั่ง lsmmp

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลมิเรอร์พูล

### ไวยากรณ์

`lsmmp [-L] [-A] [-n descriptorphysicalvolume] [-m mirrorpoolname] vgname`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `lsmmp` แสดงข้อมูลมิเรอร์พูล สำหรับกลุ่มวอลุ่ม

หมายเหตุ: กลุ่มวอลุ่มต้องแปรตามเพื่อแสดงรายการข้อมูล มิเรอร์พูล หากกลุ่มวอลุ่มไม่แปรตาม คุณต้องระบุชื่อดีสก์ต้นทางโดยใช้แฟล็ก `-n` เพื่อแสดงรายการข้อมูล

### แฟล็ก

ไอเท็ม

คำอธิบาย

-A

แสดงข้อมูลเฉพาะสำหรับการมิเรอร์ อะซิงโครนัส หากมีอยู่

-L

ระบุไม่มีการรอกการจัดหาการล็อกบน กลุ่มวอลุ่ม

-m *mirrorpoolname*

หมายเหตุ: หากจะเปลี่ยนแปลงกลุ่มวอลุ่ม ให้ใช้แฟล็ก `-L` จะทำให้มีข้อมูลไม่สามารถเชื่อถือได้ แสดงข้อมูลมิเรอร์พูลสำหรับมิเรอร์พูล ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *mirrorpoolname* เท่านั้น หากคุณไม่ระบุแฟล็กข้อมูลสำหรับมิเรอร์พูลทั้งหมดที่เป็นช่องกลุ่มวอลุ่มจะถูกแสดง

-n *descriptorphysicalvolume*

ข้อมูลการเข้าถึงจากพื้นที่ *descriptor* ที่ระบุโดยตัวแปร *descriptorphysicalvolume* ข้อมูลอาจไม่เป็นค่าปัจจุบัน เนื่องจากข้อมูลถูกเข้าถึง ด้วยแฟล็ก `-n` ไม่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องสำหรับ โลจิคัลวอลุ่ม หากคุณไม่ใช้แฟล็ก `-n` พื้นที่ *descriptor* จากฟิลิคัลวอลุ่มที่เก็บค่าข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้องจะถูกเข้าถึง จากนั้นข้อมูลที่จะแสดง ข้อมูลปัจจุบัน กลุ่มวอลุ่มไม่จำเป็นต้องแอ็คทีฟเมื่อคุณใช้ แฟล็ก `-n`

### พารามิเตอร์

ไอเท็ม

คำอธิบาย

*vgname*

ระบุชื่อกลุ่มวอลุ่ม

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดงข้อมูลมิเรอร์พูลทั้งหมดสำหรับกลุ่มวอลุ่ม ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsmmp vg1
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

VOLUME GROUP: vg1 Mirror Pool Super Strict: no

MIRROR POOL: mp1 Mirroring Mode: SYNC

MIRROR POOL: mp2 Mirroring Mode: SYNC

2. ในการแสดงข้อมูลมิเรอร์พูลทั้งหมดสำหรับกลุ่มวอลุ่มและ รวมข้อมูลการมิเรอร์อะซิงโครนัสในเอาต์พุตให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsmp -A glvm_vg
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

VOLUME GROUP: glvm\_vg Mirror Pool Super Strict: yes

MIRROR POOL: mp\_bvr Mirroring Mode: ASYNC

ASYNC MIRROR STATE: inactive ASYNC CACHE LV: mp\_pok\_lv

ASYNC CACHE VALID: yes ASYNC CACHE EMPTY: yes

ASYNC CACHE HWM: 60 ASYNC DATA DIVERGED: no

MIRROR POOL: mp\_pok Mirroring Mode: ASYNC

ASYNC MIRROR STATE: active ASYNC CACHE LV: bvr\_pok\_lv

ASYNC CACHE VALID: yes ASYNC CACHE EMPTY: no

ASYNC CACHE HWM: 90 ASYNC DATA DIVERGED: no

3. ในการแสดงข้อมูลสำหรับมิเรอร์พูล mp\_pok จาก กลุ่มวอลุ่ม glvm\_vg และรวมข้อมูลการมิเรอร์อะซิงโครนัสในเอาต์พุตให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsmp -A -m mp_pok glvm_vg
```

เอาต์พุต ต่อไปนี้จะแสดง:

VOLUME GROUP: glvm\_vg Mirror Pool Super Strict: yes

MIRROR POOL: mp\_pok Mirroring Mode: ASYNC

ASYNC MIRROR STATE: active ASYNC CACHE LV: bvr\_pok\_lv

ASYNC CACHE VALID: yes ASYNC CACHE EMPTY: no

ASYNC CACHE HWM: 90 ASYNC DATA DIVERGED: no

**ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:**

คำสั่ง `chmp`

PowerHA SystemMirror for Geographic LVM

มิเรอร์พูล

---

## คำสั่ง `lsmpio`

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูล MultiPath I/O (MPIO)

## ไวยากรณ์

`lsmpio [-l device_name]`

`lsmpio -S [-l device_name] [-d]`

`lsmpio -z [-l device_name]`

`lsmpio -q [-l device_name]`

`lsmpio -a [-r]`

`lsmpio -h`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lsmpio` แสดงข้อมูลที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูล AIX MPIO คำสั่งนี้ใช้ได้เฉพาะสำหรับอุปกรณ์ที่ควบคุมโดย path-control modules (PCMs) ที่เปิดใช้งานสำหรับการสนับสนุน `lsmpio`

มีข้อมูล อยู่สี่ชนิดที่คำสั่ง `lsmpio` แสดง:

- สถานะการดำเนินการของพาท
- สถิติของพาท
- ข้อมูลการสอบถามอุปกรณ์
- ข้อมูลพาทเรนต์ต่อแอดีปเตอร์

คำสั่ง `lsmpio` ยังสามารถใช้เพื่อรีเซ็ตสถิติของพาทให้เป็นศูนย์

### การแสดง สถานะการดำเนินการของพาท

หากใช้คำสั่ง `lsmpio` โดยไม่มีแฟล็กใดๆหรือโดยใช้แฟล็ก `-l` คำสั่งจะแสดงสถานะการดำเนินการของพาท เอาต์พุตนี้จะคล้ายกับ เอาต์พุตที่แสดงโดยการรันคำสั่ง `lspath` ที่มีฟิลด์ **Extended Status** เพิ่มเติม:

```
lspath -F "path_id status parent connection"
```

หาก ไม่ได้ระบุแฟล็ก `-l` สถานะจะถูกแสดง สำหรับพาท MPIO ทั้งหมดในระบบ หากระบุแฟล็ก `-l` และชื่ออุปกรณ์ สถานะจะแสดงเฉพาะพาทที่ใช้เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่ระบุ

คอลัมน์ **สถานะพาท** จะแสดงสถานะเดียวกันกับคำสั่ง `lspath` ค่าที่ใช้ได้สำหรับสถานะคือ *Enabled, Disabled, Failed* หรือ *Missing*

ฟิลด์ **Extended Status** อาจมีอักขระย่อสถานะสามตัวอักษรหนึ่งตัวหรือมากกว่าเพื่อระบุ สถานะพาทโดยละเอียดเพิ่มเติม

หมายเหตุ: ไม่ใช่ชนิดสถานะส่วนขยายทั้งหมดที่ใช้ได้กับทุกอุปกรณ์

ค่าที่เป็นไปได้สำหรับฟิลด์ **Extended Status** มีดังต่อไปนี้:

- Opt** ระบุว่าพารเป็นพารที่ถูกปรับให้เหมาะสม ค่านี้ ระบุพารที่เชื่อมต่อกับคอนโทรลเลอร์ที่ต้องการในอุปกรณ์ ที่มีหลายคอนโทรลเลอร์ เมื่อเป็นไปได้ PCM จะเลือกหนึ่งในพารที่ต้องการ สำหรับการดำเนินการ I/O
- Non** ระบุว่าพารไม่ใช่พารที่ปรับให้เหมาะสม บนอุปกรณ์ที่มี พารที่ต้องการ พารนี้จะไม่พิจารณาว่าเป็นพารที่ต้องการ PCM จะหลีกเลี่ยงการเลือกพารนี้ สำหรับการดำเนินการ I/O ยกเว้น พารที่ต้องการทั้งหมดล้มเหลว
- Act** ระบุว่าพารเป็นพารที่แอ็คทีฟบนอุปกรณ์ที่มีคอนโทรลเลอร์ แบบแอ็คทีฟและแบบพาสซีฟ PCM จะเลือกพารที่แอ็คทีฟ สำหรับการดำเนินการ I/O บนอุปกรณ์ดังกล่าว
- Pas** ระบุว่าพารเป็นพารพาสซีฟบนอุปกรณ์ที่มีคอนโทรลเลอร์แบบแอ็คทีฟ และพาสซีฟ PCM จะหลีกเลี่ยงการเลือกพารพาสซีฟ
- Sel** ระบุว่าพารถูกเลือกสำหรับการดำเนินการ I/O สำหรับเวลาเมื่อคำสั่ง `lsmpio` ถูกรัน
- Rsv** ระบุว่าพารมีการจองที่ชนกัน ที่ไม่คาดคิด ค่านี้อาจระบุการใช้งานหรือข้อผิดพลาดเกี่ยวกับกำหนดคอนฟิก ที่หลายโฮสต์เข้าถึงดิสก์เดียวกัน
- Fai** ระบุว่าพารล้มเหลว เป็นไปได้ที่พารจะมีค่า `Path Status` ที่เป็น `Enabled` และ ยังมีค่า `Extended Status` ที่เป็น `Fai` ด้วย สถานการณ์จำลองนี้ระบุว่าการดำเนินการส่งบนพารนี้ล้มเหลว แต่ AIX MPIO ไม่ได้ทำเครื่องหมาย พารเป็น `Failed` ในบางกรณี AIX MPIO จะปล่อยให้พารหนึ่งที่ยังอุปกรณ์เป็นสถานะ `Enabled` แม้ว่าเมื่อพารทั้งหมด มีข้อผิดพลาด
- องศา** ระบุว่าพารอยู่ในสถานะที่ลดประสิทธิภาพ สถานการณ์จำลองนี้ระบุว่า พารถูกใช้สำหรับการดำเนินการ I/O การดำเนินการเหล่านั้น มีข้อผิดพลาด ซึ่งทำให้ PCM หลีกเลี่ยงการใช้ พารดังกล่าวชั่วคราว ข้อผิดพลาดใดๆ เพิ่มเติม อาจทำให้พารล้มเหลว
- Clo** ระบุว่าพารถูกปิด หากพารทั้งหมดที่ยังอุปกรณ์ถูกปิด อุปกรณ์จะถูกพิจารณาว่าถูกปิด หากมีบางพารเท่านั้นที่เปิด ดังนั้นพารเหล่านั้นอาจมีข้อผิดพลาดระหว่าง ครั้งสุดท้ายที่อุปกรณ์ถูกเปิด AIX MPIO จะพยายามกู้คืนพารที่ถูกปิดเป็นช่วงๆ จนกว่าพารของอุปกรณ์จะเปิด

### การแสดงผลของพาร

แฟล็ก `-S` พร้อมกับแฟล็ก `-d` ที่เป็นทางเลือก จะทำให้ คำสั่ง `lsmpio` แสดงผลของพารแบบธรรมดา หรือแบบละเอียด แฟล็ก `-l` ที่เป็นทางเลือก จะอนุญาตให้ผู้ใช้จำกัดการแสดงผลเพื่อให้มีสถิติ สำหรับอุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูล MPIO หนึ่งอุปกรณ์เท่านั้น สถิติจะมีจำนวนครั้งที่พารถูกเลือกสำหรับการดำเนินการ I/O จำนวนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น บนพาร และจำนวนครั้งที่พารล้มเหลว ข้อมูล สถิติแบบละเอียดจะแสดงให้เห็นจำนวนความล้มเหลว เป็นจำนวน ของประเภทของความล้มเหลวที่แตกต่างกัน

### การแสดงผลข้อมูลการสอบถาม อุปกรณ์

แฟล็ก `-q` ของคำสั่ง `lsmpio` จะทำให้ AIX MPIO เคียวรี อุปกรณ์ โดยใช้คำสั่ง `Small Computer System Interface (SCSI)` เพื่อ ดึงและแสดงผลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่อยู่ เนื่องจาก อุปกรณ์ที่ถูกเคียวรีแต่ละรายการจะถูกเปิดและถูกเคียวรีโดยใช้คำสั่ง `SCSI` การดำเนินการนี้อาจใช้เวลาในการรันเมื่อมีอุปกรณ์จำนวนมาก

### การแสดงผล ข้อมูลพารเน็ตอะแด็ปเตอร์

แฟล็ก `-a` พร้อมกับแฟล็ก `-r` ทำให้ คำสั่ง `lsmpio` แสดงข้อมูลเกี่ยวกับ อะแด็ปเตอร์ Fibre Channel ที่ใช้โดยอุปกรณ์หน่วยเก็บ ข้อมูล AIX MPIO ข้อมูลจะมี รายละเอียดเกี่ยวกับตัวบ่งชี้โลคัลอะแด็ปเตอร์ เช่น ชื่อสากล สำหรับอะแด็ปเตอร์ Fibre Channel และสถานะปัจจุบันของลิงก์ หากมี แฟล็ก `-r` จะเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับ รีโมตพอร์ต ซึ่งเข้าถึงโดยอะแด็ปเตอร์

## การรีเซ็ต สถิติ

แฟล็ก `-z` ทำให้ คำสั่ง `lsmpio` รีเซ็ตสถิติทั้งหมด เป็นศูนย์ โดยดีฟอลต์ สถิติสำหรับอุปกรณ์ทั้งหมดจะถูกรีเซ็ต แฟล็ก `-l` สามารถใช้เพื่อรีเซ็ตสถิติสำหรับอุปกรณ์เดี่ยวเท่านั้น

## แฟล็ก

| ไอเท็ม                    | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-a</code>           | แสดงรายการข้อมูลอะแด็ปเตอร์ไฟเบอร์แซนแนลพาร์เนต                                                                                                                                                                                                          |
| <code>-d</code>           | แสดงสถิติแบบละเอียด แฟล็กนี้ใช้ได้กับ แฟล็ก <code>-S</code> เท่านั้น                                                                                                                                                                                     |
| <code>-h</code>           | แสดงข้อมูลการใช้คำสั่ง                                                                                                                                                                                                                                   |
| <code>-l disk_name</code> | ระบุอุปกรณ์ หากระบุแฟล็กนี้ด้วย คำสั่งจะดำเนินการ บนอุปกรณ์เดียว หากไม่ระบุแฟล็กนี้ คำสั่งจะดำเนินการ บนอุปกรณ์ AIX MPIO ทั้งหมด แฟล็กนี้สามารถใช้ด้วยตัวเองสำหรับสถานะพาสแบบสรุป หรือใช้กับแฟล็ก <code>-q</code> , <code>-S</code> หรือ <code>-z</code> |
| <code>-q</code>           | เดียวหรือข้อมูลอุปกรณ์ คำสั่งนี้ใช้คำสั่ง SCSI มาตรฐานเพื่อเดียวหรืออุปกรณ์สำหรับข้อมูล ข้อมูลที่มีความแม่นยำ ที่ส่งคืนจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของอุปกรณ์                                                                                            |
| <code>-r</code>           | แสดงข้อมูลรีโมตพอร์ท แฟล็กนี้ใช้ร่วมกับ แฟล็ก <code>-a</code> เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ รีโมตพอร์ทที่เข้าถึงโดยอะแด็ปเตอร์ ข้อมูล ที่ส่งคืนอาจขึ้นอยู่กับโปรโตคอลที่อะแด็ปเตอร์ใช้                                                                        |
| <code>-S</code>           | แสดงสถิติสำหรับอุปกรณ์หนึ่งตัวหรือทั้งหมด แฟล็กนี้แสดงตัวนับพื้นฐาน สำหรับพาสที่ใช้และข้อผิดพลาดของพาส หากใช้แฟล็ก <code>-d</code> ร่วมกับแฟล็กนี้ จะแสดงสถิติที่มีรายละเอียดมากขึ้น                                                                     |
| <code>-z</code>           | รีเซ็ตสถิติทั้งหมด หากใช้แฟล็กนี้ จะทำให้ PCM รีเซ็ตตัวนับทางสถิติทั้งหมดกลับเป็นศูนย์                                                                                                                                                                   |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

ตัวอย่างของการแสดงข้อมูล MPIO:

1. เมื่อต้องการแสดงข้อมูลสรุปสำหรับอุปกรณ์ `hdisk1234` ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsmpio -l hdisk1234
```

ระบบ จะแสดงเอาต์พุตคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
name  path_id status  path_status  parent connection
=====
hdisk1234  0      Enabled Opt, Sel, Deg, Rsv  fscsi0  500a098186a7d4ca,0008000000000000
hdisk1234  1      Enabled Non          fscsi0  500a098196a7d4ca,0008000000000000
hdisk1234  2      Enabled Opt, Sel      fscsi1  500a098186a7d4ca,0008000000000000
hdisk1234  3      Enabled Non          fscsi1  500a098196a7d4ca,0008000000000000
```

2. เมื่อต้องการแสดงสถิติของอุปกรณ์แบบละเอียดสำหรับอุปกรณ์ `hdisk10` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsmpio -Sdl hdisk10
```

ระบบ จะแสดงเอาต์พุตคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
Disk: hdisk10
Path statistics since Tue May 21 17:38:43 CDT 2013
Path 0: (fscsi0:500a098186a7d4ca,80000000000000)
```

```

Path Selections:                                0
Adapter Errors:                                0
  Software:                                    0
  Hardware:                                    0
  Transport Dead:                              0
  Transport Busy:                              0
  Transport Fault:                             0
  No Device Response:                          0
  Target Port ID Changed:                      0
Command Timeouts:                              0
Reservation Conflicts:                         0
SCSI Queue Full:                               0
SCSI Busy:                                     0
SCSI ACA Active:                              0
SCSI Task Aborted:                            0
SCSI Aborted Command:                         0
SCSI Check Condition:                         0
  Medium Error:                                0
  Hardware Error:                              0
  Not Ready:                                   0
  Other:  0
Last Error:                                    N/A
Last Error Time:                               N/A
Path Failure Count:                            0
  Due to Adapter Error:                        0
  Due to I/O Error:                            0
  Due to Health Check:                         0
  Due to SCSI Sense:                           0
  Due to Qualifier Bit:                        0
  Due to Opening Error:                        0
Last Path Failure:                             N/A
Last Path Failure Time:                        N/A

```

**หมายเหตุ:** หากมีการรายงาน จำนวนข้อผิดพลาด SCSI บางอย่าง ไม่ได้หมายถึงปัญหา หรือการดำเนินการ I/O ล้มเหลว เป็นเรื่องปกติระหว่างการประชุม ที่จะรายงานข้อผิดพลาดชั่วคราวที่สามารถกู้คืนได้ และสำหรับการดำเนินการ I/O ที่จะพยายามอีกครั้ง

3. เมื่อต้องการแสดงข้อมูลอะแดปเตอร์ MPIO ที่มีข้อมูลรีโมตพอร์ต ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsmpio -ar
```

ระบบ จะแสดงเอาต์พุตคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
Adapter Driver: fscsi0 - AIX PCM
```

```
Adapter WWPN: 10000000c94c7bd6
```

```
Link State: Up
```

| Remote Ports     | Paths Enabled | Paths Disabled | Paths Failed | Paths Missing | ID      |
|------------------|---------------|----------------|--------------|---------------|---------|
| 500a098186a7d4ca | 31            | 0              | 0            | 0             | 0x20a00 |
| 500a098196a7d4ca | 31            | 0              | 0            | 0             | 0x20b00 |
| 500507630a18016b | 19            | 0              | 0            | 0             | 0x31200 |
| 500507630a18416b | 19            | 0              | 0            | 0             | 0x31300 |
| 500507630a18816b | 19            | 0              | 0            | 0             | 0x31400 |
| 500507630a18c16b | 19            | 0              | 0            | 0             | 0x31500 |

```
Adapter Driver: fscsi1 - AIX PCM
```

Adapter WWPn: 1000000c94c7bd7  
Link State: Up

| Remote Ports     | Paths Enabled | Paths Disabled | Paths Failed | Paths Missing | ID      |
|------------------|---------------|----------------|--------------|---------------|---------|
| 500a098186a7d4ca | 31            | 0              | 0            | 0             | 0x20a00 |
| 500a098196a7d4ca | 31            | 0              | 0            | 0             | 0x20b00 |
| 500507630a18016b | 19            | 0              | 0            | 0             | 0x31200 |
| 500507630a18416b | 19            | 0              | 0            | 0             | 0x31300 |
| 500507630a18816b | 19            | 0              | 0            | 0             | 0x31400 |
| 500507630a18c16b | 19            | 0              | 0            | 0             | 0x31500 |
| 5001738000330150 | 1             | 0              | 0            | 0             | 0x10100 |
| 5001738000330162 | 1             | 0              | 0            | 0             | 0x10200 |

#### 4. เมื่อต้องการเคียวรีอุปกรณ์และแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์นั้น ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsmpio -ql hdisk48
```

ระบบ จะแสดงเอาต์พุตคล้ายกับเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
Device: hdisk48  
Vendor Id: IBM  
Product Id: 2107900  
Revision: .160  
Capacity: 10G  
Volume Serial: 600507630AFFC16B0000000000001505 (Page 83 NAA)
```

**หมายเหตุ:** ข้อมูล ที่แสดงมาจากข้อมูลการสอบถามมาตรฐาน และข้อมูล VPD การระบุของอุปกรณ์ หากอุปกรณ์ที่แสดง คู่ PPRC (แอ็ดทริบิวต์ `san_rep_device` มีค่า yes) การแสดงจะมีหมายเลขลำดับของวอลุ่ม สำหรับแต่ละ LUN ในคู่ รวมถึง ID เฉพาะผู้จำหน่าย ที่แบ่งใช้โดยสอง LUNS ของคู่ ดังแสดงต่อไปนี้:

```
Device: hdisk33  
Vendor Id: IBM  
Product Id: 2107900  
Revision: .160  
Capacity: 10G  
Volume Serial: 600507630AFFC16B0000000000000113 (Page 83 NAA)  
Volume Serial: 600507630AFFC16B000000000000031F (Page 83 NAA)  
Vendor LUN Id: 3735544C37373130313133005022AD6A
```

**ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:**

คำสั่ง `devrsrv`

คำสั่ง `fcstat`

คำสั่ง `lspath`

คำสั่ง `mpio_get_config`

---

## คำสั่ง `lsnamsv`

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเซอรัวส์ชื่อที่เก็บในฐานข้อมูล

## ไวยากรณ์

```
lsnamsv { -C | -S "AttributeList ..." [ -Z ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่งระดับสูง `lsnamsv` แสดงข้อมูลการบริการกำหนดชื่อตาม TCP/IP ที่กำหนดเองจากไฟล์ `/etc/resolv.conf` เท่านั้น ไม่มีข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์บริการชื่อ แสดง คำสั่งสามารถแยกข้อมูลบริการกำหนดชื่อที่กำหนดเองทั้งหมด หรือข้อมูลบริการกำหนดชื่อที่เลือกออกจากฐานข้อมูลการกำหนดค่า

คุณสามารถใช้พาดวง `smit lsnamsrv` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

#### ไอเท็ม

`-C`  
`-S "AttributeList ..."`

#### คำอธิบาย

แยกข้อมูลการกำหนดค่าบริการกำหนดชื่อที่กำหนดเองทั้งหมด  
ระบุชุดแอตทริบิวต์ที่เลือกที่จะถูกแยกออกจากฐานข้อมูล การกำหนดค่าระบบ แอตทริบิวต์สามารถเป็นค่าต่อไปนี้:

`domain` โดเมนเนม

`nameserver`

อินเทอร์เน็ตแอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์ `name` ในรูปแบบเลขทศนิยมที่มีจุด  
ระบุว่าเอาต์พุตอยู่ในรูปแบบโคลอน แฟล็กนี้ใช้ เมื่อคำสั่ง `lsnamsv` ถูกเรียกใช้งานอินเทอร์เน็ต  
ความสามารถในการใช้ SMIT

`-Z`

### ตัวอย่าง

- ในการแสดงรายการข้อมูลการกำหนดค่า บริการกำหนดชื่อที่กำหนดเองทั้งหมดในรูปแบบจุดทศนิยมฐานสิบ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsnamsv -C
```

- ในการแสดงรายการแอตทริบิวต์ที่เลือก ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
lsnamsv -S "domain nameserver"
```

แฟล็ก `-S` ระบุว่ารายการที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดที่ตามหลังจะมีรายการ ของแอตทริบิวต์ที่จะแสดง

#### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `namerslv`

คำสั่ง `Naming`

อินเทอร์เน็ตเฟส SMIT สำหรับ TCP/IP

---

## คำสั่ง `lsnfsxp`

### Purpose

แสดงคุณสมบัติของไดเรกทอรีที่เอ็กซ์พอร์ตด้วย Network File System (NFS)

## Syntax

```
/usr/sbin/lsnfsxp [-c|-l] [Directory] [-V Exported Version] [-f Exports_file]
```

## รายละเอียด

คำสั่ง `lsnfsxp` แสดง คุณสมบัติของไดเรกทอรีที่เอ็กซ์พอร์ตแบบ NFS พารามิเตอร์ `Directory` ระบุไดเรกทอรีที่จะถูกแสดง หากไม่ระบุ ไดเรกทอรีไดเรกทอรีทั้งหมดที่เอ็กซ์พอร์ตด้วย NFS จะถูกแสดง

## แฟล็ก

| ไอเท็ม                           | คำอธิบาย                                                                                    |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-c</code>                  | ระบุว่าเอาต์พุตควรอยู่ในรูปแบบโคลอน                                                         |
| <code>-l</code>                  | (L ตัวพิมพ์เล็ก) ระบุว่าเอาต์พุตควรอยู่ในรูปแบบ รายการ แฟล็กนี้คือ คำตีพอลด์                |
| <code>Directory</code>           | ระบุไดเรกทอรีที่จะแสดง หากไม่ระบุ ไดเรกทอรีไดเรกทอรีทั้งหมดที่เอ็กซ์พอร์ตด้วย NFS จะถูกแสดง |
| <code>-f Exports_file</code>     | ระบุชื่อพารแบบเต็มของไฟล์เอ็กซ์พอร์ตหาก ไม่ใช่ <code>/etc/exports</code>                    |
| <code>-V Exported Version</code> | ระบุเวอร์ชันของไดเรกทอรีที่จะแสดง หมายเลขเวอร์ชัน ที่ใช้ได้คือ 2, 3 และ 4                   |

## ตัวอย่าง

- ในการแสดงรายการไดเรกทอรีทั้งหมดที่เอ็กซ์พอร์ต ขณะนี้ด้วย NFS ในรูปแบบโคลอน ให้ป้อน:  

```
lsnfsxp -c
```
- ในการแสดงรายการไดเรกทอรีทั้งหมดที่เอ็กซ์พอร์ตขณะนี้ ด้วย NFS ในรูปแบบโคลอนและใช้ชื่อพารที่ระบุนอกเหนือจาก `/etc/exports` ให้ป้อน:  

```
lsnfsxp -c -f /etc/exports.other
```
- ในการแสดงรายการสำหรับไดเรกทอรี `/common/documents` ที่ถูกเอ็กซ์พอร์ตเป็น version 4 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsnfsxp /common/documents -V 4
```

## ไฟล์

| ไอเท็ม                    | คำอธิบาย                                  |
|---------------------------|-------------------------------------------|
| <code>/etc/exports</code> | แสดงไดเรกทอรีที่เซิร์ฟเวอร์เอ็กซ์พอร์ตได้ |

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mknfsxp`” ในหน้า 836

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `exportfs`

ภาพรวม Network File System (NFS) สำหรับการจัดการระบบ

คำสั่งอ้างอิง

---

## คำสั่ง `lsnfsmnt`

### Purpose

แสดงคุณสมบัติของระบบไฟล์ที่เมาท์ได้ของ NFS

## Syntax

```
/usr/sbin/lsmnt [-c|-l|-p] [FileSystem]
```

## รายละเอียด

คำสั่ง `lsmnt` แสดงคุณสมบัติปัจจุบันของระบบไฟล์ที่เมท NFS พารามิเตอร์ `FileSystem` ระบุระบบไฟล์ที่จะแสดงในเอาต์พุต หากไม่ระบุระบบไฟล์ ระบบไฟล์ทั้งหมดที่สามารถเมท NFS ได้จะถูกแสดง

## แฟล็ก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| -c     | ระบุเอาต์พุตควรอยู่ในรูปแบบโคลอน                                        |
| -l     | (L ตัวพิมพ์เล็ก) ระบุเอาต์พุตควรอยู่ในรูปแบบรายการแฟล็กนี้คือ คำดีฟอลต์ |
| -p     | ระบุเอาต์พุตควรอยู่ในรูปแบบไพพ์                                         |

## ตัวอย่าง

ในการแสดงรายการระบบไฟล์ที่เมท NFS ในรูปแบบโคลอนให้ป้อน:

```
lsmnt -c
```

## ไฟล์

| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                  |
|------------------|---------------------------|
| /etc/filesystems | รวมศูนย์คุณสมบัติระบบไฟล์ |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mknfsmt`” ในหน้า 839

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `chnfsmt`

ระบบเน็ตเวิร์กไฟล์

ภาพรวมของการจัดการระบบ

---

## คำสั่ง `lsnim`

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสถานะแวดล้อม Network Installation Management (NIM)

### ไวยากรณ์

ในการแสดงรายการของคลาส คลาสย่อย หรือชนิด NIM ที่สนับสนุน

```
lsnim { -pl -P } [-cClass] -S
```

ในการแสดงข้อมูล NIM ที่กำหนดไว้แล้ว

`lsnim { -pl -P } [ -cClass -sSubclass -tType ] [ -l [ -o ] | -O ] [ -Z ]`

หรือ

`lsnim { -pl -P } [ -a Attribute ] . . . [ -Z ]`

ในการแสดงแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการ

`lsnim -tType -qOperation`

ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอ็อบเจกต์ NIM ที่กำหนดเองทั้งหมด

`lsnim [ -cClass -sSubclass -tType ] [ -l [ -o ] | -O ] [ -Z ]`

หรือ

`lsnim [ -a Attribute ] . . . [ -Z ]`

ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอ็อบเจกต์ NIM ที่เจาะจง

`lsnim [ -l | -O | -a Attribute . . . ] [ -Z ] ObjectName`

หรือ

`lsnim [ -qOperation ] ObjectName`

ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับรีซอร์สที่มีอยู่ในเครื่อง NIM ที่เจาะจง

`lsnim -L [ -sSubclass -tType ] ObjectName`

ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่ม NIM

`lsnim -g | -m [ -a Attribute | -cClass | -L | -l | -sSubclass | -tType ] GroupObjectName`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lsnim` แสดงข้อมูล เกี่ยวกับสถานะแวดล้อม NIM ข้อมูลนี้ถูกแบ่งออกเป็นสองหมวดหมู่เบื้องต้น: ที่กำหนดไว้แล้ว และที่กำหนดเอง

ข้อมูลที่กำหนดไว้แล้วประกอบด้วยค่าที่ถูกตั้งค่าไว้แล้วโดย NIM และไม่สามารถแก้ไขได้โดยผู้ใช้ ตัวอย่างของข้อมูลที่กำหนดไว้แล้ว ได้แก่:

- ชนิดของอ็อบเจกต์ที่ NIM สนับสนุน
- คลาสและคลาสย่อยที่ NIM ใช้ จัดแบ่งอ็อบเจกต์
- การดำเนินการที่สามารถดำเนินการได้บนอ็อบเจกต์ NIM
- แอตทริบิวต์ที่สามารถป้อนโดยผู้ใช้

โดยทั่วไป NIM ใช้ข้อมูลนี้เพื่อสร้างการตัดสินใจ ระหว่างการดำเนินการ ข้อมูลที่กำหนดไว้แล้วสามารถแสดงได้โดยใช้แฟล็ก -p หรือ -P แฟล็ก -p แสดงค่าดีฟอลต์ในขณะที่แฟล็ก -P แสดงข้อมูลวิธีใช้

ข้อมูลที่กำหนดเองประกอบด้วยค่าที่คุณ บ้อนหรือแก้ไข ข้อมูลนี้แสดงสถานะแวดล้อมพีลิสต์ใน NIM ดำเนินงาน ส่วนต่างๆ ของข้อมูลที่กำหนดกำหนดเองที่เกี่ยวข้องกันจะถูกจัดกลุ่มเข้าด้วยกัน ในรูปแบบ *อ็อบเจ็กต์* ซึ่งถูกจัดระเบียบในฐานข้อมูล NIM ตามชนิดและคลาสของอ็อบเจ็กต์ บางตัวอย่างของชนิดอ็อบเจ็กต์ประกอบด้วย *diskless*, *paging* และ *standalone* สองตัวอย่างของอ็อบเจ็กต์คลาสได้แก่ *machines* และ *network*

ตัวอย่างเช่น สแตนด์อะโลนเวิร์กสเตชันที่เป็น ส่วนหนึ่งของสถานะแวดล้อม NIM จะถูกแสดงด้วยอ็อบเจ็กต์เฉพาะ อ็อบเจ็กต์นี้ถูกจัดหมวดหมู่โดย NIM เป็นอ็อบเจ็กต์ *standalonemachines* โดยที่ *standalone* แทนชนิดอ็อบเจ็กต์และ *machines* แทนอ็อบเจ็กต์คลาส การบอกรหัส *Isnim* บนบรรทัดคำสั่งโดยไม่มีแฟล็กใดๆ จะแสดงข้อมูล ของอ็อบเจ็กต์ที่กำหนดเองทั้งหมด

คุณยังสามารถใช้คำสั่ง *Isnim* เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจ็กต์ที่กำหนดเอง เลือกอ็อบเจ็กต์เพื่อ *anchor* บน (ระบุโดยพารามิเตอร์ *Objectname*) จากนั้นเลือกความสัมพันธ์ที่ต้องการด้วยแฟล็ก -c, -s หรือ -t ข้อมูล ที่แสดงจะขึ้นอยู่กับชนิดและคลาสของอ็อบเจ็กต์ที่ anchor ตัวอย่างเช่น หากคุณเลือกอ็อบเจ็กต์ชนิด *spot* ชนิด ของความสัมพันธ์ที่สามารถแสดงได้ ได้แก่:

- เครื่องที่ใช้รีซอร์ส Shared Product Object Tree (SPOT)
- เน็ตเวิร์กที่สามารถเข้าถึงรีซอร์ส SPOT

เมื่อไม่แสดงความสัมพันธ์ คำสั่ง *Isnim* จะจัดให้มีแฟล็กที่สามารถใช้เพื่อกรองเอาต์พุตที่ จะแสดงตามปกติ แฟล็ก -a, -c, -O, -s หรือ -t สามารถใช้เพื่อจำกัดปริมาณข้อมูลที่จะแสดง

## แฟล็ก

| ไอเท็ม              | คำอธิบาย                                                                                                                                                          |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -a <i>Attribute</i> | กรองข้อมูลที่แสดงตามชื่อแอตทริบิวต์ที่ระบุ แอตทริบิวต์ที่เป็นไปได้ ได้แก่:<br><br>การดำเนินการ<br><br>subclass<br><br>type<br><br>class                           |
| -c <i>Class</i>     | ระบุอ็อบเจ็กต์คลาส NIM เมื่อใช้แฟล็กนี้ โดยไม่มีพารามิเตอร์ <i>Objectname</i> จะกรองข้อมูลที่แสดง ดังนั้นข้อมูลเกี่ยวกับอ็อบเจ็กต์ในคลาสนั้นเท่านั้นที่จะถูกแสดง  |
| -g                  | แสดงรายการแบบยาวของอ็อบเจ็กต์กลุ่มที่มีข้อมูลสถานะสำหรับ แต่ละสมาชิก                                                                                              |
| -l                  | แสดงข้อมูลรายละเอียด                                                                                                                                              |
| -L                  | แสดงข้อมูลเกี่ยวกับรีซอร์สที่สามารถเข้าถึงโดยเครื่อง โคลเอ็นต์                                                                                                    |
| -m                  | ใช้แฟล็กอื่นๆ ที่ระบุกับสมาชิกของกลุ่ม                                                                                                                            |
| -o                  | ถูกใช้โดยอินเตอร์เฟซ SMIT ของสถานะแวดล้อม NIM                                                                                                                     |
| -O                  | แสดงรายการการดำเนินการสนับสนุน NIM                                                                                                                                |
| -p                  | แสดงข้อมูลที่กำหนดไว้แล้วโดยใช้ค่าดีฟอลต์                                                                                                                         |
| -P                  | แสดงข้อมูลคำอธิบายสำหรับข้อมูลที่กำหนดไว้แล้ว                                                                                                                     |
| -q <i>Operation</i> | แสดงรายการแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการที่ระบุ                                                                                                           |
| -S                  | แสดงรายการของคลาสย่อย NIM                                                                                                                                         |
| -s <i>Subclass</i>  | ระบุคลาสย่อย NIM เมื่อใช้แฟล็กนี้ โดยไม่มีพารามิเตอร์ <i>ObjectName</i> จะกรองข้อมูลที่แสดง ดังนั้นข้อมูลเกี่ยวกับอ็อบเจ็กต์ในคลาสนั้นเท่านั้นที่จะถูกแสดง        |
| -t <i>Type</i>      | ระบุชนิดอ็อบเจ็กต์ NIM เมื่อใช้แฟล็กนี้ โดยไม่มีพารามิเตอร์ <i>Objectname</i> จะกรองข้อมูลที่แสดง ดังนั้นข้อมูลเกี่ยวกับอ็อบเจ็กต์ของชนิดนั้นเท่านั้นที่จะถูกแสดง |
| -Z                  | แสดงข้อมูลในรูปแบบที่ค้นด้วยโคลอน                                                                                                                                 |

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: คุณต้องมีสิทธิ์ root ในการรัน คำสั่ง `lsnim`

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการของอ็อบเจ็กต์คลาส NIM ให้ป้อน:  
`lsnim -p`
2. ในการแสดงรายการของคลาสย่อย NIM ให้ป้อน:  
`lsnim -p -S`
3. ในการแสดงรายการของชนิดอ็อบเจ็กต์ NIM สำหรับ อ็อบเจ็กต์คลาส machines ให้ป้อน:  
`lsnim -p -c machines`
4. ในการแสดงข้อมูลวิธีใช้เกี่ยวกับชนิดอ็อบเจ็กต์ NIM สำหรับอ็อบเจ็กต์คลาส machines ให้ป้อน:  
`lsnim -P -c machines`
5. ในการแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับ แอ็ททริบิวต์ NIM ชื่อ `lpp_source` และ `Rstate` ให้ป้อน:  
`lsnim -p -a lpp_source -a Rstate`
6. ในการแสดงการดำเนินการซึ่งสามารถดำเนินการได้ บนชนิดอ็อบเจ็กต์ `paging` ให้ป้อน:  
`lsnim -p -t paging -O`
7. ในการแสดงข้อมูลที่จำเป็นในการดำเนินการ `bos_inst` บนอ็อบเจ็กต์ของชนิดอ็อบเจ็กต์ `standalone` ให้ป้อน:  
`lsnim -t standalone -q bos_inst`
8. ในการแสดงข้อมูลสารสนเทศอ็อบเจ็กต์ที่กำหนดเอง ทั้งหมดของชนิดอ็อบเจ็กต์ `diskless` ให้ป้อน:  
`lsnim -t diskless`
9. ในการแสดงอ็อบเจ็กต์ที่กำหนดเองทั้งหมดในอ็อบเจ็กต์คลาส `networks` ให้ป้อน:  
`lsnim -c networks`
10. ในการแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับอ็อบเจ็กต์ NIM ชื่อ `altoid` ให้ป้อน:  
`lsnim -l altoid`
11. ในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจ็กต์ ชื่อ `altoid` และรีซอร์ส NIM ทั้งหมด ให้ป้อน:  
`lsnim -c resources altoid`
12. ในการแสดงรายการของการดำเนินการที่สามารถใช้กับ `altoid` ให้ป้อน:  
`lsnim -O altoid`
13. ในการแสดงรายการของรีซอร์สที่มีอยู่ สำหรับ `altoid` ให้ป้อน:  
`lsnim -L altoid`
14. ในการแสดงสมาชิกของกลุ่มเครื่อง `MacGrp1` ที่มีสถานะและสถานะการแยกกลุ่ม ให้ป้อน:  
`lsnim -g MacGrp1`
15. ในการแสดงข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสมาชิกของกลุ่มรีซอร์ส `ResGrp1` ให้ป้อน:  
`lsnim -m ResGrp1`
16. ในการแสดงรายการแบบยาวของสมาชิกของ กลุ่มเครื่อง `MacGrp1` ที่มีข้อมูลภายใน NIM ที่ซ่อนใดๆ ให้ป้อน:  
`lsnim -m -Fl MacGrp1`

17. ในการแสดงสมาชิกทั้งหมดของกลุ่มเครื่อง MacGrp1 ซึ่งมีการจัดสรร spot ให้ป้อน:

```
lsnim -ma spot MacGrp1
```

## ไฟล์

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| ไอเท็ม       | คำอธิบาย              |
| /etc/niminfo | มีตัวแปรที่ใช้โดย NIM |

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง nim

คำสั่ง nimclient

คำสั่ง nimconfig

คำสั่ง nimit

ไฟล์ .info

---

## คำสั่ง lsnlspath

### วัตถุประสงค์

แสดงค่าของตัวแปรที่กำหนดค่าระบบ NLSPATH ที่มีความปลอดภัย

### ไวยากรณ์

```
lsnlspath
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lsnlspath ให้เอาต์พุตเป็นค่าปัจจุบันของ ตัวแปร NLSPATH ที่มีความปลอดภัย

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chnlspath

---

## คำสั่ง lsparent

### วัตถุประสงค์

แสดงอุปกรณ์พาเรนต์ที่เป็นไปได้ที่ยอมรับชนิดหรืออุปกรณ์ การเชื่อมต่อที่ระบุ

### ไวยากรณ์

```
lsparent { -C | -P } { -k ChildConnectionKey | -l ChildName } [ -f File ] [ -F Format ] [ -h ] [ -H ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง **Isparent** แสดงรายการอุปกรณ์ จากฐานข้อมูล Device Configuration ที่สามารถยอมรับอุปกรณ์ที่กำหนดเป็น อุปกรณ์ชายด์ ที่ระบุโดยแฟล็ก **-l ChildName** หรือชนิดที่กำหนดของการเชื่อมต่ออุปกรณ์ชายด์ ที่ระบุโดย แฟล็ก **-k ChildConnectionKey**

คุณสามารถแสดงดีฟอลต์เอาต์พุตด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง ต่อไปนี้

- ใช้แฟล็ก **-C** เพื่อแสดงข้อมูลดีฟอลต์เอาต์พุต สำหรับอุปกรณ์จากอ็อบเจกต์คลาส Customized Devices ซึ่งคือชื่อ สถานะ ตำแหน่ง และรายละเอียด
- ใช้แฟล็ก **-P** เพื่อแสดงข้อมูลดีฟอลต์เอาต์พุต สำหรับอุปกรณ์จากอ็อบเจกต์คลาส Predefined Devices ซึ่งคือคลาส ชนิด คลาสย่อย และรายละเอียด

ในการแทนค่าดีฟอลต์เอาต์พุตทั้งสองชุดนี้ คุณสามารถใช้แฟล็ก **-F Format** เพื่อแสดงเอาต์พุตตามที่กำหนด โดยสตริงที่ผู้ใช้จัดรูปแบบ พารามิเตอร์ **Format** คือ รายการที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดของชื่อคอลัมน์ที่คั่นด้วย และอาจสิ้นสุดด้วยอักขระที่ไม่ใช่ตัวอักษรผสมตัวเลข

คุณสามารถกำหนดแฟล็กบนบรรทัดคำสั่ง หรือจากพารามิเตอร์ **File** ที่ระบุโดยใช้แฟล็ก **-f**

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-C</b>                    | <b>คำอธิบาย</b><br>แสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่อยู่ในอ็อบเจกต์คลาส Customized Devices ข้อมูลที่แสดงสามารถมาจากอ็อบเจกต์คลาส Customized และ Predefined Devices ทั้งสอง แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก <b>-P</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>-f File</b>               | อ่านแฟล็กที่จำเป็นจากตัวแปร <b>File</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>-F Format</b>             | แสดงเอาต์พุตในรูปแบบที่ผู้ใช้ระบุ โดยที่ตัวแปร <b>Format</b> คือรายการที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดของชื่อคอลัมน์จากอ็อบเจกต์คลาส Predefined Devices หรืออ็อบเจกต์คลาส Customized Devices ที่คั่นด้วย และอาจ ลินส์ด้วยอักขระที่ไม่ใช่ตัวอักษรผสมตัวเลข หากใช้ white space เป็นตัวคั่น คำสั่ง <b>Isparent</b> แสดงใน คอลัมน์ที่จัดตำแหน่ง นอกเหนือจากชื่อคอลัมน์ในสองอ็อบเจกต์ คลาสยังสามารถใช้ชื่อพิเศษ <b>คำอธิบาย</b> เพื่อแสดงรายละเอียดแบบข้อความของอุปกรณ์ |
| <b>-H</b>                    | แสดงส่วนหัวเหนือคอลัมน์เอาต์พุต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>-h</b>                    | แสดงข้อความการใช้คำสั่ง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>-k ChildConnectionKey</b> | ระบุคีย์การเชื่อมต่อที่ระบุชื่อคลาสย่อยอุปกรณ์ของ อุปกรณ์ชายด์ แฟล็กนี้ไม่สามารถถูกใช้กับแฟล็ก <b>-l</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>-l ChildName</b>          | ระบุชื่อโลจิคัลของอุปกรณ์ชายด์ที่เป็นไปได้ แฟล็กนี้ ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก <b>-k</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>-P</b>                    | แสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่อยู่ในอ็อบเจกต์คลาส Predefined Devices ข้อมูลที่แสดงสามารถมาจากอ็อบเจกต์คลาส Customized และ Predefined Devices ทั้งสอง แฟล็กนี้ไม่สามารถถูกใช้กับแฟล็ก <b>-C</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการอุปกรณ์พาวเวอร์ที่เป็นไปได้ในอ็อบเจกต์คลาส Customized Devices ที่ยอมรับอุปกรณ์ RS-232 ให้พิมพ์ต่อไปนี้:

```
Isparent -C -k rs232
```

ระบบแสดงข้อความ ที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
sa0 Available 01-S1 Standard I/O Serial Port
sa1 Available 01-S2 Standard I/O Serial Port
sa2 Available 10-68 IBM 8-Port EIA-232/RS-422A (PCI) Adapter
```

sa3 Available 10-70 IBM 8-Port EIA-232/RS-422A (PCI) Adapter  
sa4 Available 10-78 IBM 8-Port EIA-232/RS-422A (PCI) Adapter  
sa5 Available 20-58 IBM 8-Port EIA-232/RS-422A (PCI) Adapter

2. ในการแสดงรายการชนิดอุปกรณ์พารานต์ที่เป็นไปได้ในอ็อบเจกต์คลาส Predefined Devices ที่ยอมรับอุปกรณ์ RS-232 ให้พิมพ์ต่อไปนี้:

```
lsparent -P -k rs232
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
adapter      pnp501  isa_sio  Standard I/O Serial Port  
adapter      4f111100 pci      IBM 8-Port EIA-232/RS-422A (PCI) Adapter  
concentrator 16c232  sync_pci 16-Port RAN EIA-232 for 128-Port Adapter  
concentrator 16e232  sync_pci 16-Port Enhanced RAN EIA-232 for 128-Port Adapter
```

3. ในการแสดงรายการอุปกรณ์พารานต์ที่เป็นไปได้ในอ็อบเจกต์คลาส Customized Devices ที่ยอมรับอุปกรณ์เทป rmt0 เป็นอุปกรณ์ชายด์ให้พิมพ์ต่อไปนี้:

```
lsparent -C -l rmt0
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
scsi2 Available 20-60 Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller  
scsi3 Available 20-61 Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller  
scsi1 Available 10-88 Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller  
scsi0 Available 10-60 Wide/Fast-20 SCSI I/O Controller
```

4. ในการแสดงรายการชนิดอุปกรณ์พารานต์ที่เป็นไปได้ในอ็อบเจกต์คลาส Predefined Devices ที่ยอมรับอุปกรณ์เทป rmt0 เป็นอุปกรณ์ชายด์ให้พิมพ์ต่อไปนี้:

```
lsparent -P -l rmt0
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
adapter sym896 pci Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller  
adapter sym895 pci Wide/Ultra-2 SCSI I/O Controller  
adapter sym875 pci Wide/Fast-20 SCSI I/O Controller
```

## ไฟล์

ไอเท็ม

/usr/sbin/lsparent

คำอธิบาย

มีคำสั่ง lsparent

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsattr” ในหน้า 391

“คำสั่ง lsdev” ในหน้า 440

“คำสั่ง mkdev” ในหน้า 779

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chdev

---

## คำสั่ง **lspath**

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับพาร์ไปยังอุปกรณ์ที่สามารถใช้ MultiPath I/O (MPIO)

### ไวยากรณ์

```
lspath [ -F Format | -t ] [ -H ] [ -I Name ] [ -p Parent ] [ -s Status ] [ -w Connection ] [ -i PathID ]
```

```
lspath -A -I Name -p Parent [ -w Connection ] [ -i PathID ] { -D [ -O ] | -E [ -O ] | -F Format [ -Z character ] } [ -a Attribute ] ... [ -f File ] [ -H ]
```

```
lspath -A -I Name -p Parent [ -w Connection ] [ -i PathID ] -R -a Attribute [ -f File ] [ -H ]
```

```
lspath -h
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lspath** แสดงหนึ่งในข้อมูลสองชนิด เกี่ยวกับพาร์ไปยังอุปกรณ์ที่สามารถใช้ MPIO โดยแสดงสถานะ การดำเนินการ สำหรับพาร์อย่างน้อยหนึ่งพาร์ไปยังอุปกรณ์เดียว หรือแสดงแอตทริบิวต์ อย่างน้อยหนึ่งแอตทริบิวต์สำหรับพาร์เดียวไปยัง อุปกรณ์ที่สามารถใช้ MPIO เดียว ไวยากรณ์แรก ที่แสดงเหนือการแสดงสถานะการดำเนินการสำหรับพาร์อย่างน้อยหนึ่งพาร์ ไปยังอุปกรณ์ที่สามารถใช้ MPIO ที่เจาะจง ในตัวอย่างนี้ คำสั่ง **lspath** จะคล้ายกับคำสั่ง **lsdev** ไวยากรณ์ที่สอง (ระบุ โดยการ แสดงแฟล็ก **-A**) แสดงแอตทริบิวต์อย่างน้อย หนึ่งแอตทริบิวต์สำหรับพาร์เดียวไปยังอุปกรณ์ที่สามารถใช้ MPIO เฉพาะ ใน ตัวอย่างนี้ คำสั่ง **lspath** คล้ายกับคำสั่ง **lsattr** จริงๆ แล้ว แฟล็กทั้งหมดสำหรับคำสั่ง **lsattr** ได้รับการสนับสนุนบนคำสั่ง **lspath** เมื่อแสดงแอตทริบิวต์ พาร์

### การแสดงผลสถานะพาร์ด้วยคำสั่ง **lspath**

เมื่อแสดงผลสถานะพาร์ ชุดของพาร์ที่จะแสดงถูกจัดเตรียมโดย การค้นฐานข้อมูลการกำหนดค่าอุปกรณ์เพื่อหาพาร์ที่ตรงตาม เกณฑ์ ต่อไปนี้:

- ชื่ออุปกรณ์ปลายทางตรงกับอุปกรณ์ที่ระบุด้วยแฟล็ก **-I** หากไม่มีแฟล็ก **-I** แสดงอยู่ อุปกรณ์ ปลายทางจะไม่ถูกใช้ในเกณฑ์
- ชื่ออุปกรณ์พาร์เนตตรงกับอุปกรณ์ที่ระบุด้วยแฟล็ก **-p** หากไม่มีแฟล็ก **-p** แสดงอยู่ พาร์เนต จะไม่ถูกใช้ในเกณฑ์
- การเชื่อมต่อที่ตรงกับกับการเชื่อมต่อที่ระบุด้วยแฟล็ก **-w** หากไม่มีแฟล็ก **-w** แสดงอยู่ การเชื่อมต่อ จะไม่ถูกใช้ในเกณฑ์
- สถานะพาร์ตรงกับสถานะที่ระบุด้วยแฟล็ก **-s** หากไม่มีแฟล็ก **-s** แสดงอยู่ สถานะ พาร์จะไม่ถูกใช้ในเกณฑ์

หากไม่ได้ระบุแฟล็ก **-I**, **-p**, **-w**, **-s** ใดเลย ดังนั้นพาร์ทั้งหมด ที่ระบบรู้จักจะถูกแสดง

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่งนี้จะแสดงข้อมูลในรูปแบบคอลัมน์ เมื่อไม่ระบุแฟล็กใด ที่มีคุณสมบัติตามพาร์ที่จะแสดง รูปแบบ ของ เอาต์พุตจะเป็น:

```
status device parent
```

รูปแบบการแสดงผลฟิลด์สามารถแทนได้โดยใช้แฟล็ก `-F Format` แฟล็ก `-F Format` แสดงเอาต์พุตในรูปแบบที่ผู้ใช้ระบุโดยที่พารามิเตอร์ `Format` เป็นรายการที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดของชื่อฟิลด์ คั่นด้วย และอาจลงท้ายด้วยอักขระที่ไม่ใช่ตัวอักษร ผสมตัวเลขหรือ white space ชื่อฟิลด์คือฟิลด์ที่กำหนดในคลาส `CuPath` หรือหนึ่งใน ส่วนหัวคอลัมน์ที่กำหนดด้านบน

หมายเหตุ: ชื่อคอลัมน์ด้านบนจะไม่ ถูกแปลเป็นภาษาอื่น (เมื่อเอาต์พุตเป็นส่วนหัวคอลัมน์ หรือ เมื่ออินพุตเป็นส่วนหนึ่งของ `Format` ของแฟล็ก `-F`)

ค่าที่เป็นไปได้ที่สามารถปรากฏในคอลัมน์สถานะคือ:

#### enabled

ระบุว่าพารถูกกำหนดค่าและดำเนินการได้ โดยจะถูกพิจารณา เมื่อพารถูกเลือกสำหรับ IO

หมายเหตุ: AIX MPIO พบพารสุดท้าย แม้ว่าพารทั้งหมดไปยังหน่วยเก็บข้อมูลหายไป พารล่าสุดจะแสดงสถานะเป็น `enabled` ในบางกรณี ข้อผิดพลาด IO บังคับการสูญหายของพารไปยังดิสก์ล่าสุด จริง

#### ปิดใช้งาน

ระบุว่าพารถูกกำหนดค่าและขณะนี้ไม่สามารถดำเนินการได้ โดยถูกปิดใช้งานด้วยตนเอง และจะไม่ถูกพิจารณาเมื่อพารถูกเลือก สำหรับ IO

#### ล้มเหลว

ระบุว่าพารถูกกำหนดค่า แต่เกิดความล้มเหลว IO ที่แสดงผลว่าไม่สามารถใช้งานได้ โดยจะไม่ถูกพิจารณาเมื่อพารถูกเลือก สำหรับ IO

#### ที่กำหนด

ระบุพารยังไม่ได้ถูกกำหนดค่าในไดร์เวอร์อุปกรณ์

#### missing

ระบุพารถูกกำหนดในการบูตก่อนหน้านี้ แต่ตรวจ ไม่พบในการบูตครั้งล่าสุดของระบบ

#### detected

ระบุว่าตรวจพบพารในการบูตครั้งล่าสุดของ ระบบ แต่ด้วยเหตุผลบางอย่างทำให้ไม่สามารถกำหนดค่าได้ พารควรมีสถานะนี้ เท่านั้นระหว่างการบูต และดังนั้นสถานะนี้ไม่ควรปรากฏเป็นผลลัพธ์ ของคำสั่ง `lspath`

#### การแสดงผลเอ็ตรีบิตพารด้วยคำสั่ง `lspath`

เมื่อแสดงผลเอ็ตรีบิตพารสำหรับพาร พารต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน โดยสามารถแสดงผลหลายเอ็ตรีบิตพารสำหรับพาร แต่เอ็ตรีบิตพารที่เป็นของ หลายๆ พารไม่สามารถแสดงผลในการเรียกใช้ครั้งเดียวของคำสั่ง `lspath` ดังนั้น นอกเหนือจากแฟล็ก `-A` แล้วจำเป็นต้องใช้แฟล็ก `-l`, `-p` หรือ `-w` เพื่อระบุพารเดี่ยวโดยเฉพาะ ตัวอย่างเช่น:

- หากอุปกรณ์มีอยู่เพียงหนึ่งพารเท่านั้น แฟล็ก `-l` จำเป็นต้องใช้
- หากมีเพียงหนึ่งพารระหว่างอุปกรณ์และพารেন্টที่เจาะจง แฟล็ก `-l` and `-p` จำเป็นต้องใช้
- หากมีหลายพารระหว่างอุปกรณ์และพารেন্টที่เจาะจง แฟล็ก `-l`, `-p` และ `-w` จำเป็นต้องใช้

นอกจากนั้น ไมอนุญาตให้ใช้แฟล็ก `-s`

กฎเดียวกันกับที่ใช้โดยคำสั่ง `lsattr` สำหรับการแสดงผล เอ็ตรีบิตอุปกรณ์จะใช้กับคำสั่ง `lspath` สำหรับการแสดงผลเอ็ตรีบิตพาร

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่งนี้จะแสดงผลข้อมูลในรูปแบบคอลัมน์ รูปแบบของเอาต์พุตจะเหมือนกับคำสั่ง `lsattr`:

attribute value description user\_settable

โดย คัดฟอลด์ไฟล์ทั้งหมดถูกแสดง รูปแบบการแสดงผลฟอลด์สามารถแทนได้โดยใช้แฟล็ก `-F Format` แฟล็ก `-F Format` แสดงเอาต์พุตในรูปแบบที่ผู้ใช้ระบุโดยที่พารามิเตอร์ `Format` เป็นรายการที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดของชื่อคอลัมน์คั่นด้วย และอาจลงท้ายด้วย อักขระที่ไม่ใช่ตัวอักษรผสมตัวเลขหรือ white space ชื่อคอลัมน์ที่อนุญาต คือชื่อฟิลด์จากอ็อบเจกต์คลาส `CuPathAt`, `PdPathAt` และ `PdAtXtd` รวมทั้งคอลัมน์ ที่แสดงด้านบน

หมายเหตุ: ชื่อคอลัมน์ด้านบนจะไม่ ถูกแปลเป็นภาษาอื่น (เมื่อเอาต์พุตเป็นส่วนหัวคอลัมน์ หรือ เมื่ออินพุตเป็นส่วนหนึ่งของ `Format` ของแฟล็ก `-F`)

## แฟล็ก

### ไวยากรณ์

`-a Attribute`

#### คำอธิบาย

ระบุแอตทริบิวต์ที่เจาะจงเพื่อแสดงรายการ 'Attribute' คือชื่อของแอตทริบิวต์ที่ระบุพาร เมื่อ กำหนดแฟล็กนี้ แอตทริบิวต์ที่เหมือนกันเท่านั้นที่จะถูกแสดง หลาย อินสแตนซ์ของแฟล็กนี้สามารถใช้เพื่อแสดงหลายแอตทริบิวต์ หากแฟล็กนี้ ไม่ถูกระบุเลย แอตทริบิวต์ทั้งหมดที่สัมพันธ์กับพารที่ระบุ จะถูกแสดงรายการ

`-A`

ระบุว่าแอตทริบิวต์สำหรับพารที่ระบุ จะถูกแสดง เมื่อมีแฟล็ก `-A` แสดงอยู่ แฟล็ก `-s Status` จะไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ อย่างไรก็ตาม แฟล็ก `-I Name`, `-p Parent` และ `-w Connection` ต้องแสดงเพื่อระบุพารที่มีคุณสมบัติครบ

`-D`

แสดงชื่อแอตทริบิวต์ คัดฟอลด์ รายละเอียด และค่าแฟล็กที่ผู้ใช้ตั้งค่าได้สำหรับพารที่เจาะจง เมื่อ ไม่ใช้กับแฟล็ก `-O` แฟล็ก `-D` จะแสดงเฉพาะ ชื่อแอตทริบิวต์และค่าฟอลด์ในรูปแบบโคลอนเมื่อใช้กับแฟล็ก `-O` แฟล็กนี้ใช้ได้เมื่อแสดงพารแอตทริบิวต์เท่านั้น และไม่สามารถใช้กับแฟล็ก `-E`, `-F` หรือ `-R`

`-E`

แสดงชื่อแอตทริบิวต์ ค่าปัจจุบัน รายละเอียด และค่าแฟล็กที่ผู้ใช้ตั้งค่าได้สำหรับพารที่เจาะจง เมื่อ ไม่ใช้กับแฟล็ก `-O` แฟล็ก `-E` แสดง เฉพาะชื่อแอตทริบิวต์ และค่าปัจจุบันในรูปแบบโคลอน เมื่อใช้ กับแฟล็ก `-O` แฟล็กนี้ใช้ได้เมื่อแสดงพารแอตทริบิวต์เท่านั้น และไม่สามารถใช้กับแฟล็ก `-D`, `-F` หรือ `-R`

`-f File`

อ่านแฟล็กที่ต้องการจากพารามิเตอร์ `File`

`-F Format`

แสดงเอาต์พุตในรูปแบบที่ผู้ใช้ระบุ โดยที่พารามิเตอร์ `Format` คือรายการที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดของชื่อคอลัมน์คั่นด้วย อักขระที่ไม่ใช่ตัวอักษร ผสมตัวเลข หรือ white space การใช้ white space เป็นตัวคั่น คำสั่ง `lspath` จะแสดงเอาต์พุตในคอลัมน์ที่จัดตำแหน่ง ชื่อคอลัมน์ที่ใช้ได้จะขึ้นกับชนิดข้อมูลที่ร้องขอ สำหรับการแสดง พาร ชื่อคอลัมน์จากอ็อบเจกต์คลาส `CuPath` สามารถ ถูกระบุ สำหรับการแสดงพารแอตทริบิวต์ (ระบุแฟล็ก `-A`) ชื่อคอลัมน์จากอ็อบเจกต์คลาส `PdPathAt` และ `CuPathAt` สามารถถูกระบุ นอกจาก ชื่อคอลัมน์แล้ว ยังมีชื่อวัตถุประสงค์พิเศษสองชื่อที่สามารถใช้ได้ รายละเอียด ชื่อสามารถใช้เพื่อแสดงรายละเอียดแอตทริบิวต์ และค่าที่ผู้ใช้ตั้งค่าได้สามารถใช้เพื่อจัดทำการระบุเป็นว่าสามารถเปลี่ยนแปลง แอตทริบิวต์ได้หรือไม่ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก `-E`, `-D`, `-O` หรือ `-R`

`-h`

แสดงข้อความการใช้งานคำสั่ง

`-H`

แสดงส่วนหัวเหนือคอลัมน์เอาต์พุตในการใช้แฟล็ก `-H` กับแฟล็ก `-O` จะไม่มีความหมาย แฟล็ก `-O` มีค่าเหนือกว่า ในการใช้แฟล็ก `-H` กับแฟล็ก `-R` จะไม่มีความหมาย แฟล็ก `-R` มีค่าเหนือกว่า

`-i PathID`

บ่งชี้ ID พารที่เชื่อมโยงกับพาร ที่ต้องถูกแสดง

`-I Name`

ระบุชื่ออุปกรณ์โลจิคัลของอุปกรณ์ปลายทาง ที่มีข้อมูลพารที่จะถูกแสดง แฟล็กนี้เป็นทางเลือกสำหรับการแสดง สถานะพาร แต่จำเป็นสำหรับการแสดงพารแอตทริบิวต์

`-O`

แสดงชื่อแอตทริบิวต์ทั้งหมดคั่นด้วยโคลอน และ บนบรรทัดที่สอง แสดงค่าแอตทริบิวต์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดคั่น ด้วยโคลอน ค่าแอตทริบิวต์คือค่าปัจจุบันเมื่อระบุแฟล็ก `-E` และเป็นค่าฟอลด์เมื่อระบุแฟล็ก `-D` แฟล็กนี้ใช้ได้เมื่อแสดงพารแอตทริบิวต์เท่านั้น และไม่สามารถใช้กับแฟล็ก `-F` หรือ `-R`

`-p Parent`

ระบุชื่ออุปกรณ์โลจิคัลของอุปกรณ์พารেন্ট ที่ต้องการแสดงพาร แฟล็กนี้เป็นทางเลือกสำหรับ การแสดงสถานะพาร แต่จำเป็นสำหรับการแสดงแอตทริบิวต์พาร

`-R`

แสดงค่าที่ถูกต้องสำหรับชื่อแอตทริบิวต์ แฟล็ก `-R` ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก `-D`, `-E`, `-F` และ `-O` แฟล็ก `-R` แสดงรายการค่าแอตทริบิวต์ในคอลัมน์แนวตั้งดังนี้:

Value1

Value2

.

.

ValueN

แฟล็ก `-R` แสดงค่าแอตทริบิวต์แบบช่วง เป็น  $x...n(+i)$  โดยที่  $x$  คือช่วงเริ่มต้น  $n$  คือช่วงสิ้นสุด และ  $i$  คือส่วนเพิ่ม

ไอเท็ม  
-s Status

คำอธิบาย  
แฟล็ก -s Status ระบุสถานะที่จะใช้ในการตรวจสอบคุณสมบัติพาทที่จะแสดง เมื่อแสดงข้อมูลพาท ค่าที่อนุญาตสำหรับแฟล็กนี้ได้แก่:

เปิดใช้งาน

แสดงพาทที่ **enabled** สำหรับการเลือกพาท MPIO

ปิดใช้งาน

แสดงพาทที่ **disabled** จากการเลือกพาท MPIO

ล้มเหลว แสดงพาทที่ **failed** เนื่องจากข้อผิดพลาด IO

**available** แสดงพาทที่มี **path\_status** เป็น **PATH\_AVAILABLE** (นั่นคือ พาทที่ถูกกำหนดค่าในระบบ รวมถึงพาท **enabled**, **disabled** และ **failed**)

ที่กำหนด แสดงพาทที่มี **path\_status** เป็น **PATH\_DEFINED**

**missing** แสดงพาทที่มี **path\_status** เป็น **PATH\_MISSING**

คุณสามารถใช้รูปแบบทางเลือกของค่า สตริงที่ขึ้นต้นด้วย O, o หรือ D จะถูกปฏิบัติเช่นเดียวกับ **defined** ข้อยกเว้นเดียวคือ สตริงนั้นเริ่มต้นด้วย di, Di, dI หรือ DI จะถูกปฏิบัติ เช่นเดียวกับ **disabled** สตริงที่ขึ้นต้นด้วย 1, a หรือ A จะถูกปฏิบัติเช่นเดียวกับ **available** สตริงที่ขึ้นต้นด้วย 3, m หรือ M จะถูกปฏิบัติเช่นเดียวกับ **missing** สตริง ที่ขึ้นต้นด้วย e หรือ E จะถูกปฏิบัติเช่นเดียวกับ **enabled** สตริง ที่ขึ้นต้นด้วย f หรือ F จะถูกปฏิบัติ เช่นเดียวกับ **failed**

-t

แสดง ID พาทเพิ่มเติมจากเอาต์พุต ดีฟอลต์ แฟล็ก -t ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -F หรือ -A

-w Connection

ระบุข้อมูลการเชื่อมต่อเพื่อใช้ในการตรวจสอบ คุณสมบัติพาทที่จะถูกแสดง แฟล็กนี้เป็นทางเลือกสำหรับการแสดง สถานะพาท แต่จำเป็นสำหรับการแสดงพาทแอ็ดทริบิวต์

-Z Character

แฟล็ก -Z Character มีเจตนาใช้สำหรับโปรแกรมที่ต้องดำเนินการกับฟิลด์ ODM ที่อาจมีอักขระบรรทัดฝังอยู่ แฟล็ก -Z Character ถูกใช้เพื่อเปลี่ยนอักขระสำหรับเร็กคอร์ดสำหรับแต่ละเร็กคอร์ด (บรรทัด) ของเอาต์พุตที่สร้าง ตัวค้นเร็กคอร์ดใหม่คืออาร์กิวเมนต์ 'Character' สำหรับแฟล็กนี้ แฟล็ก -Z Character จะเกี่ยวข้องต่อเมื่อระบุแฟล็ก -A และ -F Format เท่านั้น แฟล็ก -Z Character ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -D, -E, -O หรือ -R

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมสิทธิ์: ผู้ใช้ทั้งหมดสามารถเรียกใช้งานคำสั่งนี้

เหตุการณ์การตรวจสอบ: ไม่มี

## ตัวอย่าง

ตัวอย่างของการแสดงสถานะพาท:

1. เมื่อต้องการแสดงสถานะของพาททั้งหมดไปยัง hdisk1 ที่มีส่วนหัวคอลัมน์ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lspath -H -l hdisk1
```

ระบบจะแสดง ข้อความคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
status device parent
enabled hdisk1 scsi0
disabled hdisk1 scsi1
missing hdisk1 scsi2
```

2. เมื่อต้องการแสดงโดยไม่มีส่วนหัวคอลัมน์ ชุดของพาทที่มีสถานะการดำเนินการเป็น ปิดใช้งาน ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lspath -s disabled
```

ระบบจะแสดง ข้อความคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
disabled hdisk1 scsi1
disabled hdisk2 scsi1
disabled hdisk23 scsi8
disabled hdisk25 scsi8
```

- เมื่อต้องการแสดงชุดของพาทที่มีสถานะการดำเนินการเป็น failed ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lspath -s failed
```

ระบบจะแสดงข้อความคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
failed hdisk1 scsi1
failed hdisk2 scsi1
failed hdisk23 scsi8
failed hdisk25 scsi8
```

- เมื่อต้องการแสดงในรูปแบบที่ผู้ใช้ระบุโดยไม่มีส่วนหัวคอลัมน์ ชุดของพาทไปยัง hdisk1 ที่มีสถานะพาทเป็นพร้อมใช้งาน ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
lspath -l hdisk1 -s available -F"connection:parent:path_status:status"
```

ระบบจะแสดงข้อความคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
5,0:scsi0:available:enabled
6,0:scsi1:available:disabled
```

โปรดสังเกตว่าเอาต์พุตนี้แสดงทั้งสถานะพาทและสถานะการดำเนินการของอุปกรณ์ สถานะพาทแสดงเพียงว่าพาทถูกกำหนดค่าหรือไม่ สถานะการดำเนินการแสดงว่าพาทถูกใช้งานอย่างไรตามการประมวลผลการเลือกพาทในไดรเวอร์อุปกรณ์ เฉพาะพาทที่มีสถานะพาท available เท่านั้นที่มีสถานะการดำเนินการด้วย หากขณะนี้พาทไม่ได้ถูกกำหนดค่า เป็นให้ไดรเวอร์อุปกรณ์ พาทจะไม่มีสถานะการดำเนินการ

ตัวอย่างของการแสดงพาทแอ็ททริบิวต์:

- หากอุปกรณ์เป้าหมายเป็นดิสก์ SCSI เมื่อต้องการแสดงแอ็ททริบิวต์ทั้งหมดสำหรับพาทไปยังพารেন্ট scsi0 ที่การเชื่อมต่อ 5,0 คำสั่งต่อไปนี้:

```
lspath -AHE -l hdisk10 -p scsi0 -w "5,0"
```

ระบบจะแสดงข้อความคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

| attribute | value | description                      | user_settable |
|-----------|-------|----------------------------------|---------------|
| weight    | 1     | Order of path failover selection | true          |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsmpio” ในหน้า 512

“คำสั่ง mkpath” ในหน้า 849

---

## คำสั่ง lspriv

### วัตถุประสงค์

แสดงสิทธิที่มีอยู่บนระบบ

# ไวยากรณ์

lspriv [-v ]

## คำอธิบาย

คำสั่ง **lspriv** แสดงสิทธิที่มีอยู่ บนระบบ หากรันภายใน workload partition (WPAR) คำสั่ง **lspriv** จะแสดงเฉพาะสิทธิที่มีอยู่ในพาร์ติชัน หากระบุแฟล็ก -v คำสั่ง **lspriv** ยังแสดงรายละเอียดสิทธิด้วย

## แฟล็ก

ไอเท็ม

-v

คำอธิบาย

ระบุเพื่อแสดงรายละเอียดสิทธิสำหรับ แต่ละสิทธิ

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้ใดก็ได้สามารถรันคำสั่ง **lspriv** บนระบบ

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงสิทธิทั้งหมดที่มีบนระบบ ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
lspriv
```

ระบบแสดงเอาต์พุต คล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

```
PV_ROOT
PV_AU_
PV_AU_ADD
PV_AU_ADMIN
PV_AU_READ
...
```

2. ในการแสดงสิทธิทั้งหมดที่มีอยู่บนระบบ และรายละเอียดแบบข้อความ ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
lspriv -v
```

ระบบแสดงเอาต์พุต คล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

```
PV_ROOT Allows a process to pass any non-SU privilege check.
PV_AU_ Equivalent to all Auditing privileges (PV_AU_*) combined.
PV_AU_ADD Allows a process to record/add an audit record.
PV_AU_ADMIN Allows a process to configure and query the audit system.
PV_AU_READ Allows a process to read a file marked as an audit file.
...
```

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง RBAC

---

## คำสั่ง Isprtsv

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเซอวิสิการพิมพ์ที่เก็บในฐานข้อมูล

### ไวยากรณ์

```
Isprtsv { -c | -p } [ -h ] [ -qQEntry ... ] [ -Z ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่งระดับสูง Isprtsv แสดงข้อมูลเซอวิสิการพิมพ์บน TCP/IP ที่กำหนดไว้แล้ว และกำหนดเอง ใช้ คำสั่ง Isprtsv command เพื่อแยกข้อมูลเซอวิสิการพิมพ์ ที่กำหนดเอง และที่กำหนดไว้แล้ว

คำสั่ง Isprtsv สามารถแสดง ข้อมูลต่อไปนี้:

- รายการชื่อโฮสต์ที่มีสิทธิเข้าถึง เซิร์ฟเวอร์การพิมพ์
- ข้อมูลคิวงานพิมพ์โลจิคัลเท่านั้น

### แฟล็ก

| ไอเท็ม      | คำอธิบาย                                                                                                             |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -c          | แยกข้อมูลการกำหนดค่าที่กำหนดเอง                                                                                      |
| -h          | แสดงรายชื่อโฮสต์ที่สามารถใช้เซิร์ฟเวอร์การพิมพ์                                                                      |
| -p          | แยกข้อมูลการกำหนดค่าที่กำหนดไว้แล้ว                                                                                  |
| -qQEntry... | แสดงคิวงานพิมพ์โลจิคัลที่ระบุ พร้อมค่าแอตทริบิวต์ที่มีอยู่บนโฮสต์ ตัวแปร QEntry ระบุชื่อ ของคิวที่จะแสดง             |
| -Z          | ระบุว่าเอาต์พุตจะสร้างในรูปแบบโคลอน แฟล็กนี้ใช้ เมื่อคำสั่ง Isprtsv ถูกเรียกใช้งานอินเตอร์เฟซความสามารถในการใช้ SMIT |

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดงชื่อโฮสต์ทั้งหมดที่มีสิทธิ เข้าถึงเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ให้ป้อน:

```
$ Isprtsv -c -h
```

2. ในการแสดงว่าเครื่องพิมพ์โลจิคัลใดที่มีอยู่บน เครื่องไคลเอ็นต์ที่กำหนดให้ป้อน:

```
Isprtsv -c -q sahara
```

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chqueuedv

คำสั่ง ruser

คำสั่ง qdaemon

Transmission Control Protocol / Internet Protocol

## คำสั่ง Isps

### วัตถุประสงค์

แสดงคุณสมบัติของการสลับหน้าพื้นที่

### ไวยากรณ์

```
Isps { -s | [-c | -l] { -a | -t { lv | nfs | ps_helper } | PagingSpace } }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง Isps แสดง คุณสมบัติของการสลับหน้าพื้นที่ คำสั่ง Isps แสดงคุณสมบัติเช่นชื่อพื้นที่การสลับหน้า, ชื่อฟิลิคัลวอลุ่ม, ชื่อโลจิคัลวอลุ่ม, ขนาด, เปอร์เซนต์ของพื้นที่การสลับหน้าที่ใช้, ระบุว่าพื้นที่แอ็คทีฟหรือไม่แอ็คทีฟ และระบุว่าพื้นที่การสลับหน้าถูกตั้งค่า เป็นอัตโนมัติหรือไม่ พารามิเตอร์ *PagingSpace* ระบุพื้นที่การสลับหน้าที่จะแสดงคุณสมบัติ

สำหรับพื้นที่การสลับหน้า NFS ชื่อฟิลิคัลวอลุ่ม และชื่อโลจิคัลวอลุ่มจะถูกแทนด้วยชื่อโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ NFS และชื่อพาทของไฟล์ที่ถูกใช้สำหรับการสลับหน้า

ถ้ามีการระบุแฟล็ก -t อาร์กิวเมนต์จะถูกถือว่าเป็นโปรแกรม third-party helper หากตัวช่วยเหลือที่รันได้มีแสดงอยู่ในพาท /sbin/helpers/pagespace ดังนั้นตัวช่วยเหลือจะถูกสร้างขึ้นส่งผ่านอาร์กิวเมนต์ทั้งหมดและด้วยแฟล็ก -l เพื่อระบุคำสั่ง Isps ตัวช่วยเหลือที่รันได้ต้องดูแลในเรื่องการแสดงผลคุณสมบัติ ของพื้นที่หน้า หากโปรแกรมตัวช่วยเหลือไม่มีอยู่ในไดเรกทอรี /sbin/helpers/pagespace คำสั่ง Isps จะแสดง ข้อผิดพลาดการใช้งาน ตัวช่วยเหลือที่สามารถเรียกใช้งานได้ต้องมีอยู่พร้อมกับ 0 หากเป็นผลสำเร็จและไม่ใช้ค่าศูนย์หากล้มเหลว

คุณสามารถใช้พาทดวน `smit Isps` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

- a ระบุว่าคุณสมบัติของพื้นที่การสลับหน้าทั้งหมด จะถูกกำหนด ขนาดกำหนดเป็นเมกะไบต์
- c ระบุว่าเอาต์พุตควรอยู่ในรูปแบบโคลอน รูปแบบ โคลอนกำหนดขนาดพื้นที่การสลับหน้าในโลจิคัลพาร์ติชัน
- l ระบุว่าเอาต์พุตควรอยู่ในรูปแบบรายการ
- s ระบุว่าคุณสมบัติสรุปของพื้นที่การสลับหน้าทั้งหมด จะถูกกำหนด ข้อมูลนี้ประกอบด้วยพื้นที่การสลับหน้ารวม เป็นเมกะไบต์ และเปอร์เซนต์ของพื้นที่การสลับหน้าที่กำหนดค่าในขณะนี้ (ถูกใช้) หากระบุแฟล็ก -s แฟล็กอื่น ทั้งหมดจะถูกละเว้น  
หมายเหตุ: มีการจำกัดพื้นที่การเพจที่ 64 GB ต่ออุปกรณ์  
หมายเหตุ: การตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม `PSALLOC=early` ทำให้ใช้อัลกอริทึมพื้นที่ การสลับหน้าแบบเตรียมล่วงหน้า (early) ในกรณีนี้ คำแฟล็ก -s ระบุความแตกต่างจากค่าที่ส่งกลับสำหรับพื้นที่การสลับหน้า เดียว หรือเมื่อใช้แฟล็ก -a สำหรับพื้นที่ การสลับหน้าทั้งหมด ค่าที่แฟล็ก -s แสดง คือเปอร์เซนต์ของพื้นที่การสลับหน้าที่จัดสรร (ถูกสงวนไว้) ไม่ว่า พื้นที่การสลับหน้าได้ถูกกำหนดค่า (ถูกใช้) หรือไม่ ดังนั้น เปอร์เซนต์ที่รายงานโดยแฟล็ก -s โดยปกติแล้วจะมีขนาดใหญ่กว่า ที่รายงานโดยแฟล็ก -a เมื่อ `PSALLOC` ถูก ตั้งค่าเป็น early
- t ระบุคุณสมบัติของพื้นที่การสลับหน้า หนึ่งใน ตัวแปรต่อไปนี้:
  - lv ระบุว่าคุณสมบัติของพื้นที่การสลับหน้า โลจิคัลวอลุ่มเท่านั้นที่ถูกกำหนด
  - nfs ระบุว่าคุณสมบัติของพื้นที่การสลับหน้า NFS เท่านั้นที่ถูกกำหนด ส่วนหัวของเอาต์พุตจะถูกเปลี่ยนเพื่อแสดง ชื่อโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ NFS และชื่อพาทของไฟล์ที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ที่จะถูกใช้สำหรับการสลับหน้า NFS
  - ps\_helper ชื่อของโปรแกรมตัวช่วยสำหรับอุปกรณ์ในกลุ่มที่สาม

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการคุณสมบัติของพื้นที่การสลับหน้าทั้งหมดให้ป้อน:

```
lsps -a
```

ค่านี้แสดงคุณสมบัติของพื้นที่การสลับหน้า ทั้งหมด และจัดให้มีการแสดงรายการที่คล้ายกับรายการต่อไปนี้:

| Page Space | PhysicalVolume | Volume Group | Size  | %Used | Active | Auto | Type | Chksum |
|------------|----------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|--------|
| hd6        | hdisk0         | rootvg       | 512MB | 1     | yes    | yes  | lv   | 8      |

2. ในการแสดงคุณสมบัติของพื้นที่การสลับหน้า myps โดยใช้ โปรแกรมตัวช่วยเหลือ foo ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsps -t foo myps
```

ค่านี้แสดงคุณสมบัติของพื้นที่การสลับหน้าทั้งหมด และจัดให้มีการแสดง รายการที่คล้ายกับรายการต่อไปนี้:

| Page Space | Physical Volume | Volume Group | Size  | %Used | Active | Auto | Type |
|------------|-----------------|--------------|-------|-------|--------|------|------|
| mysp       | mydisk          | myvg         | 512MB | 1     | yes    | yes  | lv   |

## ไฟล์

ไอเท็ม

/etc/swapspace

คำอธิบาย

ระบุอุปกรณ์พื้นที่การเพจและแอตทริบิวต์อื่นๆ

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkps” ในหน้า 864

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง swap

คำสั่ง swapon

ระบบไฟล์

---

## คำสั่ง lspv

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับฟิสิคัลวอลุ่ม ภายในกลุ่มวอลุ่ม

### ไวยากรณ์

**lspv**

หรือ

```
lspv [-L] [-P] [-l|-p|-M] [-n descriptorphysicalvolume] [-v volumegroupid] physicalvolume
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lspv** แสดงข้อมูลเกี่ยวกับฟิสิคัลวอลุ่มหากชื่อฟิสิคัลวอลุ่ม ถูกระบุไว้ หากคุณไม่ได้เพิ่มแฟล็กให้กับคำสั่ง **lspv** ตามค่า ดีฟอลต์ ฟิสิคัลวอลุ่มที่พร้อมใช้งานทั้งหมด ถูกพิมพ์พร้อมกับข้อมูลต่อไปนี้:

- ชื่อฟิลิคัลดิสก์
- ตัวระบุฟิลิคัลลวอลุ่ม (PVIDs)
- กลุ่มวอลุ่มที่เป็นของฟิลิคัลลวอลุ่มหากมี ซึ่งเป็นของฟิลิคัลลวอลุ่ม หรือเลเบล หากมี ซึ่งล็อกด้วยคำสั่ง `lkdev`
- สถานะของกลุ่มวอลุ่ม

### แอ็คทีฟ

เมื่อ vary on กลุ่มวอลุ่ม

### Concurrent

เมื่อ vary on กลุ่มวอลุ่มในโหมดที่เกิดขึ้นพร้อมกัน

### Locked เมื่อล็อกฟิลิคัลลวอลุ่มด้วยคำสั่ง `lkdev`

**หมายเหตุ:** หากคำสั่ง `lspv` ไม่สามารถค้นหาข้อมูลสำหรับฟิลต์ใน Device Configuration Database ซึ่งจะแทรกเครื่องหมายคำถาม (?) ในฟิลต์ค่า ดังตัวอย่าง หากไม่มีข้อมูลสำหรับฟิลต์ `PPRANGE` ค่าต่อไปนี้อาจถูกแสดง:

PP RANGE: ?

**หมายเหตุ:** คำสั่ง `lspv` ที่ไม่มีแฟล็กใดๆ สามารถแสดงกลุ่มวอลุ่ม General Parallel File System (GPFS) ที่ตั้งอยู่บนดิสก์อย่างไรก็ตาม โดยแรกเริ่ม ต้องรันคำสั่ง `lspv` ด้วยสิทธิ `root` เพื่อให้คำสั่งมีสิทธิในการ เคียวรีโหนด GPFS สำหรับข้อมูล หลังจากชื่อกลุ่มวอลุ่ม GPFS ถูกแคชแบบโลคัล ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ `root` ซึ่งรันคำสั่ง `lspv` สามารถเห็นชื่อกลุ่มวอลุ่ม GPFS

คำสั่ง `lspv` พยายาม หาข้อมูลให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้จากพื้นที่รายละเอียด เมื่อได้รับการกำหนด identifier โลจิคัลวอลุ่ม

เมื่อใช้พารามิเตอร์ *physicalvolume* คุณสมบัติต่อไปนี้ของฟิลิคัลลวอลุ่มที่ระบุ จะถูกแสดง:

| ไอเท็ม            | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ฟิลิคัลลวอลุ่ม    | ชื่อของฟิลิคัลลวอลุ่ม                                                                                                                                                                                          |
| กลุ่มวอลุ่ม       | ชื่อของกลุ่มวอลุ่ม ชื่อกลุ่มวอลุ่มต้องเป็นค่าเฉพาะทั้งระบบ และสามารถมีขนาดตั้งแต่ 1 ถึง 15 อักขระ                                                                                                              |
| PV Identifier     | identifier ฟิลิคัลลวอลุ่มสำหรับฟิลิคัลดิสก์นี้                                                                                                                                                                 |
| VG Identifier     | Identifier กลุ่มวอลุ่มที่ฟิลิคัลดิสก์นี้ เป็นสมาชิก                                                                                                                                                            |
| PVstate           | สถานะของฟิลิคัลลวอลุ่ม ถ้ากลุ่มวอลุ่มที่มีฟิลิคัลลวอลุ่มแปรตามคำสั่ง <code>varyonvg</code> สถานะคือ active, missing, or removed. หากฟิลิคัลลวอลุ่มไม่ แปรตามคำสั่ง <code>varyoffvg</code> สถานะเป็น varied off |
| Allocatable       | สิทธิการจัดสรรสำหรับฟิลิคัลลวอลุ่มนี้                                                                                                                                                                          |
| โลจิคัลวอลุ่ม     | จำนวนโลจิคัลวอลุ่มที่ใช้ฟิลิคัลลวอลุ่ม                                                                                                                                                                         |
| Stale PPs         | จำนวนฟิลิคัลพาร์ติชันบนฟิลิคัลลวอลุ่มที่ไม่เป็นค่าปัจจุบัน                                                                                                                                                     |
| VG descriptors    | จำนวน descriptors กลุ่มวอลุ่มบนฟิลิคัลลวอลุ่ม                                                                                                                                                                  |
| PP size           | ขนาดของฟิลิคัลพาร์ติชันบนวอลุ่ม                                                                                                                                                                                |
| Total PPs         | จำนวนรวมของฟิลิคัลพาร์ติชันบนฟิลิคัลลวอลุ่ม                                                                                                                                                                    |
| Free PPs          | จำนวนฟิลิคัลพาร์ติชันว่างบนฟิลิคัลลวอลุ่ม                                                                                                                                                                      |
| Used PPs          | จำนวนฟิลิคัลพาร์ติชันที่ถูกใช้บนฟิลิคัลลวอลุ่ม                                                                                                                                                                 |
| Max Request       | ขนาดถายโอนสูงสุดของฟิลิคัลลวอลุ่ม                                                                                                                                                                              |
| Free distribution | จำนวนพาร์ติชันว่างที่มีอยู่ในแต่ละส่วนภายในฟิลิคัล วอลุ่ม                                                                                                                                                      |
| Used distribution | จำนวนของพาร์ติชันที่ถูกใช้ในแต่ละส่วน ของฟิลิคัลลวอลุ่ม                                                                                                                                                        |
| Mirror Pool       | มีเรอร์พูลที่ฟิลิคัลลวอลุ่มถูกกำหนด ค่า                                                                                                                                                                        |

คุณสามารถใช้พารตวน `smit lspv` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

## แฟล็ก

## ไอเอ็ม

-L

### คำอธิบาย

ระบบไม่มีการรอกการจัดหาการลือกบนกลุ่มวอลุ่ม

-I

หมายเหตุ: หากจะเปลี่ยนแปลงกลุ่มวอลุ่ม ให้ใช้แฟล็ก -L จะทำให้มีวันที่ไม่สามารถเชื่อถือได้ แสดงรายการฟิลดต่อไปสำหรับแต่ละโลจิคัลวอลุ่มบนฟิลิคัล วอลุ่ม:

LVname ชื่อของโลจิคัลวอลุ่มที่ฟิลิคัลพาร์ติชัน ถูกจัดสรร

LPs จำนวนโลจิคัลพาร์ติชันภายในโลจิคัลวอลุ่มที่มีอยู่บนฟิลิคัลวอลุ่มนี้

PPs จำนวนฟิลิคัลพาร์ติชันภายในโลจิคัลวอลุ่มที่มีอยู่บนฟิลิคัลวอลุ่มนี้

### Distribution

จำนวนฟิลิคัลพาร์ติชันที่เป็นของโลจิคัล วอลุ่ม ที่ถูกจัดสรรภายในแต่ละส่วนต่อไปนีของ ฟิลิคัลวอลุ่ม: ขอบ ภายนอก, ตรงกลางส่วนภายนอก, ส่วนกลาง, ตรงกลางภายใน และขอบภายในของฟิลิคัลวอลุ่ม

### Mount Point

จุดที่เมทาระบบไฟล์สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม หากใช้ได้

-M

แสดงรายการฟิลดต่อไปสำหรับแต่ละโลจิคัลวอลุ่มบนฟิลิคัล วอลุ่ม:

PVname:PPnum [LVname: LPnum [:Copynum] [PPstate]]

โดยที่:

PVname ชื่อของฟิลิคัลวอลุ่มตามที่ระบุโดยระบบ

PPnum หมายเลขฟิลิคัลพาร์ติชัน

LVname ชื่อของโลจิคัลวอลุ่มที่ฟิลิคัลพาร์ติชัน ถูกจัดสรร ชื่อโลจิคัลวอลุ่มต้องเป็นชื่อเฉพาะในระบบ และสามารถ ยาวได้ตั้งแต่ 1 ถึง 64 อักขระ

LPnum หมายเลขโลจิคัลติชัน หมายเลขโลจิคัลพาร์ติชันสามารถมีค่า ตั้งแต่ 1 ถึง 64,000

Copynum จำนวนมิเรอร์

-n *descriptorphysicalvolume*

PPstate ฟิลิคัลพาร์ติชันบนฟิลิคัลวอลุ่มเท่านั้นที่ไม่ใช่ค่าปัจจุบันจะถูกแสดงเป็นเก่า

ข้อมูลการเข้าถึงจากพื้นที่ descriptor ตัวแปร ที่ระบุโดยตัวแปร *descriptorphysicalvolume* ข้อมูล อาจไม่เป็นค่าปัจจุบัน เนื่องจาก ข้อมูลถูกเข้าถึง ด้วยแฟล็ก -n ไม่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องสำหรับโลจิคัลวอลุ่ม หาก คุณไม่ใช่แฟล็ก

-n พื้นที่ descriptor จากฟิลิคัลวอลุ่ม ที่เก็บค่าข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องจะถูกเข้าถึง จากนั้น ข้อมูลที่แสดงจะเป็นค่า ปัจจุบัน กลุ่มวอลุ่มไม่จำเป็นต้องแอ็คทีฟ เมื่อคุณใช้แฟล็กนี้

-p

แสดงรายการฟิลดต่อไปสำหรับแต่ละฟิลิคัลพาร์ติชันบน ฟิลิคัลวอลุ่ม:

Range ช่วงของฟิลิคัลพาร์ติชันที่ต่อกันที่มีอยู่บนส่วนเดียว ของฟิลิคัลวอลุ่ม

สถานะ สถานะปัจจุบันของฟิลิคัลพาร์ติชัน: free, used, stale หรือ vgda

หมายเหตุ: หาก *กลุ่มวอลุ่ม* ถูกแปลงเป็น รูปแบบ big vg อาจจำเป็นต้องใช้พาร์ติชันข้อมูลบางส่วนสำหรับ พื้นที่ descriptor *กลุ่มวอลุ่ม* พาร์ติชันเหล่านี้ จะถูกทำเครื่องหมาย vgda

พื้นที่ ส่วนภายในฟิลิคัลวอลุ่มที่มีพาร์ติชัน อยู่

LVname ชื่อของโลจิคัลวอลุ่มที่ฟิลิคัลพาร์ติชัน จะถูกจัดสรร

Type ชนิดของโลจิคัลวอลุ่มที่พาร์ติชันจะถูกจัดสรร

-P

จุด Mount จุดที่เมทาระบบไฟล์สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม หากใช้ได้ แสดงรายการมิเรอร์พูลที่แต่ละฟิลิคัลวอลุ่มอยู่

ไอเท็ม  
-u

#### คำอธิบาย

แสดงฟิลิควอลุ่มทั้งหมดในระบบ พร้อมกับข้อมูลต่อไปนี้:

- ชื่อฟิลิควอลุ่ม
- ตัวระบุฟิลิควอลุ่ม (PVIDs)
- กลุ่มวอลุ่ม (ถ้ามี) หรือเลเบล (ถ้ามี) ที่มีฟิลิควอลุ่ม และที่ถูกล็อกด้วยคำสั่ง `lkdev`
- สถานะของกลุ่มวอลุ่ม

**แอคทีฟ** เมื่อ vary on กลุ่มวอลุ่ม

#### Concurrent

เมื่อ vary on กลุ่มวอลุ่มในโหมดที่เกิดขึ้นพร้อมกัน

**Locked** เมื่อล็อกฟิลิควอลุ่มด้วยคำสั่ง `lkdev`

- ตัวระบุอุปกรณ์เฉพาะ (UDID)
- ตัวระบุเฉพาะแบบ universally (UUID)

-v *volumegroupid*

ข้อมูลการเข้าถึงตามตัวแปร *volumegroupid* แฟล็กนี้จำเป็นต้องใช้ต่อเมื่อคำสั่ง `lspv` ไม่ทำงานเนื่องจาก มีข้อมูลไม่ถูกต้องใน Device Configuration Database ตัวแปร *volumegroupid* เป็นการแทนค่าฐานสิบหก ของ identifier กลุ่มวอลุ่ม ซึ่งสร้างขึ้นโดยคำสั่ง `mkvg`

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงสถานะและคุณสมบัติของฟิลิควอลุ่ม `hdisk3` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lspv hdisk3
```

2. ในการแสดงสถานะและคุณสมบัติของฟิลิควอลุ่ม `hdisk5` ตามหมายเลขฟิลิควอลุ่มให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
lspv -p hdisk5
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
`/usr/sbin`

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง `lspv`

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `lslv`” ในหน้า 502

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `mkvg`

คำสั่ง `varyonvg`

คำสั่ง `varyoffvg`

หน่วยเก็บโลจิคัลวอลุ่ม

---

## คำสั่ง `lspprc`

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์ PPRC (Peer-to-Peer Remote Copy)

## ไวยากรณ์

`lspprc -A [-o]`

`lspprc -c pprc_disk`

`lspprc [-h]`

`lspprc -p pprc_disk`

`lspprc -v pprc_disk`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lspprc` จะแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับดิสก์ PPRC เช่น ข้อมูล vital product data (VPD) ของแต่ละ LUN ที่เป็นส่วนหนึ่งของดิสก์ PPRC ข้อมูลกลุ่มพารของดิสก์ PPRC ข้อมูลพารการเรพลิเคท ของดิสก์ PPRC และรายการของดิสก์ PPRC ทั้งหมดที่พร้อมใช้งาน บนระบบ

## แฟล็ก

ไอเท็ม

`-A [-o]`

คำอธิบาย

ข้อมูลของดิสก์ PPRC ทั้งหมดในระบบ เช่น สภาวะและ ID กลุ่มพาร PPRC แฟล็ก `-o` ทางเลือกเปิดดิสก์ PPRC สำคัญทั้งหมดระยะสั้นๆ ก่อนแสดงสถานะ เพื่อให้แน่ใจว่าสถานะเป็นค่าปัจจุบัน การใช้แฟล็ก `-o` อาจเพิ่มเวลา ที่ต้องใช้เพื่อรันคำสั่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ จำนวนของดิสก์ที่เชื่อมต่อกับระบบ

ตัวอย่าง:

| hdisk# | PPRC state | Primary path group ID | Secondary path group ID | Primary Storage WWNN | Secondary Storage WWNN |
|--------|------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|
| hdisk4 | Active     | 0(s)                  | 1                       | 500507630affc16b     | 500507630affc16b       |
| hdisk5 | Active     | 0(s)                  | 1                       | 500507630affc16b     | 500507630affc16b       |
| hdisk6 | Active     | 0(s)                  | 1                       | 500507630affc16b     | 500507630affc16b       |

หมายเหตุ: สำหรับคำอธิบายของ ID กลุ่มพารและกลุ่มพารที่เลือก ที่ระบุเป็น `s` โปรดดูคำอธิบายของ แฟล็ก `-p`

ไอเอ็ม  
-c

**คำอธิบาย**

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อพาทารเรพลิเคท ซึ่งเกี่ยวข้องกับดิสก์ PPRC เอาต์พุตจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ พาทารเรพลิเคทระหว่างระบบย่อยหน่วยเก็บข้อมูลสองระบบที่มี LUN ในคู่ของ PPRC เอาต์พุตจะแสดงชื่อโหนดสากล, Subsystem IDs (SSID), Logical Subsystems (LSS) และพอร์ตสำหรับ จุดปลายของพาทารและสถานะของพาทารในปัจจุบัน เนื้อหาของเอาต์พุตจะขึ้นอยู่กับสถานะปัจจุบันของดิสก์ PPRC

- หากดิสก์ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของคู่ PPRC เอาต์พุตจะแสดงพาทารทั้งหมด ที่มาจาก LSS ที่ดิสก์อยู่ ไปยัง LSS อื่นๆ
- หากดิสก์เป็นส่วนหนึ่งของคู่ PPRC แต่มีกลุ่มพาทารเดียว เอาต์พุตจะแสดงพาทารที่มาจาก LSS บนมีดิสก์อยู่และนำไปยัง LSS ที่มี ดิสก์พาร์ตเนอร์อยู่
- หากดิสก์เป็นส่วนหนึ่งของคู่ PPRC และมีกลุ่มพาทารสองกลุ่ม เอาต์พุตจะแสดงพาทารทั้งหมดระหว่างสอง LSS ที่มีสมาชิก ของคู่ PPRC อยู่

เอาต์พุตตัวอย่างของพาทารเรพลิเคท:

```
lspprc -c hdisk33
```

แสดงพาทารทั้งหมดระหว่าง LSS 01 และ LSS 03

| Source           | Target |     |      |                  |      |     |      |       |
|------------------|--------|-----|------|------------------|------|-----|------|-------|
| WWNN             | SSID   | LSS | Port | WWNN             | SSID | LSS | Port | State |
| 500507630AFFC16B | FF03   | 03  | 0301 | 500507630AFFC16B | FF01 | 01  | 0302 | Up    |
| 500507630AFFC16B | FF03   | 03  | 0302 | 500507630AFFC16B | FF01 | 01  | 0303 | Up    |
| 500507630AFFC16B | FF01   | 01  | 0300 | 500507630AFFC16B | FF03 | 03  | 0302 | Up    |

-p

แสดงข้อมูลกลุ่มพาทารที่เป็นสนนหนึ่งของดิสก์ PPRC ที่ระบุ

เอาต์พุต ตัวอย่างของข้อมูลกลุ่มพาทาร:

```
lspprc -p hdisk55
```

| Path     | WWNN             | LSS  | VOL  | Path         |
|----------|------------------|------|------|--------------|
| group id |                  |      |      | group status |
| 0(s)     | 500507630affc16b | 0xf  | 0x1c | PRIMARY      |
| 1        | 5005076303ffd2ea | 0xc1 | 0x0  | SECONDARY    |

| path     | path | path      | parent | connection                        |
|----------|------|-----------|--------|-----------------------------------|
| group id | id   | status    |        |                                   |
| 0        | 0    | Available | fscsi0 | 500507630a08016b,400f401c00000000 |
| 0        | 1    | Available | fscsi0 | 500507630a08416b,400f401c00000000 |
| 1        | 2    | Available | fscsi1 | 50050763030812ea,40c1400000000000 |
| 1        | 3    | Available | fscsi1 | 50050763030852ea,40c1400000000000 |

เมื่อคุณใช้ PPRC พาทารจะถูกจัดกลุ่มตาม LUN ที่เข้าถึงโดยพาทาร ในคู่ของ PPRC ID กลุ่มพาทาร ระบุวิธีจัดกลุ่มพาทาร โดยที่พาทารทั้งหมดที่มี ID กลุ่มพาทารเดียวกับเข้าถึง LUN เดียวกันในคู่ PPRC ID กลุ่มพาทาร ID ที่เป็น -1 ระบุว่าไม่มีพาทารที่กำหนดค่าไว้ จากตัวเริ่มต้นนี้ไปยัง LUN ที่ระบุในคู่ PPRC

เมื่อเวลาได้ก็ตาม จะมีเพียงหนึ่งจากกลุ่มพาทารสองกลุ่มที่ถูกเลือกสำหรับการดำเนินการ I/O กับ hdisk กลุ่มพาทารที่เลือกถูกระบุในเอาต์พุต ด้วย "(s)"

ไอเท็ม  
-v

คำอธิบาย  
แสดงข้อมูล VPD ของแต่ละ LUN ที่เป็นส่วนหนึ่งของ ดิสก์ PPRC ที่กำหนด

เอาต์พุตตัวอย่างของข้อมูล VPD:

```
# lsprrc -v hdisk0
```

```
Hyperswap lun unique identifier.....35203735544c3737313  
037303000502a14ae07210790003IBMfcp
```

```
hdisk0 Primary MPIO IBM 2107 FC Disk
```

```
Manufacturer.....IBM  
Machine Type and Model.....2107900  
ROS Level and ID.....2E313630  
Serial Number.....75TL7710  
Device Specific.(Z7).....0700  
Device Specific.(Z0).....000005329F101002  
Device Specific.(Z1).....700  
Device Specific.(Z2).....075  
Unique Device Identifier.....200B75TL771070007210790003IBMfcp  
Logical Subsystem ID.....0x07  
Volume Identifier.....0x00  
Subsystem Identifier(SS ID)...0xFF07  
Control Unit Sequence Number..00000TL771  
Storage Subsystem WWNN.....500507630affc16b  
Logical Unit Number ID.....4007400000000000
```

```
hdisk0 Secondary MPIO IBM 2107 FC Disk
```

```
Manufacturer.....IBM  
Machine Type and Model.....2107900  
ROS Level and ID.....2E313630  
Serial Number.....75TL7710  
Device Specific.(Z7).....0900  
Device Specific.(Z0).....000005329F101002  
Device Specific.(Z1).....900  
Device Specific.(Z2).....075  
Unique Device Identifier.....200B75TL771090007210790003IBMfcp  
Logical Subsystem ID.....0x09  
Volume Identifier.....0x00  
Subsystem Identifier(SS ID)...0xFF09  
Control Unit Sequence Number..00000TL771  
Storage Subsystem WWNN.....500507630affc16b  
Logical Unit Number ID.....4009400000000000
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/bin/lsprrc

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง lsprrc

---

## คำสั่ง lsque

## วัตถุประสงค์

แสดงชื่อ stanza คิว

## ไวยากรณ์

`lsque [-c] -qName`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lsque` ใช้รู้ทึนย่อ `printf` เพื่อแสดง ชื่อของ stanza คิวและแอ็ตทริบิวต์ที่เกี่ยวข้องจากไฟล์ `/etc/qconfig`

## แฟล็ก

|                     |                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม              | คำอธิบาย                                                        |
| <code>-c</code>     | ทำให้เป็นรูปแบบเอาต์พุตโคลอนสำหรับใช้โดย SMIT                   |
| <code>-qName</code> | ระบุ <code>Name</code> ของ stanza คิวที่ส่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงชื่อของ stanza คิว `lp0` ให้ป้อน:

```
lsque -qlp0
```

โดยแสดงรายการที่คล้ายกับต่อไปนี้:

```
lp0:  
  device = lpd0  
  host = neptune  
  rq = nlp0
```

2. ในการแสดงชื่อของ stanza คิว `lp0` ในรูปแบบโคลอน ให้ป้อน:

```
lsque -c -q lp0
```

โดยแสดงรายการที่คล้ายกับต่อไปนี้:

```
device:discipline:up:acctfile:host:s_statfilter:l_statfilter:rq  
lpd0:fcfs:true:false:neptune:::nlp0
```

## ไฟล์

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| ไอเท็ม         | คำอธิบาย           |
| /usr/bin/lsque | มีคำสั่ง lsque     |
| /etc/qconfig   | มี คอนฟิกเรชันไฟล์ |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsquedev”

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

ไฟล์ qconfig

ข้อมูลของเครื่องพิมพ์เฉพาะ

รูทีนย่อย printf

---

## คำสั่ง lsquedev

### วัตถุประสงค์

แสดงชื่อ stanza อุปกรณ์

### ไวยากรณ์

lsquedev [ -c ] -qName -d Name

### คำอธิบาย

คำสั่ง lsquedev แสดง ชื่อของ stanza คิวและแอ็ดทริบิวต์ที่เกี่ยวข้องจากไฟล์ /etc/qconfig

### แฟล็ก

|         |                                                   |
|---------|---------------------------------------------------|
| ไอเท็ม  | คำอธิบาย                                          |
| -c      | ระบุรูปแบบเอาต์พุตโคลอนสำหรับใช้โดย SMIT          |
| -d Name | ระบุตัวแปร Name ของ stanza อุปกรณ์ที่แสดง         |
| -q Name | ระบุตัวแปร Name ของคิวที่มี stanza อุปกรณ์ที่แสดง |

### ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดง stanza อุปกรณ์ d1p0 บนคิว lp0 ให้พิมพ์:

```
lsquedev -q lp0 -d d1p0
```

โดยแสดงรายการที่คล้ายกับต่อไปนี้:

```
dlp0:
FILE = /dev/lp0
BACKEND = /usr/lib/lpd/piobe
```

2. ในการแสดง stanza อุปกรณ์ dlp0 บนคิว lp0 ในรูปแบบโคลอน ให้พิมพ์:

```
lsquedev -c -qlp0 -d dlp0
```

โดยแสดงรายการที่คล้ายกับต่อไปนี้:

```
file:access:feed:header:trailer:backend:align
dlp0:/dev/lp0:read:never:never:never:/usr/lib/lpd/piobe:TRUE
```

## ไฟล์

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| ไอเท็ม             | คำอธิบาย            |
| /usr/bin/lpsquedev | มีคำสั่ง lpsquedev  |
| /etc/qconfig       | มี คอนฟิกูเรชันไฟล์ |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkquedev” ในหน้า 868

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง qconfig

การติดตั้งการสนับสนุนสำหรับเครื่องพิมพ์เพิ่มเติม

นิยามเครื่องพิมพ์เสมือน และแอตทริบิวต์

---

## คำสั่ง Isresource

### วัตถุประสงค์

แสดงบัสรีซอร์สสำหรับอุปกรณ์ที่มีอยู่ใน ระบบและแนะนำค่าแอตทริบิวต์สำหรับการใช้บัสรีซอร์ส

### ไวยากรณ์

```
Isresource [ -a | -r ] [ -d ] -I Name
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **Isresource** เขียน รายการของบัสรีซอร์สไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน หรือพิจารณาว่าบัสรีซอร์สสำหรับการแก้ปัญหา อุปกรณ์หรือไม่

คำสั่ง **Isresource** ให้ คุณแสดงค่าที่กำหนดในขณะนี้สำหรับบัสรีซอร์สแอตทริบิวต์ สำหรับอุปกรณ์ที่ระบุโดยชื่อโลจิคัลอุปกรณ์ ที่กำหนด (-I Name) ใช้แฟล็ก -a เพื่อแสดงค่าที่กำหนดขณะนี้สำหรับบัสรีซอร์สแอตทริบิวต์ทั้งหมดสำหรับ อุปกรณ์ทั้งหมด ภายใต้พารามิเตอร์เดียวกันกับอุปกรณ์ที่ระบุ

ใช้แฟล็ก -r เพื่อพิจารณา ว่าบัสรีซอร์สสำหรับอุปกรณ์ที่ระบุสามารถแก้ไขได้หรือไม่ ในกรณีนี้ คำสั่ง **Isresource** ตรวจสอบ อุปกรณ์ทั้งหมดภายใต้ พารามิเตอร์เดียวกันกับอุปกรณ์ที่ระบุ รวมอุปกรณ์ที่กำหนด แต่ไม่พร้อมใช้งาน เพื่อดูว่าบัสรี

ซอร์สแอตทริบิวต์สามารถแก้ไขได้หรือไม่ คำสั่ง `Isresource` ไม่สร้างเอาต์พุตใดหากแอตทริบิวต์ทั้งหมดสามารถแก้ไขได้ คำสั่ง `Isresource` ให้ข้อมูลที่ขึ้นอยู่กับ ชนิดของความขัดแย้งที่ตรวจพบหากมีบัสรีซอร์สของอุปกรณ์ใดๆ ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในบางกรณี คำสั่ง `Isresource` สามารถให้ข้อมูล แก่คุณที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาความขัดแย้ง

คำสั่ง `Isresource` ระบุ ชื่ออุปกรณ์ ชื่อแอตทริบิวต์ และค่าที่แนะนำสำหรับแอตทริบิวต์หาก มีความขัดแย้งจากแอตทริบิวต์ที่ผู้ใช้เท่านั้นที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ การตั้งค่า แอตทริบิวต์เป็นค่าที่แนะนำควรช่วยแก้ปัญหาความขัดแย้ง นี้ อาจช่วยในการกำหนดค่าของอุปกรณ์ที่มีแอตทริบิวต์ที่มีเพียงผู้ใช้เท่านั้นที่สามารถเปลี่ยนแปลง อุปกรณ์เช่นนั้นจะประกอบด้วยอะแดปเตอร์การ์ดซึ่งใช้จัมเปอร์ หรือสวิตช์บน การ์ดเพื่อเลือกค่า

ในบางกรณี ความขัดแย้งอาจเนื่องจากแอตทริบิวต์ ที่ระบุสามารถปรับเปลี่ยนได้โดยปกติในตอนบูตแต่มีให้ทำเช่นนั้นได้ ตอนรัน เนื่องจากอุปกรณ์มีสถานะเป็น Available ในสถานการณ์เหล่านี้ คำสั่ง `Isresource` จะระบุว่า การกำหนดค่า จะช่วยแก้ไขโดยการบูตระบบใหม่

เป็นไปได้ที่แอตทริบิวต์ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนได้หลายๆ ค่า จะถูกระบุเมื่อมีความขัดแย้งที่ไม่สามารถแก้ไขได้เกิดขึ้น ปัญหาเหล่านี้ อาจเป็น ของอุปกรณ์ที่ระบุโดยชื่อโลจิคัลอุปกรณ์ที่กำหนด (`-I Name`) หรือสำหรับอุปกรณ์อื่นในระบบ แอตทริบิวต์ที่ระบุทั้งหมดจะต้องถูกเปลี่ยนแปลงเพื่อแก้ไขความขัดแย้ง ซึ่ง อาจเป็นกรณีที่แอตทริบิวต์ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนได้ถูกระบุ และการบูตใหม่ถูกระบุ ในกรณีนี้ แอตทริบิวต์ที่ระบุทั้งหมดจะต้อง ถูกเปลี่ยนแปลง และระบบถูกบูตใหม่ เพื่อแก้ไขความขัดแย้ง

ในท้ายสุด `Isresource` อาจพิจารณา ว่าชุดของอุปกรณ์ที่กำหนดขณะนี้ใน `devices configuration database` สามารถแก้ไขปัญหาได้ไม่ว่าแอตทริบิวต์จะถูกเปลี่ยนแปลง หรือระบบบูตใหม่ ในกรณีนี้ รายการของอุปกรณ์ซึ่งไม่สามารถแก้ไขปัญหาก็จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน หากปัญหาเป็นผลจากอุปกรณ์ใหม่ที่เพิ่ง ถูกกำหนด อุปกรณ์นั้นควรถูกลบออก หรืออุปกรณ์ที่แสดงรายการตาม `Isresource` ควรถูกลบออก หากปัญหาไม่สามารถแก้ไขได้โดยการนำอุปกรณ์ออก ซึ่ง อาจมีปัญหาเพิ่มขึ้นในการบูตใหม่ครั้งถัดไป นี้เนื่องจากลำดับ ที่อุปกรณ์ได้รับการแก้ไขตอนบูตอาจแตกต่างจากลำดับ ที่แก้ไขโดย `Isresource` ทำให้ได้ผลเป็นชุดของอุปกรณ์ที่ไม่สามารถแก้ไข ได้ตอนบูต หากชุดของอุปกรณ์ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ตอนบูตขณะนี้ มี อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการบูต ปัญหาเช่น ไม่มีคอนโซลถูกกำหนดค่า หรือระบบล้มเหลวในการบูตเกิดขึ้น

ค่าต่อไปนี้ใช้เมื่อ `Isresource` ถูกใช้เพื่อแสดงรายการ คำบัสรีซอร์สที่กำหนดขณะนี้ (ค่า `-r` ไม่ถูกระบุ)

ฟิลด์ **TYPE** ในการแสดงรายการ เอาต์พุตจะมีสัญลักษณ์ต่อไปนี้:

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                 |
|--------|------------------------------------------|
| B      | ค่าแอดเดรสหน่วยความจำบัส                 |
| M      | ค่าแอดเดรสหน่วยความจำบัส                 |
| O      | ค่าแอดเดรส I/O                           |
| I      | ระดับอินเทอร์รัปต์บัส                    |
| N      | ระดับอินเทอร์รัปต์บัสที่ไม่สามารถแบ่งใช้ |
| A      | ระดับDMA Arbitration                     |

คอลัมน์ S แสดงถึงแอตทริบิวต์ ที่แบ่งใช้ เหล่านี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องถูกตั้งค่าเป็น ค่าเดียวกัน ถูกจัดกลุ่มตามหมายเลขที่ระบุในคอลัมน์ แอตทริบิวต์ทั้งหมดที่เป็น 1 โดยตนเองต้องถูกตั้งค่าเป็นค่าเดียวกัน แอตทริบิวต์ทั้งหมดที่เป็น 2 โดยตนเองต้องถูกตั้งค่า เป็นค่าเดียวกัน ตามลำดับ บางกรณี อย่างน้อยสองอินเทอร์รัปต์แอตทริบิวต์ อาจถูกตั้งค่าเป็นค่าเดียวกัน แต่ไม่มีหมายเลขในคอลัมน์ S ที่ระบุว่าถูกแบ่งใช้ เป็นเช่นนี้เนื่องจากค่า ไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน แต่เกิดถูกตั้งค่าเป็นค่าเดียวกัน เนื่องจากไม่สามารถถูกกำหนดค่าเฉพาะของตนเอง

คอลัมน์ G แสดงแอดทริบิวต์ในกลุ่ม เหล่านี้คือชุดของแอดทริบิวต์ที่ค่าขึ้นอยู่กับค่าซึ่งกันและกัน หากมีค่าหนึ่งถูกเปลี่ยนเป็นค่าที่เป็นไปได้ถัดไป แอดทริบิวต์ที่เหลือในกลุ่มต้องถูกเปลี่ยนเป็นค่าที่เป็นไปได้ถัดไปเช่นกัน การจัดกลุ่มของค่าเหล่านี้ ถูกระบุด้วยหมายเลขที่ระบุในคอลัมน์ แอดทริบิวต์ทั้งหมดที่เป็น 1 โดยตนเองจะอยู่ในกลุ่มเดียวกัน แอดทริบิวต์ทั้งหมดที่เป็น 2 โดยตนเองจะอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ตามลำดับ

ในบางโมเดล ค่าอินเตอร์รัปต์ที่แสดงอาจ ตามด้วยค่าที่อยู่ในวงเล็บ นี้ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของค่าอินเตอร์รัปต์ แต่เป็นหน้าที่เพื่อระบุอินเตอร์รัปต์คอนโทรลเลอร์ที่มีอินเตอร์รัปต์ เชื่อมโยงถึง Identifier ประกอบด้วยตัวอักษรตามด้วยตัวเลข เช่น A0 ตัวอักษรระบุชนิดของอินเตอร์รัปต์ คอนโทรลเลอร์ และตัวเลขแสดงความแตกต่างระหว่างหลายๆ อินสแตนซ์ของ คอนโทรลเลอร์ชนิดนั้น อินเตอร์รัปต์คอนโทรลเลอร์มีสองชนิดที่อาจถูก ระบุ:

- ไอเท็ม คำอธิบาย  
 A ระบุอินเตอร์รัปต์คอนโทรลเลอร์ AT  
 B ระบุไมโครอินเตอร์รัปต์คอนโทรลเลอร์ AT

## แฟล็ก

- ไอเท็ม คำอธิบาย  
 -a ระบุว่าบัสรีซอร์สแอดทริบิวต์ที่จัดสรรทั้งหมดสำหรับอุปกรณ์ทั้งหมด ที่เชื่อมต่อกับพาวเวอร์ซัพพลายเดียวกันกับอุปกรณ์ที่ระบุด้วยแฟล็ก -l จะถูกแสดง แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับ แฟล็ก -r  
 -d ระบุว่ารายละเอียดของความแอดทริบิวต์จะรวม ในเอาต์พุต  
 -l Name (L ตัวพิมพ์เล็ก) ระบุชื่อโลจิคัลของแอดทริบิวต์อุปกรณ์ ที่จะแสดง  
 -r ระบุให้พยายามแก้ไขบัสรีซอร์สทั้งหมดของอุปกรณ์ทั้งหมด ที่เชื่อมต่อกับพาวเวอร์ซัพพลายเดียวกันกับอุปกรณ์ที่ระบุด้วยแฟล็ก -l นี้จะรวมอุปกรณ์ทั้งหมดที่อยู่ในสถานะ DEFINED คำสั่ง lsresource จะแสดงความขัดแย้งใดๆ และแนะนำให้ผู้เกี่ยวข้องที่เปลี่ยนได้ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในฐานข้อมูล ODM แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -a

## ความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์เข้าถึง: ผู้ใช้ใดๆ

เหตุการณ์ของระบบตรวจสอบ: N/A

## ตัวอย่าง

- ในการแสดงรายการบัสแอดทริบิวต์สำหรับอุปกรณ์โทเค็นริง ให้ป้อน:

```
lsresource -l tok0
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

| TYPE | DEVICE | ATTRIBUTE    | S G CURRENT VALUE       |
|------|--------|--------------|-------------------------|
| M    | tok0   | dma_bus_mem  | 0x003b2000 - 0x003f1fff |
| O    | tok0   | bus_io_addr  | 0x000086a0 - 0x000086af |
| N    | tok0   | bus_intr_lvl | 3                       |
| A    | tok0   | dma_lvl      | 7                       |

- ในการแสดงรายการบัสแอดทริบิวต์สำหรับอุปกรณ์ทั้งหมด ให้ป้อน:

```
lsresource -a -l tok0
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

| TYPE | DEVICE  | ATTRIBUTE      | S | G | CURRENT VALUE            |
|------|---------|----------------|---|---|--------------------------|
| M    | bus0    | bus_iocc_mem   |   |   | 0x00ffffff0 - 0x00ffffff |
| M    | gda0    | vram_start     | 1 |   | 0x00400000 - 0x007ffffff |
| M    | gda0    | bus_mem_start  |   |   | 0x000c0000 - 0x000c1fff  |
| M    | gda0    | dma1_start     |   |   | 0x00800000 - 0x009ffffff |
| M    | gda0    | dma2_start     |   |   | 0x00a00000 - 0x00bffffff |
| M    | gda0    | dma3_start     |   |   | 0x00c00000 - 0x00dffffff |
| M    | gda0    | dma4_start     |   |   | 0x01000000 - 0x011ffffff |
| M    | scsi0   | bus_mem_addr   |   |   | 0x000e0000 - 0x000e0fff  |
| M    | scsi0   | dma_bus_mem    |   |   | 0x00100000 - 0x00301fff  |
| M    | tok0    | dma_bus_mem    |   |   | 0x003b2000 - 0x003f1fff  |
| O    | da0     | bus_io_addr    |   |   | 0x00000060 - 0x0000006f  |
| O    | siokta0 | bus_io_addr    |   |   | 0x00000050 - 0x00000051  |
| O    | sioma0  | bus_io_addr    |   |   | 0x00000048 - 0x00000049  |
| O    | ppa0    | bus_io_addr    |   |   | 0x00000078 - 0x0000007a  |
| O    | gda0    | bus_addr_start | 1 |   | 0x00002110 - 0x0000211f  |
| O    | tok0    | bus_io_addr    |   |   | 0x000086a0 - 0x000086af  |
| I    | siokta0 | bus_intr_lvl   |   |   | 1 (AO)                   |
| I    | sioma0  | bus_intr_lvl   |   |   | 1 (AO)                   |
| I    | ppa0    | bus_intr_lvl   |   |   | 13 (AO)                  |
| I    | gda0    | int_level      |   |   | 9 (AO)                   |
| I    | scsi0   | bus_intr_lvl   |   |   | 14 (AO)                  |
| N    | fda0    | bus_intr_lvl   |   |   | 6 (AO)                   |
| N    | tok0    | bus_intr_lvl   |   |   | 3 (AO)                   |
| A    | fda0    | dma_lvl        |   |   | 0                        |
| A    | gda0    | dma_channel    |   |   | 3                        |
| A    | scsi0   | dma_lvl        |   |   | 4                        |
| A    | tok0    | dma_lvl        |   |   | 7                        |

### 3. ในการรายงานผลสำเร็จของการแก้ไขแธตทริบิวต์อุปกรณ์ให้ป้อน:

```
lsresource -r - d -l tok0
```

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผลสำเร็จของการแก้ไขปัญหาข้อความที่ต่างกันอาจถูกแสดง เอาต์พุต ด้านล่างแสดงความหมายแก่ผู้ใช้งาน การแก้ไขสามารถทำได้หาก มีการเปลี่ยนแปลง เช่น แธตทริบิวต์ถูกเปลี่ยนเป็นค่าที่แนะนำ

lsresource: The attribute(s) for some device(s) in the system could not be resolved. To resolve conflicts, attribute(s) need to be modified. A suggested value for each attribute is provided.

| DEVICE | ATTRIBUTE    | CURRENT | SUGGESTED | DESCRIPTION         |
|--------|--------------|---------|-----------|---------------------|
| ent1   | bus_intr_lvl | 11      | 5         | Bus interrupt level |
| ent1   | bus_mem_addr | 0xc0000 | 0xc4000   | Bus memory address  |
| ent1   | bus_io_addr  | 0x300   | 0x320     | Bus I/O address     |
| ent2   | bus_intr_lvl | 11      | 7         | Bus interrupt level |
| ent2   | bus_mem_addr | 0xc0000 | 0xc8000   | Bus memory address  |

ไฟล์

## คำสั่ง lsresponse

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการตอบกลับอย่างน้อยหนึ่งการตอบกลับ

### ไวยากรณ์

```
lsresponse [-a] [-C | -I | -t | -d | -D delimiter] [-A] [-q] [-U] [-x] [-b] [-h] [-TV] [response1[,response2,...]  
:node_name]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lsresponse แสดงรายการข้อมูลต่อไปนี้ที่เกี่ยวข้องกับการตอบกลับ ที่กำหนด:

| ฟิลด์           | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ResponseName    | ชื่อของการตอบกลับ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Node            | ตำแหน่งของการตอบกลับ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| การดำเนินการ    | ชื่อของการดำเนินการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| DaysOfWeek      | วันของสัปดาห์ที่การดำเนินการสามารถรัน DaysOfWeek และ TimeOfDay รวมกันจะกำหนดช่วงเวลาของการดำเนินการ สามารถรันได้<br><br>ค่าสำหรับวันสามารถค้นด้วยเครื่องหมายบวก (+) หรือแสดงเป็นช่วงของวันค้นด้วยเครื่องหมายขีดค้น (-) ค่า DaysOfWeek หลายค่าถูกค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) จำนวนของค่า DaysOfWeek ต้องตรงกับจำนวนของค่า TimeOfDay ค่าสำหรับแต่ละวันเป็นดังนี้:<br>1 วันอาทิตย์<br>2 วันจันทร์<br>3 วันอังคาร<br>4 วันพุธ<br>5 วันพฤหัสบดี<br>6 วันศุกร์<br>7 วันเสาร์ |
| TimeOfDay       | ช่วงเวลา Action สามารถรันได้ ประกอบด้วย เวลาเริ่มต้นตามด้วยเวลาสิ้นสุด โดยค้นด้วยเครื่องหมายขีดค้น DaysOfWeek และ TimeOfDay รวมกันจะกำหนดช่วงเวลาของการดำเนินการ สามารถรันได้<br><br>เวลาอยู่ในรูปแบบ 24 ชั่วโมง (HHMM) โดยที่สองหลัก แรกแทนชั่วโมง และสองหลักสุดท้ายแทนนาที ค่า TimeOfDay หลายค่า ถูกค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) จำนวนของค่า DaysOfWeek ต้องตรงกับจำนวนของค่า TimeOfDay                                                                               |
| ActionScript    | สคริปต์หรือคำสั่งเพื่อรันการดำเนินการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ReturnCode      | โค้ดส่งคืนที่คาดหวังสำหรับ ActionScript                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CheckReturnCode | ระบุว่าโค้ดส่งกลับที่แท้จริงสำหรับ ActionScript ถูก เปรียบเทียบกับโค้ดส่งกลับที่ควรมีหรือไม่ ค่าเป็น: y (ใช่) และ n (ไม่ใช่)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| EventType       | ชนิดเหตุการณ์ที่จะทำให้การดำเนินการกำลังรัน: เหตุการณ์ เหตุการณ์ rearm หรือทั้งสอง:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| ฟิลด์           | คำอธิบาย                                                                                                  |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| StandardOut     | ระบุว่าเอาต์พุตมาตรฐานถูกเปลี่ยนทิศทางไปยังบันทึกการตรวจสอบ ค่าเป็น: y (ใช่) และ n (ไม่ใช่)               |
| EnvironmentVars | ระบุตัวแปรสถานะแวดล้อมใดๆ ที่จะถูกตั้งค่าก่อนการดำเนินการ ภูกรัน                                          |
| UndefRes        | ระบุว่าดำเนินการจะภูกรันหรือไม่หากเมื่อรีซอร์สที่มอนิเตอร์ ไม่ถูกกำหนดค่า ค่าเป็น: y (ใช่) และ n (ไม่ใช่) |
| Locked          | ระบุว่ารีซอร์สถูกล็อกหรือปลดล็อก                                                                          |
| EventBatching   | ระบุว่าดำเนินการตอบกลับสนับสนุนการแบตช์เหตุการณ์หรือไม่                                                   |

ในการรับค่ารายการชื่อการตอบกลับทั้งหมด ให้รันคำสั่ง **Isresponse** ตามลำพังโดยไม่มีชื่อการตอบกลับใดๆ ระบุ รายการของชื่อการตอบกลับทั้งหมด ถูกส่งกลับ รูปแบบดีฟอลต์ในกรณีนี้เป็นตาราง

การระบุชื่อโหนดหลังชื่อการตอบกลับจำกัดการแสดงผลของ การตอบกลับที่กำหนดบนโหนดนั้น แสดงรายการการตอบกลับทั้งหมดบนโหนด โดยการระบุโคลอน (:) ตามด้วยชื่อโหนด ชื่อโหนดคือโหนดภายในขอบเขตการจัดการ ซึ่งกำหนดโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ขอบเขตการจัดการจะกำหนดรายการของโหนดที่มีการตอบกลับ ถูกแสดง รายการสำหรับขอบเขตโลคัล เฉพาะการตอบกลับบนโหนดเหล่านั้นที่ถูกแสดงรายการ มิฉะนั้น การตอบกลับจากโหนดทั้งหมดภายในโดเมนจะถูกแสดงรายการ

ในการดูข้อมูลเกี่ยวกับชื่อการตอบกลับทั้งหมดให้ระบุแฟล็ก **-A** ด้วยคำสั่ง **Isresponse** แฟล็ก **-A** ทำให้ข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการตอบกลับถูกแสดงเมื่อไม่ระบุชื่อการตอบกลับ เมื่อข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการตอบกลับทั้งหมดถูกแสดง รูปแบบยาวเป็นค่าดีฟอลต์

เมื่อมีการระบุมากกว่าหนึ่งการตอบกลับ ข้อมูลการตอบกลับ จะถูกแสดงรายการตามลำดับที่ป้อนชื่อการตอบกลับ

หาก Cluster Systems Management (CSM) ถูกติดตั้งไว้บนระบบของคุณ คุณสามารถใช้ CSM เพื่อกำหนดกลุ่มของโหนดเป็นค่าของชื่อโหนดที่ต้องอ้างอิง โหนดที่มากกว่าหนึ่งโหนด สำหรับ ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานกับกลุ่มโหนด CSM และการใช้คำสั่ง CSM **nodegrp** ดูที่ *CSM: Administration Guide* และ *CSM: Command and Technical Reference*

## แฟล็ก

- a ระบุว่าคำสั่งนี้ใช้ได้กับโหนดทั้งหมดในคลัสเตอร์ ขอบเขต คลัสเตอร์ถูกกำหนดโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE หากไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขตโดเมนการจัดการอันดับแรกจะถูกเลือก หากมีอยู่จากนั้น ขอบเขตโดเมนเพียร์จะถูกเลือกหากมีอยู่ และขอบเขตโลคัลจะถูกเลือก จนกว่าขอบเขตถูกต้องสำหรับคำสั่ง คำสั่งจะรันเพียงครั้งเดียว สำหรับขอบเขตที่ต้องการที่ตรวจพบ ตัวอย่างเช่น หากมีทั้งการจัดการและ เพียร์โดเมนอยู่ **Isresponse -a** ที่ CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ถูกตั้งค่า จะ แสดงรายการโดเมนการจัดการ ในกรณีนี้ เพื่อแสดงรายการเพียร์โดเมน ให้ตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE เป็น 2
- A แสดงแอตทริบิวต์ทั้งหมดของการตอบกลับ
- b แสดงเฉพาะการตอบกลับที่รองรับการแบตช์เหตุการณ์
- C แสดงคำสั่ง **mkresponse** ที่สามารถถูกใช้เพื่อสร้าง การตอบกลับและการดำเนินการหนึ่งของที่มี หากระบุมากกว่าหนึ่งการตอบกลับ แต่ละคำสั่ง **mkresponse** จะแสดงบนบรรทัดแยก แฟล็กนี้ ถูกละเว้นเมื่อไม่มีการระบุการตอบกลับ แฟล็กนี้ใช้แทน แฟล็ก **-I**
- d ระบุเอาต์พุตตัวคั่นที่จัดรูปแบบ ตัวคั่นดีฟอลต์คือเครื่องหมายโคลอน (:) ใช้แฟล็ก **-D** หากต้องการเปลี่ยนตัวคั่นดีฟอลต์

## -D delimiter

ระบุเอาต์พุตที่จัดรูปแบบตัวคั่น ซึ่งใช้ตัวคั่นที่ระบุ ใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุสิ่งอื่นนอกเหนือจากดีฟอลต์โคลอน (:) ตัวอย่างเช่น เมื่อข้อมูลที่จะแสดงมีโคลอนอยู่ ให้ใช้แฟล็กนี้ เพื่อระบุตัวคั่นอื่นที่มีอย่างน้อยหนึ่งอักขระ

- l แสดงข้อมูลการตอบกลับบนบรรทัดแยก (รูปแบบยาว)
- q ห้ามส่งคืนข้อผิดพลาดเมื่อ response ไม่มีอยู่
- t แสดงข้อมูลการตอบกลับในคอลัมน์แยก (แบบตาราง)
- U ระบุว่ามีชื่อหรือสัญลักษณ์หรือไม่
- x ยับยั้งการพิมพ์ส่วนหัว
- h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน
- T เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช้ออกรหัสของซอฟต์แวร์ของคุณเท่านั้น
- V เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

*response1[,response2,...]*

พารามิเตอร์นี้สามารถเป็นชื่อการตอบกลับ หรือซบสตริงของชื่อการตอบกลับ คุณสามารถระบุชื่อการตอบกลับมากกว่าหนึ่งชื่อ เมื่อเป็นซบสตริง ชื่อการตอบกลับ ที่กำหนดใดๆ ที่มีซบสตริงจะถูกแสดงรายการ

*node\_name*

ระบุโหนดที่การตอบกลับถูกกำหนด หากไม่ได้ระบุไว้ *node\_name* โหนดโลคัลจะถูกใช้ *node\_name* คือ โหนดภายในขอบเขตที่กำหนดโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีสิทธิการอ่านสำหรับรีซอร์สคลาส **IBM.EventResponse** เพื่อรัน **lsresponse** สิทธิถูกระบุในไฟล์ access control list (ACL) บนระบบที่ติดตั้ง ดูที่ คู่มือ *การจัดการ RSCt* สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์ ACL และ วิธีแก้ไขไฟล์

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง
- 3 มีการบ่อนแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 4 มีการบ่อนพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นซึ่งเป็นไปตามอินพุตบรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่า

เป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หาก CT\_CONTACT ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัลที่คำสั่งกำลังรัน เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดคลาสของรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูกประมวลผล

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกใช้ CT\_IP\_AUTHENT จะมีความหมายหาก CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าให้กับ IP แอดเดรสเท่านั้น ซึ่งไม่ได้อ้างอิงตามเซอวิซของ domain name system (DNS)

### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซสชันกับ RMC daemon ในการประมวลผลรีซอร์สของ event-response resource manager (ERRM) ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ที่รีซอร์สสามารถถูกประมวลผล คำที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต โลคัล
- 1 ระบุขอบเขต โลคัล
- 2 ระบุขอบเขต ต่อโดเมน
- 3 ระบุขอบเขต โดเมนการจัดการ

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขต โลคัล จะถูกใช้

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

### เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -h ไว้ ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ verbose ทั้งหมดถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

### ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการการตอบกลับทั้งหมด ให้รันคำสั่งนี้:

```
lsresponse
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
ResponseName  
"E-mail root anytime"  
"E-mail root first shift"  
"Critical notifications"  
"Generate SNMP trap"
```

2. ในการดูรีซอร์สใดถูกล็อก ให้รันคำสั่งนี้:

lsresponse -U

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| ResponseName                  | Node    | Locked |
|-------------------------------|---------|--------|
| "Broadcast event on-shift"    | "nodeA" | "No"   |
| "E-mail root off-shift"       | "nodeA" | "No"   |
| "E-mail root anytime"         | "nodeA" | "No"   |
| "Log event anytime"           | "nodeA" | "No"   |
| "Informational notifications" | "nodeA" | "No"   |
| "Warning notifications"       | "nodeA" | "No"   |
| "Critical notifications"      | "nodeA" | "No"   |
| "Generate SNMP trap"          | "nodeA" | "No"   |

3. ในการแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการตอบกลับ "Critical notifications" ให้รันคำสั่งนี้:

lsresponse "Critical notifications"

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
ResponseName = "Critical notifications"
Node         = "nodeA"
Action       = "Log Critical Event"
DaysOfWeek   = 1+2+7
TimeOfDay    = 0000-2400
ActionScript = "/usr/sbin/rsct/bin/logevent /tmp/criticalEvents"
ReturnCode   = 0
CheckReturnCode = "y"
EventType    = "b"
StandardOut  = "y"
EnvironmentVars = ' "Env1=5", "Env=10" '
UndefRes     = "n"
```

```
ResponseName = "Critical notifications"
Node         = "nodeA"
Action       = "E-mail root"
DaysOfWeek   = 6+2,6+2,6+5
TimeOfDay    = 1700-2400,0000-0800,0000-2400
ActionScript = "/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root"
ReturnCode   = 0
CheckReturnCode = "y"
EventType    = "b"
StandardOut  = "y"
EnvironmentVars = ""
UndefRes     = "n"
```

4. ในการแสดงรายการคำสั่งที่จะสร้างการตอบกลับ "Critical notifications" พร้อมกับหนึ่งในการดำเนินการให้รันคำสั่งนี้:

lsresponse -C "Critical notifications"

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
mkresponse -n "Log Critical Event" -d 1+2+7 -t 0000-2400 \
-s "usr/sbin/rsct/bin/logevent /tmp/criticalEvents" \
-e b -r 0 "Critical notifications"
```

5. ในการแสดงรายการการตอบกลับทั้งหมดที่มีสตรีง E-mail ในชื่อการตอบกลับ ให้รันคำสั่งนี้:

lsresponse "E-mail"

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
ResponseName = "E-mail root anytime"  
Action       = "E-mail root"  
:  
:  
ResponseName = "E-mail root first shift"  
Action       = "E-mail root"
```

## Location

/usr/sbin/rsct/bin/lresponse

---

## คำสั่ง Isrole

### วัตถุประสงค์

แสดงแอ็ททริบิวต์บทบาท

### ไวยากรณ์

```
Isrole [-R load_module] [-c | -f | -C] [-a List] { ALL | Name [, Name] ... }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **Isrole** แสดงแอ็ททริบิวต์บทบาท คุณสามารถใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ทั้งหมดของบทบาททั้งหมด หรือแอ็ททริบิวต์ทั้งหมดของบทบาทที่เจาะจง เนื่องจากไม่มีดีฟอลต์พารามิเตอร์ คุณต้องป้อนคีย์เวิร์ด **ALL** เพื่อดูแอ็ททริบิวต์ของบทบาททั้งหมด โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง **Isrole** จะแสดงแอ็ททริบิวต์บทบาททั้งหมด ในการดูแอ็ททริบิวต์ที่เลือก ให้ใช้แฟล็ก **-aList** หากไม่สามารถ อ่านอย่างน้อยหนึ่งแอ็ททริบิวต์ คำสั่ง **Isrole** จะแสดงรายการข้อมูลมากที่สุดที่จะแสดงได้

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง **Isrole** แสดงรายการแอ็ททริบิวต์ของแต่ละบทบาทในหนึ่งบรรทัด โดยแสดงข้อมูลแอ็ททริบิวต์เป็นแบบนิยาม *Attribute=Value* แต่ละรายการคั่นด้วยช่องว่าง ในการแสดงรายการแอ็ททริบิวต์บทบาทในรูปแบบ stanza ให้ใช้แฟล็ก **-f** ในการแสดงรายการข้อมูลแบบเร็กคอร์ดคั่นด้วยโคลอน ให้ใช้แฟล็ก **-c**

คุณสามารถใช้ **smit Isrole** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

หากระบบถูกกำหนดค่าให้ใช้หลายโดเมนสำหรับฐานข้อมูล บทบาท ซึ่งบทบาทที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Name* จะถูกค้นหาจากโดเมนตามลำดับที่ระบุโดยแอ็ททริบิวต์ **secorder** ของ stanza บทบาทในไฟล์ **/etc/nscontrol.conf** หากมีรายการซ้ำอยู่ในหลายโดเมน เฉพาะรายการแรกที่พบจะถูกแสดง ให้ใช้แฟล็ก **-R** เพื่อแสดงรายการบทบาทจากโดเมนที่เจาะจง

คำสั่ง **Isrole** แสดงรายการนิยามบทบาท ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลบทบาทเท่านั้น หากระบบกำลังดำเนินงานในโหมด Role Based Access Control (RBAC) ที่เพิ่มประสิทธิภาพ ข้อมูลในฐานข้อมูลบทบาทอาจแตกต่างจากที่ใช้สำหรับการพิจารณาความปลอดภัยบนระบบใน kernel security tables (KST) ในการดูสถานะของฐานข้อมูลบทบาท ใน KST ให้ใช้คำสั่ง **Iskst**

### แฟล็ก

ไอเท็ม  
-aList

**คำอธิบาย**

แสดงรายการแอ็ททริบิวต์ที่จะแสดง ตัวแปร *List* สามารถมีแอ็ททริบิวต์ใดๆ ที่ถูกกำหนดในคำสั่ง **chrole** ระบุมากกว่าหนึ่งแอ็ททริบิวต์ด้วยช่องว่างคั่นระหว่างชื่อ แอ็ททริบิวต์ หากระบุรายการว่าง จะแสดงข้อบกพร่องเท่านั้น นอกเหนือจากแอ็ททริบิวต์ที่กำหนดในคำสั่ง **chrole** แล้ว ยังสามารถแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ต่อไปได้ด้วยแฟล็ก **-a**:

**all\_auths** สำหรับผ่านลำดับชั้นบทบาทของบทบาทที่ระบุและรวบรวม การพิสูจน์ตัวตนทั้งหมด แอ็ททริบิวต์ **all\_auths** แตกต่างจากแอ็ททริบิวต์ **authorizations** เนื่องจาก คำสั่ง **lsrole** แสดงเฉพาะการพิสูจน์ตัวตนที่แน่นอน ของบทบาทที่ระบุสำหรับทั้งหมดนั้น

**ผู้ใช้** แสดงผู้ใช้ที่ได้รับอนุญาตบทบาทที่ระบุ

**คำอธิบาย**

แสดงรายละเอียดที่เป็นข้อความของบทบาทตามที่ระบุโดย แอ็ททริบิวต์ **dflmsg, msgcat, msgset** และ **msgnum** สำหรับบทบาทเพื่อการพิสูจน์ตัวตน

**-c** แสดงแอ็ททริบิวต์บทบาทในเร็กคอร์ดที่ค้นด้วย โคลอน ดังนี้:

```
# role: attribute1: attribute2: ...  
Role: value1: value2: ...
```

**-C** แสดงแอ็ททริบิวต์บทบาทในเร็กคอร์ดที่ค้นด้วยโคลอนที่ช่วยให้วิเคราะห์ได้ง่ายขึ้นกว่าเอาต์พุตของแฟล็ก **-c**:

```
#role:attribute1:attribute2: ...  
role:value1:value2: ...  
role2:value1:value2: ...
```

เอาต์พุตมีบรรทัดความคิดเห็นนำหน้า ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับแอ็ททริบิวต์ที่แสดงในแต่ละฟิลด์ที่ค้นด้วย โคลอน หากคุณระบุแฟล็ก **-a** ลำดับของแอ็ททริบิวต์จะตรงกับลำดับที่ระบุในแฟล็ก **-a** หากบทบาทไม่มีค่าสำหรับแอ็ททริบิวต์ที่กำหนด ฟิลด์จะยังคงถูกแสดง แต่เป็นค่าว่าง ฟิลด์สุดท้ายของแต่ละรายการจะสิ้นสุดด้วยอักขระบรรทัดใหม่ แทนโคลอน

**-f** แสดงเอาต์พุตใน stanzas ที่แต่ละ stanza ระบุโดยชื่อ บทบาท แต่ละคู่ **Attribute=Value** แสดงรายการบรรทัดแยกกัน:

```
Role:  
attribute1=value  
attribute2=value  
attribute3=value  
ระบุโมดูลที่โหลดได้เพื่อแสดงบทบาทจากโมดูล
```

**-R load\_module**

## ความปลอดภัย

คำสั่ง **lsrole** เป็นคำสั่งที่ต้องใช้สิทธิใช้งาน คุณต้อง ถือว่าบทบาทที่มีการอนุญาตต่อไปนี้เป็นสำเร็จ

ไอเท็ม

**aix.security.role.list**

**คำอธิบาย**

จำเป็นต้องรันคำสั่ง

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

ไฟล์ที่เข้าถึง:

โหมด **File**  
r /etc/security/roles

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงบทบาท rolelist และกลุ่ม ของบทบาท ManageAllUsers ในรูปแบบ โคลอน ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsrole -c -a rolelist groups ManageAllUsers
```

ข้อมูลที่แสดงจะคล้ายกับที่ปรากฏต่อไปนี้:

```
# role: rolelist:groups  
ManageAllUsers: ManagerBasicUser:security
```

2. ในการแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ทั้งหมดของบทบาท ManageAllUsers จาก LDAP ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsrole -R LDAP ManageAllUsers
```

ข้อมูล แอ็ททริบิวต์ทั้งหมดแสดง โดยแต่ละแอ็ททริบิวต์คั่นด้วย ช่องว่าง

## ไฟล์

ไอเท็ม **คำอธิบาย**  
/etc/security/roles มีแอ็ททริบิวต์ของบทบาท

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkrole” ในหน้า 878

“คำสั่ง mkuser” ในหน้า 934

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง setkst

ความปลอดภัย

---

## คำสั่ง Isrpdomain

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเพียร์โดเมนสำหรับโหนด

### ไวยากรณ์

```
Isrpdomain [-o | -O] [-l | -t | -d | -D delimiter] [-x] [-h] [-TV] [peer_domain]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง Isrpdomain แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเพียร์โดเมน ที่โหนดซึ่งคำสั่งรันอยู่ ใช้แฟล็กและพารามิเตอร์ของคำสั่งเพื่อระบุว่าจะขอข้อมูลใดที่คุณต้องการแสดงและวิธีที่คุณต้องการให้แสดง เมื่อคุณระบุชื่อของเพียร์โดเมน คำสั่งจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเพียร์โดเมนนั้นเท่านั้น แฟล็ก -o และ -O ยังจำกัดข้อมูลที่คำสั่งนี้แสดง แฟล็ก -o แสดงข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวกับออนไลน์เพียร์โดเมนเท่านั้น แฟล็ก -O แสดงข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวกับเพียร์โดเมนที่ออฟไลน์เท่านั้น

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `lsrpdomain` แสดงข้อมูลในรูปแบบ ตาราง (-t)

ข้อมูลเพียร์โดเมนบางอย่างที่แสดงมีดังนี้:

| ฟิลด์             | คำอธิบาย                                                     |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|
| ชื่อ              | ชื่อของเพียร์โดเมน                                           |
| RSCTActiveVersion | เวอร์ชันของ RSCT ที่แอ็คทีฟใน แอ็คทีฟ                        |
| MixedVersions     | ระบุว่า มี RSCT มากกว่าหนึ่งเวอร์ชัน ที่แอ็คทีฟในเพียร์โดเมน |
| TSPort            | หมายเลขพอร์ตเซอรัวิสทอโปโลยี                                 |
| GSPort            | หมายเลขพอร์ตเซอรัวิสกลุ่ม                                    |
| OpState           | สภาวะปัจจุบันของเพียร์โดเมน                                  |

## แฟล็ก

- o แสดงข้อมูลเกี่ยวกับออนไลน์เพียร์โดเมนของโหนด
- O แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเพียร์โดเมนที่ออฟไลน์สำหรับโหนด
- l แสดงข้อมูลบนบรรทัดแยก (รูปแบบยาว)
- t แสดงข้อมูลในคอลัมน์แยก (รูปแบบตาราง) นี้คือ ค่าดีฟอลต์
- d แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวคั่น ตัวคั่นดีฟอลต์คือ โคลอน (:) ใช้แฟล็ก -D หากคุณต้องการเปลี่ยน ตัวคั่นดีฟอลต์
- D *delimiter*  
แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวคั่นที่ระบุ การใช้แฟล็กนี้ เพื่อระบุตัวคั่นอื่นนอกเหนือจากดีฟอลต์โคลอน (:) – ตัวอย่างเช่น เมื่อข้อมูลที่คุณต้องการแสดงมีโคลอน คุณสามารถใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุตัวคั่นของอักขระอย่างน้อยหนึ่งอักขระ
- x ไม่รวมส่วนหัว (ระงับการพิมพ์ส่วนหัว)
- h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน
- T เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช้ของ องค์กรเซอรัวิสของซอฟต์แวร์ของคุณเท่านั้น
- V เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

*peer\_domain*

ระบุชื่อของเพียร์โดเมนที่คุณต้องการให้แสดง ข้อมูล คุณสามารถระบุเพียร์โดเมนเนมหรือซบสตริงของเพียร์โดเมนเนมสำหรับพารามิเตอร์นี้ หากคุณระบุซบสตริง คำสั่งจะแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับเพียร์โดเมนที่กำหนดที่มีชื่อที่มีซบสตริง

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้ของคำสั่ง `lsrpdomain` จำเป็นต้องมีสิทธิ์อ่านสำหรับ รีซอร์สคลาส `IBM.PeerDomain` บนโหนดที่ซึ่งคำสั่ง รัน ตามค่าดีฟอลต์แล้ว `root` บนโหนดใดๆ ในโดเมนเพียร์มีสิทธิ์ในการอ่านและเขียนลงในคลาสรีซอร์สนี้ ผ่านตัวจัดการคอนฟิกูเรชันรีซอร์ส

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง
- 3 มีการบ้อนแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 4 มีการบ้อนพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นซึ่งเป็นไปตามอินพุตบรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง
- 6 นิยามเพียร์โตเมนไม่มีอยู่

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่า เป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หาก CT\_CONTACT ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่ง จะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรัน เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัด การจะกำหนดคลาสของรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูก ประมวลผล

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกใช้ CT\_IP\_AUTHENT จะมีความหมายหาก CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าให้กับ IP แอดเดรสเท่านั้น ซึ่งไม่ได้อ้างอิงตาม เซอร์วิสของ domain name system (DNS)

## ข้อจำกัด

คำสั่งนี้ต้องรันบนโหนดที่มีการร้องขอข้อมูล เพียร์โตเมน

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ rsct.basic.rte สำหรับระบบปฏิบัติการ AIX®

## อินพุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -f "-" หรือ -F "-", คำสั่งนี้อ่านหนึ่งชื่อโหนดหรือมากกว่านั้นจากอินพุตมาตรฐาน

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -h ไว้ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ verbose ทั้งหมดถูกเขียนลงใน เอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเพียร์โดเมนซึ่ง **nodeA** อยู่ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:

```
lsrpdomain
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Name       | OpState | RSCTActiveVersion | MixedVersions | TSPort | GSPort |
|------------|---------|-------------------|---------------|--------|--------|
| ApplDomain | Online  | 2.5.0.0           | No            | 12347  | 12348  |

2. ในการแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเพียร์โดเมนที่ **nodeA** อยู่ด้วยตัวค้นศัพท์ (แต่ไม่มีส่วนหัว) ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:

```
lsrpdomain -xd
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
ApplDomain:Online:2.5.0.0:No:12347:12348:
```

3. ในการแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเพียร์โดเมนที่ **nodeA** อยู่ในรูปแบบยาว ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:

```
lsrpdomain -l
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Name           = ApplDomain
OpState         = Online
RSCTActiveVersion = 2.5.0.0
MixedVersions   = No
TSPort          = 12347
GSPort          = 12348
```

## Location

`/usr/sbin/rsct/bin/lsrpdomain`

---

## คำสั่ง **lsrpnode**

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโหนดอย่างน้อยหนึ่งโหนดที่กำหนดใน ออนไลน์เพียร์โดเมน

### ไวยากรณ์

```
lsrpnode [[-i] [-l|-t|-d] [-D delimiter] -o|-O|-L] -P|-Q] [-B] [-x] [-h] [-TV] [node_name]
```

```
lsrpnode -p peer_domain [-l|-t|-d] [-D delimiter] [-x] [-h] [-TV]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lsrpnode** แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโหนดอย่างน้อยหนึ่ง โหนดที่กำหนดในออนไลน์เพียร์โดเมน ใช้แฟล็กและพารามิเตอร์ของคำสั่งเพื่อระบุข้อมูลใดที่คุณต้องการแสดงและวิธีที่คุณต้องการให้แสดง เมื่อคุณระบุชื่อโหนด คำสั่งจะแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับโหนดนั้นเท่านั้น

แฟล็ก -o, -O และ -L ยังจำกัดข้อมูลที่คำสั่งนี้แสดง แฟล็ก -o แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโหนดที่ออนไลน์ แฟล็ก -O แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโหนดที่ออฟไลน์ แฟล็ก -L แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโหนดที่ล้มเหลว ซึ่งคือโหนดที่คำสั่งนี้รออยู่

แฟล็ก -P แสดงข้อมูลการกำหนดคอนฟิกโหนดเพิ่มเติมที่สัมพันธ์กับการเลือกตัวนำกลุ่ม ของเซอร์วิสกลุ่ม แฟล็ก -Q แสดงข้อมูลการกำหนดคอนฟิกโหนด เพิ่มเติมที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจ quorum แฟล็ก -B แสดงข้อมูลการกำหนดคอนฟิกโหนด เพิ่มเติมที่สัมพันธ์กับ กลไก tiebreaker

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `lsrpnode` แสดงข้อมูลในรูปแบบ ตาราง (-t)

ข้อมูลโหนดบางอย่างที่แสดงมีดังนี้:

| ฟิลด์       | คำอธิบาย                              |
|-------------|---------------------------------------|
| ชื่อ        | ชื่อของโหนดในเพียร์โตเมน              |
| OpState     | สถานะการดำเนินการของโหนด              |
| RSCTVersion | เวอร์ชันของ RSCT ที่แอ็คทีฟอยู่ในโหนด |

ฟิลด์ต่อไปนี้ถูกแสดงเมื่อคุณระบุแฟล็ก -i:

| ฟิลด์   | คำอธิบาย                                                                                |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| NodeNum | หมายเลขโหนดที่ใช้โดยทอโพลีเซอร์วิสและเซอร์วิสกลุ่ม หมายเลขนี้เป็นค่าเฉพาะภายในคลัสเตอร์ |
| NodeID  | Identifier โหนดเฉพาะ                                                                    |

พร้อมกับฟิลด์อื่นๆ (ขึ้นอยู่กับแฟล็กที่ระบุ) ฟิลด์นี้แสดงเมื่อคุณระบุแฟล็ก -P:

| ฟิลด์     | คำอธิบาย                                              |
|-----------|-------------------------------------------------------|
| Preferred | ระบุว่าโหนดเป็น group services group leader candidate |

พร้อมกับฟิลด์อื่นๆ (ขึ้นอยู่กับแฟล็กที่ระบุ) ฟิลด์นี้แสดงเมื่อคุณระบุแฟล็ก -Q:

| ฟิลด์  | คำอธิบาย                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| Quorum | ระบุว่าโหนดมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ quorum |

พร้อมกับฟิลด์อื่นๆ (ขึ้นอยู่กับแฟล็กที่ระบุ) ฟิลด์นี้แสดงเมื่อคุณระบุแฟล็ก -B:

| ฟิลด์      | คำอธิบาย                                               |
|------------|--------------------------------------------------------|
| Tiebreaker | ระบุว่าโหนดมีการเข้าถึงกลไก tiebreaker ของ เพียร์โตเมน |

ดูที่คู่มือ *Administering RSCT* สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเลือก group services group leader, การตัดสินใจ quorum และกลไก tiebreaker

## แฟล็ก

-d แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวค้น ตัวค้นดีฟอลต์คือ โคลอน (:). ใช้แฟล็ก -D หากคุณต้องการเปลี่ยน ตัวค้นดีฟอลต์

## -D delimiter

แสดงข้อมูลโดยใช้ตัวคั่นที่ระบุ การใช้แฟล็กนี้ เพื่อระบุตัวคั่นอื่นนอกเหนือจากดีฟอลต์โคลอน (:) – ตัวอย่างเช่น เมื่อข้อมูลที่คุณต้องการแสดงมีโคลอน คุณสามารถใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุตัวคั่นของอักขระอย่างน้อยหนึ่งอักขระ

- i แสดงหมายเลขโหนดและ ID โหนดสำหรับโหนด หมายเลขโหนด ถูกใช้โดยทอโพลยีเซอร์วิส และเซอร์วิสกลุ่ม และเป็นค่าเฉพาะภายในคลัสเตอร์นี้ ID โหนดคือ identifier โหนดเฉพาะ
- I แสดงข้อมูลบนบรรทัดแยก (รูปแบบยาว)
- L แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโลคัลโหนดเท่านั้น ซึ่งคือโหนดที่คำสั่งรันอยู่
- o แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโหนดที่ออนไลน์ในเพียร์โดเมน
- O แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโหนดที่ออฟไลน์ในเพียร์โดเมน

## -p peer\_domain

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโหนดที่กำหนดใน *ออฟไลน์* เพียร์โดเมนที่โลคัลโหนดอยู่ (โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `lsrpnod` แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโหนดที่กำหนดใน โดเมนที่ขณะนี้คุณ *ออนไลน์* อยู่) อย่างไรก็ตาม ข้อมูลนี้อาจไม่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงที่ทำได้ในโดเมนหลังจาก โลคัลโหนดถูกออฟไลน์ เนื่องจากออฟไลน์โหนดอาจไม่มีการกำหนดค่าล่าสุด

แฟล็ก `-p` ข้ามตัวแปรสถานะแวดล้อม `CT_CONTACT` คุณ ต้องมีการเข้าถึงเป็น root เพื่อใช้แฟล็ก `-p`

- P ระบุว่าโหนดเป็น group services group leader candidate yes ถูก แสดงถ้าโหนดสามารถเป็น group services group leader no ถูก แสดงถ้าโหนดไม่สามารถเป็น group services group leader ดูที่ *Administering RSCT* สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเลือก group services group leader
- Q ระบุว่าโหนดมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ quorum yes ถูกแสดงถ้าโหนดมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ quorum no ถูกแสดงถ้าโหนดไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ quorum ดูที่ *Administering RSCT* สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตัดสินใจ quorum
- B ระบุว่าโหนดมีการเข้าถึงกลไก tiebreaker ของ เพียร์โดเมน yes ถูกแสดงถ้าโหนดมีการเข้าถึงกลไก tiebreaker ของเพียร์โดเมน no ถูกแสดงถ้าโหนดไม่มีการเข้าถึง กลไก tiebreaker ของเพียร์โดเมน ดูที่ *Administering RSCT* สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับกลไก tiebreaker
- t แสดงข้อมูลในคอลัมน์แยก (รูปแบบตาราง) คำนี้ เป็นรูปแบบดีฟอลต์
- x ไม่รวมส่วนหัว (ระงับการพิมพ์ส่วนหัว)
- h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน
- T เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการ ใช้ของ องค์กรเซอร์วิสของซอฟต์แวร์ของคุณเท่านั้น
- V เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

### node\_name

ระบุชื่อของโหนดที่คุณต้องการให้แสดงข้อมูล คุณสามารถระบุชื่อโหนดหรือซบัสตริงของชื่อโหนดสำหรับพารามิเตอร์นี้ หากคุณระบุซบัสตริง คำสั่งจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโหนด ที่กำหนดที่มีชื่อที่มีซบัสตริง

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้ของคำสั่ง `lsrpnode` จำเป็นต้องมีสิทธิ์การอ่านสำหรับรีซอร์สคลาส `IBM.PeerNode` บนโหนดที่คำสั่งนี้รันอยู่ ตามค่าดีฟอลต์แล้ว `root` บนโหนดใดๆ ในโดเมนเพียร์มีสิทธิ์ในการอ่านและเขียนลงในคลาสรีซอร์สนี้ ผ่านตัวจัดการคอนฟิกูเรชันรีซอร์ส

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับสคริปต์อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง
- 3 มีการบ้อนแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 4 มีการบ้อนพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นซึ่งเป็นไปตามอินพุตบรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าเป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หาก CT\_CONTACT ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรัน เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดคลาสของรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูก ประมวลผล

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซต CT\_IP\_AUTHENT จะมีความหมายหาก CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าให้กับ IP แอดเดรสเท่านั้น ซึ่งไม่ได้อ้างอิงตามเซอวิสของ domain name system (DNS)

## ข้อจำกัด

คำสั่งนี้ต้องรันบนโหนดที่ออนไลน์ในเพียร์โดเมน

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

## อินพุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก `-f` หรือ `-F`, คำสั่งนี้อ่านหนึ่งชื่อโหนดหรือมากกว่านั้นจากอินพุตมาตรฐาน

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก `-h` ไว้ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ verbose ทั้งหมดถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโหนดในออนไลน์เพียร์โตเมน ที่ **nodeA** อยู่ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:

```
lsrpnode
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Name    OpState  RSCTVersion
nodeA   Online   3.1.4.0
nodeB   Online   3.1.4.0
nodeC   Offline  3.1.4.0
```

2. ในการแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโหนดในออนไลน์เพียร์โตเมน ที่ **nodeA** อยู่ด้วยตัวค้นดีพอลต์ (แต่ไม่มีส่วนหัว) ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:

```
lsrpnode -xd
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
nodeA:Online:3.1.4.0:
nodeB:Online:3.1.4.0:
nodeC:Offline:3.1.4.0:
```

3. ในการแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโหนดในออนไลน์เพียร์โตเมน ที่ **nodeA** อยู่ในรูปแบบยาว ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:

```
lsrpnode -l
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Name      = nodeA
OpState    = Online
RSCTVersion = 3.1.4.0
```

```
Name      = nodeB
OpState    = Online
RSCTVersion = 3.1.4.0
```

```
Name      = nodeC
OpState    = Offline
RSCTVersion = 3.1.4.0
```

4. ในการแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโหนดในออนไลน์เพียร์โตเมน ที่ **nodeA** อยู่รวมหมายเลขโหนด รวมหมายเลขโหนด และ ID โหนด ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:

```
lsrpnode -i
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Name    OpState  RSCTVersion  NodeNum  NodeID
nodeA   Online   3.1.4.0      2        40a514bed9d82412
nodeB   Online   3.1.4.0      1        47fe57098f4ec4d9
```

5. เมื่อต้องการแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโหนดในเพียร์โตเมน ที่ **nodeA** อยู่ออนไลน์ รวมถึงข้อมูล group services group leader ที่ต้องการ ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:

```
lsrpnod -P
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Name  | OpState | RSCTVersion | Preferred |
|-------|---------|-------------|-----------|
| nodeA | Online  | 3.1.4.0     | yes       |
| nodeB | Online  | 3.1.4.0     | no        |

6. เมื่อต้องการแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโหนดในเพียร์โดเมนที่ **nodeA** อยู่ออนไลน์ รวมถึงข้อมูล quorum ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:

```
lsrpnod -Q
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Name  | OpState | RSCTVersion | Quorum |
|-------|---------|-------------|--------|
| nodeA | Online  | 3.1.4.0     | no     |
| nodeB | Online  | 3.1.4.0     | yes    |
| nodeC | Online  | 3.1.4.0     | yes    |

7. เมื่อต้องการแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโหนดในเพียร์โดเมนที่ **nodeA** อยู่ออนไลน์ รวมถึงข้อมูล quorum และ tiebreaker ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:

```
lsrpnod -QB
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

| Name  | OpState | RSCTVersion | Quorum | Tiebreaker |
|-------|---------|-------------|--------|------------|
| nodeA | Online  | 3.1.4.0     | no     | no         |
| nodeB | Online  | 3.1.4.0     | yes    | yes        |
| nodeC | Online  | 3.1.4.0     | yes    | yes        |

## Location

/usr/sbin/rsct/bin/lsrpnod

---

## คำสั่ง lsreset

### วัตถุประสงค์

แสดงเนื้อหา rset ระบบ

### ไวยากรณ์

```
lsreset [-X] [-f] [-v | -o] [[-S] -r rsetname | -n namespace] -a ]
```

or

```
lsreset [-X] [-P] [-v | -o] -pid
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lsrset` แสดงข้อมูลที่มีใน rsets ที่เก็บในรีจิสตรีระบบ หรือ rsets ที่เชื่อมต่อกับกระบวนการ

## แฟล็ก

| ไอเท็ม                    | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-f</code>           | แสดงข้อมูลเจ้าของ กลุ่มและโหมด rset                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <code>-v</code>           | โหมด Verbose แสดงรีจิสตรีที่มีใน rset ข้อมูลเจ้าของ กลุ่ม และโหมด rset                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <code>-o</code>           | แสดงเฉพาะออนไลน์รีจิสตรีที่มีใน rset ค่าดีฟอลต์คือแสดงรีจิสตรีทั้งหมด                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <code>-p pid</code>       | แสดง rset ที่ใช้งานที่เชื่อมต่อกับกระบวนการนี้                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <code>-r rsetname</code>  | แสดง rset ที่มีชื่อนี้ในรีจิสตรีระบบ ชื่อประกอบด้วยเนมสเปซและ <code>rsname</code> ที่คั่นด้วย "/" (สแลช) ทั้ง <code>namespace</code> และ <code>rsname</code> อาจมีความยาวอักขระได้สูงสุด 255 ตัวอักษร โปรดดูเซอร์วิส <code>rs_registername()</code> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับข้อจำกัดเกี่ยวกับชุดอักขระของชื่อ rset |
| <code>-n namespace</code> | แสดง rsets ใน <code>namespace</code> นี้ในรีจิสตรีระบบ                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <code>-a</code>           | แสดง rsets ทั้งหมดในรีจิสตรีระบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <code>-P</code>           | แสดง rset พาร์ติชันที่เชื่อมต่อกับกระบวนการ ที่ระบุ                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <code>-S</code>           | แสดงรีจิสตรีที่มีใน rset นี้หาก ถูกกำหนดกำหนดการด้วย <code>-S</code> แสดงด้วยคำสั่ง <code>execrset</code> หรือ <code>attachrset</code> rset ไม่จำเป็นต้องเป็น rset เฉพาะ นี้จะตรงข้ามกับคำสั่ง <code>attachrset</code> และ <code>execrset</code> ซึ่งจำเป็นต้องระบุ rsets เฉพาะ ด้วย แฟล็ก <code>-S</code>                |
| <code>-X</code>           | พิมพ์อักขระที่พร้อมใช้งานทั้งหมดของชื่อผู้ใช้และชื่อกลุ่ม แทนการตัดปลายให้มีอักขระ 8 อักขระ                                                                                                                                                                                                                               |

## ตัวอย่าง

- ในการแสดงรีจิสตรีทั้งหมดสำหรับ rsets ทั้งหมดในรีจิสตรีระบบ ให้พิมพ์:  

```
lsrset -v -a
```
- ในการแสดงข้อมูลสรุปของ rset ที่ใช้งานที่เชื่อมต่อกับ pid 28026 ให้พิมพ์:  

```
lsrset -p 28026
```
- ในการแสดงออนไลน์รีจิสตรีใน rset ที่ใช้งานที่เชื่อมต่อกับ pid 28026 ให้พิมพ์:  

```
lsrset -o -p 28026
```
- ในการแสดงรีจิสตรีทั้งหมดใน rset ที่ใช้งานที่เชื่อมต่อกับ pid 28026 ให้พิมพ์:  

```
lsrset -v -p 28026
```
- ในการแสดงออนไลน์รีจิสตรีสำหรับ rsets ทั้งหมดในรีจิสตรีระบบ ให้พิมพ์:  

```
lsrset -a -o
```
- ในการแสดงรีจิสตรีทั้งหมดสำหรับ rsets ทั้งหมดในรีจิสตรีระบบที่มีชื่อผู้ใช้ และกลุ่มถูกขยาย ให้พิมพ์:  

```
lsrset -X -v -a
```

## ไฟล์

| ไอเท็ม                       | คำอธิบาย                     |
|------------------------------|------------------------------|
| <code>/etc/bin/lsrset</code> | มีคำสั่ง <code>lsrset</code> |

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

- คำสั่ง `attachrset`
- คำสั่ง `detachrset`
- คำสั่ง `execrset`

---

## คำสั่ง lsrsrc

### วัตถุประสงค์

แสดงแอดทริบิวต์และค่าสำหรับรีซอร์ส หรือรีซอร์สคลาส

### ไวยากรณ์

ในการแสดงแอดทริบิวต์และค่าสำหรับ รีซอร์ส:

```
lsrsrc [-s "selection_string"] [-a | -N { node_file | "-" } ] [-A p | d | b ] [-p property] [-l | -i | -t | -d | -D delimiter ] [-x] [-h] [-TV] [resource_class] [attr...]
```

```
lsrsrc -r [-s "selection_string"] [-a | -N { node_file | "-" } ] [-l | -i | -t | -d | -D delimiter ] [-x] [-h] [-TV] [resource_class]
```

ในการแสดงแอดทริบิวต์และค่าสำหรับ รีซอร์ส คลาส:

```
lsrsrc -c [-A p | d | b ] [-p property] [-l | -i | -t | -d | -D delimiter ] [-x] [-a] [-h] [-TV] resource_class [attr...]
```

```
lsrsrc -C domain_name... [-A p | d | b ] [-p property] [-l | -i | -t | -d | -D delimiter ] [-x] [-h] [-TV] resource_class [attr...]
```

ในการแสดงรายการรีซอร์สคลาสทั้งหมด:

```
lsrsrc
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lsrsrc แสดงแอดทริบิวต์คังที่ และไดนามิก และค่าสำหรับรีซอร์ส และรีซอร์สคลาส

แทนที่จะระบุชื่อโหนดจำนวนมากใน *selection\_string* คุณสามารถใช้แฟล็ก `-N node_file` เพื่อบ่งชี้ว่า ชื่อโหนดอยู่ในไฟล์ ใช้ `-N "-"` เพื่ออ่านชื่อโหนดจาก อินพุตมาตรฐาน

เมื่อระบุชื่อแอดทริบิวต์อย่างน้อยหนึ่งชื่อ ชื่อเหล่านี้และค่า จะถูกแสดงตามลำดับที่ระบุ จัดใหม่แต่ละชื่อแอดทริบิวต์ ที่ระบุจะ ใช้ได้ เมื่อไม่ระบุชื่อแอดทริบิวต์:

- แฟล็ก `-A p | d | b` ควบคุมว่าแอดทริบิวต์คังที่ หรือไดนามิกแอดทริบิวต์ หรือทั้งสอง — และค่าแอดทริบิวต์ — ที่จะถูกแสดง
- แอดทริบิวต์ที่กำหนดเป็น `public` เท่านั้นที่ถูกแสดง ใช้ แฟล็ก `-p` เพื่อแทนค่าดีฟอลต์นี้

เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีที่สุด ให้ระบุแฟล็ก `-A p` หรือแอดทริบิวต์คังที่ เท่านั้นที่เป็นพารามิเตอร์

ระบุแฟล็ก `-r` เพื่อแสดงเฉพาะตัวจัดการรีซอร์สที่สัมพันธ์กับ รีซอร์สสำหรับรีซอร์สคลาสที่ระบุ

ในการแสดงรายการแอดทริบิวต์และค่าสำหรับรีซอร์สคลาส ให้ระบุแฟล็ก `-c`

โดยค่าดีฟอลต์รีซอร์สแอ็ททริบิวต์และค่าแสดงในรูปแบบยาว ใช้แฟล็ก `-t`, `-d` หรือ `-D` เพื่อแสดงรีซอร์สในรูปแบบตาราง หรือเอาต์พุตที่จัดรูปแบบด้วยตัวคั่น

หาก Cluster Systems Management (CSM) ถูกติดตั้งไว้บนระบบของคุณ คุณสามารถใช้ CSM เพื่อกำหนดกลุ่มของโหนดเป็นค่าของชื่อโหนดที่ต้องอ้างอิง โหนดที่มากกว่าหนึ่งโหนดสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานกับกลุ่มของโหนด CSM และการใช้คำสั่ง `CSM nodegrp` โปรดดู CSM: คำแนะนำในการดูแลระบบ และ CSM: คำสั่งและการอ้างอิงเชิงเทคนิค

คำสั่ง `lsrsrc` ไม่แสดงรายการแอ็ททริบิวต์ใดๆ ที่มี datatype กำหนดเป็น `ct_none` (ตัวอย่างเช่น Quantum) RMC ไม่ส่งคืนค่าแอ็ททริบิวต์สำหรับแอ็ททริบิวต์ที่กำหนดเป็น Quantum ในการแสดงรายการนิยามแอ็ททริบิวต์ ให้ใช้คำสั่ง `lsrsrcdef`

## แฟล็ก

**-a** ระบุว่าคำสั่งนี้ใช้ได้กับโหนดทั้งหมดในคลัสเตอร์ขอบเขต คลัสเตอร์ถูกกำหนดโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม `CT_MANAGEMENT_SCOPE` หากไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขตโดเมนการจัดการอันดับแรกจะถูกเลือก หากมีอยู่จากนั้น ขอบเขตโดเมนเพียร์จะถูกเลือกหากมีอยู่ และขอบเขตโลคัลจะถูกเลือก จนกว่าขอบเขตถูกต้องสำหรับคำสั่ง คำสั่งจะรันเพียงครั้งเดียวสำหรับขอบเขตที่ถูกต้องที่ตรวจพบ ตัวอย่างเช่น หากมีทั้งการจัดการและเพียร์โดเมนอยู่ `lsrsrc -a` ที่ `CT_MANAGEMENT_SCOPE` ไม่ถูกตั้งค่า จะแสดงรายการโดเมนการจัดการในกรณีนี้ เพื่อแสดงรายการเพียร์โดเมน ให้ตั้งค่า `CT_MANAGEMENT_SCOPE` เป็น 2

### -A p|d|b

ระบุประเภทแอ็ททริบิวต์โดยค่าดีฟอลต์ เฉพาะแอ็ททริบิวต์คังที่ที่แสดง แฟล็กนี้สามารถใช้เมื่อไม่มีชื่อแอ็ททริบิวต์ถูกระบุบนบรรทัดคำสั่งเท่านั้น

**p** แสดงแอ็ททริบิวต์คังที่

**d** แสดงเฉพาะโดนามิกแอ็ททริบิวต์

**b** แสดงทั้งแอ็ททริบิวต์คังที่และโดนามิกแอ็ททริบิวต์

เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีที่สุด ให้ระบุแฟล็ก `-A p`

**-c** แสดงแอ็ททริบิวต์สำหรับรีซอร์สคลาส แฟล็กนี้แทนค่า แฟล็ก `-r`

### -C domain\_name...

แสดงรีซอร์สคลาสของคลาสรีซอร์สที่เป็นโกลบอลบน เพียร์โดเมน RSCT อย่างน้อยหนึ่งเพียร์ที่ถูกกำหนดบนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ คลาสแบบโกลบอล ถูกใช้ในโดเมนเพียร์และโดเมนการจัดการสำหรับคลาสรีซอร์สที่มีข้อมูลเกี่ยวกับโดเมน ในการแสดงคลาสแอ็ททริบิวต์ ของรีซอร์สคลาสที่ทำเป็นโกลบอลบนเพียร์โดเมนทั้งหมดบนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ ให้ใช้แฟล็ก `-c` ที่มี `-a` แทน `-C` คำสั่งส่งคืนชื่อเพียร์โดเมนในรูปแบบของ แอ็ททริบิวต์ `ActivePeerDomain` ค่านี้ไม่ใช่แอ็ททริบิวต์จริง เป็นถูกแสดงเพื่อระบุว่าเพียร์โดเมนใดที่กำลังถูกแสดง

**-d** ระบุเอาต์พุตตัวคั่นที่จัดรูปแบบ ตัวคั่นดีฟอลต์คือเครื่องหมายโคลอน (:) ใช้แฟล็ก `-D` หากคุณต้องการเปลี่ยนตัวคั่นดีฟอลต์

### -D delimiter

ระบุเอาต์พุตที่จัดรูปแบบตัวคั่น ซึ่งใช้ตัวคั่นที่ระบุใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุสิ่งอื่นนอกเหนือจากดีฟอลต์โคลอน (:) ตัวอย่างเช่น เมื่อข้อมูลที่แสดงมีเครื่องหมายโคลอน ใช้แฟล็กนี้เพื่อ ระบุตัวคั่นที่มีอักขระอย่างน้อยหนึ่งอักขระ

**-i** สร้างเพิ่มเพลตของ `resource_data_input_file` ซึ่งหลังจาก การแก้ไขที่เหมาะสมแล้วจะสามารถใช้เป็นอินพุตไปยังคำสั่ง `mkrsrc` เอาต์พุตแสดงในรูปแบบยาว (stanza) แอ็ททริบิวต์ที่จำเป็นและที่เป็นทางเลือกทั้งหมดสามารถใช้เพื่อ

กำหนดรีซอร์สที่จะแสดง ชนิดข้อมูล แอ็ททริบิวต์จะถูกแสดงเป็นค่าในคู่ *attr=value* ขอแนะนำว่า เมื่อคุณใช้แฟล็กนี้ เอาต์พุตของคำสั่ง `lsrsrc` จะนำทางไปยังไฟล์ แฟล็กนี้แทนค่าแฟล็ก `-s` และ `-A d`

`-l` ระบุเอาต์พุตที่จัดรูปแบบแบบยาว แต่ละแอ็ททริบิวต์ถูกแสดงบนบรรทัด แยก นี้เป็นรูปแบบการแสดงผลโฟลต์ หากเรียกใช้คำสั่ง `lsrsrc` ด้วยแฟล็ก `-l` แต่ไม่มีชื่อรีซอร์สคลาส แฟล็ก `-l` จะถูกละเว้น เมื่อคำสั่งส่งกลับรายการของชื่อรีซอร์สคลาสที่กำหนด

`-N {node_file|"-"} }`

ระบุชื่อโหนดที่อ่านจากไฟล์ หรือจากอินพุตมาตรฐาน ใช้ `-N node_file` เพื่อบ่งชี้ว่าชื่อโหนด อยู่ในไฟล์

- มีชื่อโหนดหนึ่งชื่อต่อบรรทัดใน `node_file`
- เครื่องหมายตัวเลข (#) ในคอลัมน์ 1 ระบุว่าบรรทัดเป็นข้อคิดเห็น
- อักขระเว้นวรรคใดๆ ทางด้านซ้ายของชื่อโหนดจะถูกข้าม
- อักขระใดๆ ทางด้านขวาของชื่อโหนดจะถูกข้าม

ใช้ `-N "-"` เพื่ออ่านชื่อโหนดจากอินพุตมาตรฐาน

ตัวแปรสถานะแวดล้อม `CT_MANAGEMENT_SCOPE` กำหนดขอบเขตของคลัสเตอร์ ถ้า

`CT_MANAGEMENT_SCOPE` ไม่ถูกตั้งค่า ขอบเขตโดเมนการจัดการจะถูกเริ่มเป็นอันดับแรก (ถ้ามีโดเมน การจัดการ) จากนั้นเลือกขอบเขตเพียร์โดเมน (ถ้ามีเพียร์โดเมน) จากนั้นเลือกขอบเขตโลคัล จนกระทั่งขอบเขตใช้ได้ สำหรับคำสั่ง คำสั่งจะรันเพียงครั้งเดียวสำหรับขอบเขตถูกต้องที่ต้องการค้นหา ตัวอย่างเช่น ถ้าโดเมนการจัดการ และเพียร์โดเมนทั้งสอง มีอยู่ และ `CT_MANAGEMENT_SCOPE` ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่งนี้จะใช้กับโดเมนการจัดการ ถ้าคุณต้องการให้คำสั่งนี้ใช้กับเพียร์โดเมน ให้ตั้งค่า `CT_MANAGEMENT_SCOPE` เป็น 2

`-p property`

แสดงแอ็ททริบิวต์ที่มี `property` ถูกระบุ โดยค่าดีโฟลต์ เฉพาะพบลิกแอ็ททริบิวต์เท่านั้นที่ถูกแสดง ในการแสดงแอ็ททริบิวต์ทั้งหมดโดยไม่คำนึง ถึงคุณสมบัติ ให้ใช้แฟล็ก `-p 0` ใช้แฟล็กนี้ร่วมกับ แฟล็ก `-A` เมื่อไม่มีแอ็ททริบิวต์ถูกระบุบน บรรทัดคำสั่ง

คุณสมบัติแอ็ททริบิวต์คังที่:

0x0001

read\_only

0x0002

reqd\_for\_define (จำเป็น)

0x0004

inval\_for\_define (ไม่ถูกต้อง)

0x0008

option\_for\_define (ทางเลือก)

0x0010

selectable

0x0020

public

คุณสมบัติไดนามิกแอ็ททริบิวต์:

0x0020

public

ค่าฐานสิบหรือฐานสิบหกสามารถระบุสำหรับคุณสมบัติในการแสดงแอ็ดทริบิวต์และค่าสำหรับแอ็ดทริบิวต์ทั้งหมดที่มีอย่างน้อยหนึ่ง คุณสมบัติ "หรือ" คุณสมบัติที่ต้องการร่วมกัน จากนั้นระบุค่าที่ "OR" ด้วยแฟล็ก -p ตัวอย่างเช่นในการแสดงแอ็ดทริบิวต์และค่าสำหรับแอ็ดทริบิวต์คั้งที่เป็น reqd\_for\_define หรือ option\_for\_define ให้ป้อน:

```
lsrsrc -p 0x0a
```

-r แสดงตัวจัดการรีซอร์สสำหรับรีซอร์สที่ตรงกับสตริงการเลือก ที่ระบุหรือรีซอร์สทั้งหมดเมื่อไม่ระบุสตริงการเลือก

-s "selection\_string"

ระบุสตริงการเลือก สตริงการเลือกทั้งหมดต้องล้อมรอบอยู่ภายใน เครื่องหมายอัญประกาศคู่หรืออัญประกาศเดี่ยว อย่างใดอย่างหนึ่ง หากสตริงการเลือกมีเครื่องหมายอัญประกาศคู่ให้ล้อมรอบสตริงการเลือกทั้งหมดใน เครื่องหมายอัญประกาศเดี่ยว ตัวอย่างเช่น:

```
-s 'Name == "testing"'
```

```
-s 'Name ?= "test"'
```

แอ็ดทริบิวต์ถาวรเท่านั้นที่สามารถแสดงรายการในสตริงการเลือก สำหรับข้อมูล เกี่ยวกับวิธีระบุสตริงการเลือก ดูที่ *RSCT: Administration Guide*

-t ระบุรูปแบบตาราง แต่ละแอ็ดทริบิวต์ถูกแสดงในคอลัมน์ที่แยกจากกัน หนึ่งรีซอร์สต่อหนึ่งบรรทัด

-x หยุดการพิมพ์ส่วนหัว

-h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

-T เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช้องค์กรสำหรับเซอร์วิสซอฟต์แวร์ เท่านั้น

-V เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

*resource\_class*

ระบุชื่อของรีซอร์สคลาสที่มีรีซอร์ส ที่คุณต้องการแสดง

*attr...* ระบุชื่อแอ็ดทริบิวต์อย่างน้อยหนึ่งชื่อ ทั้งไดนามิกคั้งที่และแอ็ดทริบิวต์ ไดนามิกสามารถระบุเพื่อควบคุมว่าแอ็ดทริบิวต์ที่จะแสดง และลำดับการแสดง โดยสามารถไม่ระบุแอ็ดทริบิวต์ หรือระบุมากกว่าหนึ่งค่า แอ็ดทริบิวต์ ต้องคั้งด้วยวงเล็บ

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีสิทธิการอ่านสำหรับ *resource\_class* ที่ระบุใน *lsrsrc* เพื่อรัน *lsrsrc* สิทธิถูกระบุในไฟล์ access control list (ACL) บนระบบที่ติดต่อดูที่ *RSCT: Administration Guide* สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับไฟล์ ACL และวิธีแก้ไข ไฟล์

## สถานะออก

0 คำสั่งรันได้เป็นผลสำเร็จ

1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC

- 2 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 3 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมกับ RMC ที่อ้างอิงกับอินพุต บรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

เมื่อตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ให้เป็นชื่อโฮสต์ หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อกับ Resource Monitoring and Control (RMC) daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หากตัวแปรสถานะแวดล้อม ไม่ได้ตั้งค่าไว้ คำสั่งจะติดต่อกับ RMC daemon บนระบบโลคัลที่คำสั่งต้องถูกรัน คลาสรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูกแสดงหรือแก้ไขโดยคำสั่ง ถูกวางอยู่บนระบบที่ต้องสร้างการเชื่อมต่อ

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อกับ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซต CT\_IP\_AUTHENT จะมีความหมายหาก CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าให้กับ IP แอดเดรสเท่านั้น ซึ่งไม่ได้อ้างอิงตามเซอวิซของ domain name system (DNS)

### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซชันพร้อมกับ RMC daemon เพื่อมอนิเตอร์และควบคุมรีซอร์สและคลาสรีซอร์ส ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดเป้าหมายที่เป็นไปได้ซึ่งรีซอร์สและคลาสรีซอร์สสามารถมอนิเตอร์และควบคุมได้ ค่าที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 1 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 2 ระบุขอบเขต *ต่อโดเมน*
- 3 ระบุขอบเขต *โดเมนการจัดการ*

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขต *โลคัล* จะถูกใช้

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

### เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -h ไว้ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ verbose ทั้งหมดถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

### ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงชื่อของรีซอร์สคลาสทั้งหมดให้ป้อน:

```
lsrsrc
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
class_name
"IBM.Association"
"IBM.Condition"
"IBM.EventResponse"
"IBM.Host"
"IBM.Ethernet"
"IBM.TokenRing"
...
```

2. เมื่อต้องการแสดงรายการแอตทริบิวต์ถาวรสำหรับรีซอร์ส IBM.Host ที่มีตัวประมวลผล 4 ตัวให้ป้อน:

```
lsrsrc -s "NumProcessors == 4" -A p -p 0 IBM.Host
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

Resource Persistent Attributes for: IBM.Host

resource 1:

```
Name           = "c175n05.ppd.pok.ibm.com"
ResourceHandle = "0x4008 0x0001 0x00000000 0x0069684c 0x0d7f55d5 0x0c32fde3"
Variety        = 1
NodeList       = {1}
NumProcessors  = 4
RealMemSize    = 1073696768
```

3. เมื่อต้องการแสดงรายการแอตทริบิวต์ไดนามิกแบบพับลิคสำหรับรีซอร์ส IBM.Host บน node 1 ให้ป้อน:

```
lsrsrc -s 'Name == "c175n05.ppd.pok.ibm.com"' -A d IBM.Host
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

Resource Dynamic Attributes for: IBM.Host

resource 1:

```
ProcRunQueue    = 1.03347987093142
ProcSwapQueue   = 1.00548852941929
TotalPgSpSize   = 65536
TotalPgSpFree   = 65131
PctTotalPgSpUsed = 0.61798095703125
PctTotalPgSpFree = 99.3820190429688
PctTotalTimeIdle = 0
PctTotalTimeWait = 51.5244382399734
PctTotalTimeUser = 12.8246006482343
PctTotalTimeKernel = 35.6509611117922
PctRealMemFree  = 66
PctRealMemPinned = 4
RealMemFramesFree = 173361
VMPgInRate      = 0
VMPgOutRate     = 0
VMPgFaultRate   = 0
...
```

4. เมื่อต้องการแสดงรายการแอตทริบิวต์ Name, Variety และ ProcessorType สำหรับรีซอร์ส IBM.Processor บน โหนดออนไลน์ทั้งหมดให้ป้อน:

```
lsrsrc IBM.Processor Name Variety ProcessorType
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Resource Persistent Attributes for: IBM.Processor
resource 1:
    Name          = "proc3"
    Variety       = 1
    ProcessorType = "PowerPC_604"
resource 2:
    Name          = "proc2"
    Variety       = 1
    ProcessorType = "PowerPC_604"
resource 3:
    Name          = "proc1"
    Variety       = 1
    ProcessorType = "PowerPC_604"
resource 4:
    Name          = "proc0"
    Variety       = 1
    ProcessorType = "PowerPC_604"
```

5. เมื่อต้องการแสดงรายการทั้งแอตทริบิวต์แบบถาวรและไดนามิกสำหรับคลาสรีซอร์ส IBM.Condition ให้ป้อน:

```
lsrsrc -c -A b -p 0 IBM.Condition
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Resource Class Persistent and Dynamic Attributes for: IBM.Condition
resource 1:
    ResourceType = 0
    Variety      = 0
```

6. ในการแสดงรายการโหนดในคลัสเตอร์ที่มีตัวประมวลผลอย่างน้อยสี่ตัว โดยใช้ไฟล์ /tmp/common/node\_file:

```
# common node file
#
node1.ibm.com    main node
node2.ibm.com    main node
node4.ibm.com    backup node
node6.ibm.com    backup node
#
```

เป็นอินพุตให้ป้อน:

```
lsrsrc -s "NumProcessors >= 4" -N /tmp/common/node_file -t IBM.Host \
Name NumProcessors
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Resource Persistent Attributes for IBM.Host
Name          NumProcessors
"node1.ibm.com" 4
"node2.ibm.com" 4
```

## Location

/usr/sbin/rsct/bin/lsrc

---

## คำสั่ง lsrcassoc

### วัตถุประสงค์

เรียกข้อมูลรายการรีซอร์สที่สัมพันธ์กับคลาสโดยใช้ตัวให้บริการความสัมพันธ์

### ไวยากรณ์

```
lsrcassoc [-s "source_selection_string"] [-c association_class] [-d association_endpoint_class] [-S  
"destination_selection_string"] [-o role] [-R result_role] [-h] [-TV] source_class_name [property_list...]
```

### คำอธิบาย

คุณสามารถใช้คำสั่ง lsrcassoc เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างรีซอร์ส CIM

คำสั่งนี้เป็นอินเตอร์เฟซภายในกลไกการเคียวริความสัมพันธ์ของ ตัวจัดการรีซอร์ส Common Information Model (CIM) ตัวให้บริการความสัมพันธ์ ที่ถูกรีจิสเตอร์กับตัวจัดการรีซอร์ส CIM ถูกเรียกใช้เพื่อดึง ข้อมูลความสัมพันธ์ ก่อนใช้ lsrcassoc อาจเป็นประโยชน์ที่จะรันคำสั่ง lsassocmap เพื่อค้นหาว่าคลาสความสัมพันธ์ใดที่ระบบย่อย resource monitoring and control (RMC) รู้จัก

คุณต้องระบุชื่อคลาส ต้นทางด้วยคำสั่ง lsrcassoc โดย ไม่ระบุแฟล็ก lsrcassoc จะเรียกข้อมูล รีซอร์สทั้งหมดที่สัมพันธ์กับรีซอร์สทั้งหมดของคลาสนี้ แฟล็ก สามารถใช้เพื่อกรองว่าจะแสดงรีซอร์สที่สัมพันธ์

เอาต์พุต คำสั่งคล้ายกับของ lsrc รีซอร์สที่สัมพันธ์กับรีซอร์สต้นทางถูกแสดงด้วย ชื่อคลาส และหนึ่งแอตทริบิวต์ต่อบรรทัด เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาและ การกรองเอาต์พุต

### พารามิเตอร์

*source\_class\_name*

ระบุคลาสต้นทางในความสัมพันธ์

*property\_list*

ระบุชื่อคุณสมบัติอย่างน้อยหนึ่งชื่อ คุณสมบัติเหล่านี้เท่านั้น (หรือ แอตทริบิวต์ ในคำศัพท์ RMC) ของรีซอร์สที่สัมพันธ์ที่จะถูกแสดง ถ้าคุณไม่ได้ระบุพารามิเตอร์นี้ จะแสดงชื่อคุณสมบัติทั้งหมด

### แฟล็ก

*-s source\_selection\_string*

ระบุว่าเฉพาะรีซอร์สของคลาสนั้นที่ตรงกับ สตรีการเลือกเท่านั้นที่ใช้ในการค้นหารีซอร์สที่สัมพันธ์กัน

*-S destination\_selection\_string*

ระบุว่าเฉพาะรีซอร์สของคลาสที่สัมพันธ์กันที่ตรงกับ สตรีการเลือกนี้เท่านั้นที่จะถูกแสดง

-c *association\_class*

จำนวนการค้นหาคความสัมพันธ์เฉพาะรีซอร์สที่อยู่กับคลาสต้นทางผ่าน *association\_class* เท่านั้น

-d *association\_endpoint*

จำนวนการค้นหารีซอร์สที่สัมพันธ์เป็นเฉพาะสมาชิกของคลาสนี้

-o *role*

อินเตอร์เฟซความสัมพันธ์ CIM กำหนดพารามิเตอร์ *role* เป็นชื่อของคุณสมบัติที่อ้างถึงคลาสต้นทางของความสัมพันธ์ โดยปกติสำหรับพารามิเตอร์นี้เป็น "GroupComponent" หรือ "PartComponent" แม้ว่าชื่อที่ระบุต้องมาจากนิยาม คลาสความสัมพันธ์

-R *result\_role*

ใช้เช่นเดียวกับแฟล็ก -o ยกเว้นว่านี่คือชื่อของคุณสมบัติที่อ้างถึงปลายทางของความสัมพันธ์

-h

เขียนข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

-T

เขียนข้อความการติดตามคำสั่งไปยังข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับหน่วยงาน บริการซอฟต์แวร์ของคุณใช้เท่านั้น

-V

เขียนข้อความโดยละเอียดของคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อแฟล็ก -h ถูกระบุข้อความสั่งการใช้งานคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุต มาตรฐาน เมื่อระบุแฟล็ก -V ข้อความ รายละเอียดของคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -T ข้อความติดตามคำสั่งนี้จะถูกเขียนไปยังข้อผิดพลาด มาตรฐาน

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 2 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 3 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ไม่พบคลาสจุดหมายต้นทาง
- 5 ไม่พบคลาสจุดหมายปลายทาง
- 6 ไม่พบคลาสรความสัมพันธ์

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปปฏิบัติ

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของ ชุดไฟล์ `rsct.exp.cimrm` ในแพ็คเกจ `rsct.exp` บนแพ็คเกจ AIX Expansion Pack and Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับระบบปฏิบัติการ Linux

## Location

```
/usr/sbin/rsct/bin/lsrcassoc
```

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการดูอินสแตนซ์ของ `cimv2.IBMAIX_UnixProcess` (สำหรับ AIX) และ `cimv2.Linux_UnixProcess` (สำหรับ Linux) ที่เชื่อมโยงกับ `cimv2.IBMAIX_OperatingSystem` และ `cimv2.Linux_OperatingSystem` ตามลำดับ บนโหนดที่ระบุให้ป้อน:

สำหรับ AIX:

```
lsrcassoc -c cimv2.IBMAIX_OSProcess -s 'Name=~"c175nf14"' -S \
'Name=~"emacs"' cimv2.IBMAIX_OperatingSystem Handle Parameters
```

สำหรับ Linux:

```
lsrcassoc -c
cimv2.Linux_OSProcess -s 'Name=~"c175nf14"' -S \
'Name=~"emacs"' cimv2.Linux_OperatingSystem Handle Parameters
```

ในตัวอย่างเหล่านี้:

- `-c cimv2.IBMAIX_OSProcess` และ `-c cimv2.Linux_OSProcess` คือคลาสความสัมพันธ์ที่ตัวให้บริการถูกใช้
- `-s 'Name=~"c175nf14"'` คือสตริง การเลือกกับอินสแตนซ์ `cimv2.IBMAIX_OperatingSystem` และ `cimv2.Linux_OperatingSystem` (เราต้องการเฉพาะอ็อบเจกต์ที่สัมพันธ์กับอินสแตนซ์ OS ที่แทน โหนด `c175nf14`)
- `-S 'Name=~"emacs"'` คือสตริง การเลือกระหว่างอ็อบเจกต์ `cimv2.IBMAIX_UnixProcess` และ `cimv2.Linux_UnixProcess` เฉพาะที่มีแอตทริบิวต์ `Name` ที่มี รูปแบบ `emacs` เท่านั้นที่จะถูกส่งคืน
- `cimv2.IBMAIX_OperatingSystem` และ `cimv2.Linux_OperatingSystem` ซึ่งเป็นพารามิเตอร์ "source object" คือหนึ่งในคลาสใน ความสัมพันธ์
- **Handle Parameters** คือคุณสมบัติที่ผู้ให้บริการถูกขอให้ส่งคืน **Handle** คือ PID ของกระบวนการ **Parameters** คือ รายการอาร์กิวเมนต์สำหรับกระบวนการ

เอาต์พุตต่อไปนี้จะแสดง:

```
Resource Persistent Attributes สำหรับ cimv2.IBMAIX_UnixProcess (หรือ cimv2.Linux_UnixProcess)
resource 1:
Handle = "2781"
Parameters = {"emacs", "-u", "foo.C"}
resource 2:
Handle = "2782"
Parameters = {"emacs", "bar.C"}
resource 3:
Handle = "2783"
Parameters = {"emacs", "foo_bar.C"}
resource 4:
Handle = "2784"
Parameters = {"emacs", "bar_foo.C"}
resource 5:
Handle = "2785"
```

```
Parameters = {"emacs", "CIMRC.C"}
resource 6:
Handle = "26994"
Parameters = {"emacs", "lsassocmap.pl"}
```

---

## คำสั่ง **lsrsrdef**

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลนิยามสำหรับรีซอร์ส และรีซอร์สคลาส

### ไวยากรณ์

สำหรับ รีซอร์ส...

ในการแสดงนิยาม:

```
lsrsrdef [-p property] [-e] [-s] [-l | -i | -t | -d | -D delimiter] [-x] [-h] [-TV] resource_class [attr...]
```

ในการแสดงนิยามแอ็ตทริบิวต์คงที่:

```
lsrsrdef -A p [-p property] [-e] [-s] [-l | -i | -t | -d | -D delimiter] [-x] [-h] [-TV] resource_class [attr...]
```

ในการแสดงนิยามแอ็ตทริบิวต์ไดนามิก:

```
lsrsrdef -A d [-p property] [-e] [-s] [-l | -i | -t | -d | -D delimiter] [-x] [-h] [-TV] resource_class [attr...]
```

สำหรับ รีซอร์สคลาส...

ในการแสดงนิยาม:

```
lsrsrdef -c [-p property] [-e] [-s] [-l | -i | -t | -d | -D delimiter] [-x] [-h] [-TV] resource_class [attr...]
```

ในการแสดงนิยามแอ็ตทริบิวต์คงที่:

```
lsrsrdef -c -A p [-p property] [-e] [-s] [-l | -i | -t | -d | -D delimiter] [-x] [-h] [-TV] resource_class [attr...]
```

ในการแสดงนิยามแอ็ตทริบิวต์ไดนามิก:

```
lsrsrdef -c -A d [-p property] [-e] [-s] [-l | -i | -t | -d | -D delimiter] [-x] [-h] [-TV] resource_class [attr...]
```

ในการแสดงรายการของชื่อรีซอร์สคลาสทั้งหมด:

```
lsrsrdef
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lsrsrcdef` แสดงนิยามของรีซอร์สหรือ รีซอร์สคลาส หรือนิยามแอตทริบิวต์คงที่หรือไดนามิกแอตทริบิวต์ของ รีซอร์สหรือรีซอร์สคลาส โดยค่าดีฟอลต์:

- หากไม่มีการระบุพารามิเตอร์ `attr` บนบรรทัดคำสั่ง คำสั่งนี้จะแสดงนิยามสำหรับแอตทริบิวต์ `public` ในการแทนที่ค่าดีฟอลต์นี้ให้ใช้แฟล็ก `-p` หรือระบุชื่อของแอตทริบิวต์ที่คุณต้องการแสดง
- คำสั่งนี้ไม่แสดงรายละเอียดแอตทริบิวต์ในการแสดงนิยามและ รายละเอียดแอตทริบิวต์ให้ระบุแฟล็ก `-e`

## แฟล็ก

**-A p | d** ระบุประเภทแอตทริบิวต์ คุณสามารถแสดงนิยามแอตทริบิวต์คงที่หรือไดนามิก ใช้แฟล็กนี้ด้วยแฟล็ก `-c` เพื่อแสดงนิยามแอตทริบิวต์คงที่หรือไดนามิกของรีซอร์สคลาส

**p** แสดงเฉพาะแอตทริบิวต์คงที่

**d** แสดงเฉพาะไดนามิกแอตทริบิวต์

**-c** แสดงนิยามของนิยามรีซอร์สคลาสในการแสดง นิยามแอตทริบิวต์คงที่สำหรับรีซอร์สคลาส ให้ระบุแฟล็กนี้ด้วยแฟล็ก `-A p` ในการแสดงนิยามไดนามิกแอตทริบิวต์สำหรับรีซอร์สคลาส ให้ระบุแฟล็กนี้ด้วยแฟล็ก `-A d`

**-d** ระบุเอาต์พุตตัวคั่นที่จัดรูปแบบ ตัวคั่นดีฟอลต์คือเครื่องหมายโคลอน (:) ใช้แฟล็ก `-D` เพื่อเปลี่ยนตัวคั่นดีฟอลต์

### **-D delimiter**

ระบุเอาต์พุตที่จัดรูปแบบตัวคั่น ซึ่งใช้ตัวคั่นที่ระบุ ใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุสิ่งอื่นนอกเหนือจากดีฟอลต์โคลอน (:) ตัวอย่างเช่น เมื่อข้อมูลที่แสดงมีเครื่องหมายโคลอน ใช้แฟล็กนี้เพื่อ ระบุตัวคั่นที่มีอักขระอย่างน้อยหนึ่งอักขระ

**-e** ระบุรูปแบบขยาย โดยค่าดีฟอลต์ รายละเอียดของนิยาม ไม่ถูกแสดง ระบุแฟล็กนี้เพื่อแสดงนิยามและรายละเอียด

**-i** สร้างเพิ่มเพลตของ `resource_data_input_file` ซึ่งหลังจาก การแก้ไขที่เหมาะสมแล้วจะสามารถใช้เป็นอินพุตไปยังคำสั่ง `mkrsrc` เอาต์พุตแสดงในรูปแบบยาว (stanza) แอตทริบิวต์ที่จำเป็นและที่เป็นทางเลือกทั้งหมดสามารถใช้เพื่อกำหนดรีซอร์สที่จะแสดง ชนิดข้อมูล แอตทริบิวต์จะถูกแสดงเป็นค่าในคู่ `attr=value` ขอแนะนำว่า เมื่อคุณใช้แฟล็กนี้ เอาต์พุตของคำสั่ง `lsrsrcdef` จะนำทางไปยังไฟล์ แฟล็กนี้แทนค่าแฟล็ก `-s` และ `-A d`

**-l** ระบุรูปแบบ "ยาว" — หนึ่งรายการต่อบรรทัด นี่เป็นรูปแบบการแสดงผลดีฟอลต์ หากเรียกใช้คำสั่ง `lsrsrcdef -l` โดยไม่มีชื่อรีซอร์สคลาส แฟล็กนี้จะถูกข้ามเมื่อคำสั่งส่งคืนรายการ ของชื่อรีซอร์สคลาสที่กำหนด

### **-p property**

แสดงนิยามแอตทริบิวต์สำหรับแอตทริบิวต์ที่มี `property` ระบุ โดยค่าดีฟอลต์ เฉพาะนิยามสำหรับแอตทริบิวต์ `public` ที่แสดง ในการแสดงนิยามแอตทริบิวต์ทั้งหมด ของทุกคุณสมบัติ ให้ใช้แฟล็ก `-p 0`

### คุณสมบัติแอตทริบิวต์คงที่:

**0x0001**

`read_only`

**0x0002**

`reqd_for_define` (จำเป็น)

**0x0004**

`inval_for_define` (ไม่ถูกต้อง)

0x0008

option\_for\_define (ทางเลือก)

0x0010

selectable

0x0020

public

คุณสมบัติไดนามิกแอสทริบิวต์:

0x0020

public

ค่าฐานสิบหรือฐานสิบหกสามารถระบุสำหรับคุณสมบัติในการร้องขอนิยามแอสทริบิวต์สำหรับแอสทริบิวต์ทั้งหมดที่มีอย่างน้อยหนึ่งคุณสมบัติ "หรือ" คุณสมบัติที่ต้องการร่วมกัน จากนั้นระบุค่าที่ "OR" ด้วยแฟล็ก -p ตัวอย่างเช่นในการร้องขอนิยามแอสทริบิวต์ สำหรับแอสทริบิวต์คงที่ที่เป็น reqd\_for\_define หรือ option\_for\_define ให้ป้อน:

```
lsrsrcdef -p 0x0a
```

- s แสดงการกำหนดข้อมูลโครงสร้าง ระบุแฟล็กนี้สำหรับการกำหนดข้อมูล แบบโครงสร้างที่ถูกขยายเพื่อให้แต่ละนิยามอิลีเมนต์ของแอสทริบิวต์ข้อมูล แบบโครงสร้างถูกแสดง
- t ระบุรูปแบบตาราง แต่ละแอสทริบิวต์ถูกแสดงในคอลัมน์ที่แยกจากกัน หนึ่งรีซอร์สต่อหนึ่งบรรทัด
- x หยุดการพิมพ์ส่วนหัว
- h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน
- T เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช้ออกรหัสสำหรับเซอร์วิสซอฟต์แวร์เท่านั้น
- V เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

*resource\_class*

ระบุชื่อของรีซอร์สคลาสที่มีนิยามแอสทริบิวต์ที่คุณต้องการแสดง

*attr*

หากระบุพารามิเตอร์ *resource\_class* สามารถไม่ระบุชื่อแอสทริบิวต์ หรือระบุมากกว่าหนึ่งชื่อ หากไม่ระบุพารามิเตอร์ *attr* นิยาม สำหรับแอสทริบิวต์ทั้งหมดสำหรับรีซอร์สจะถูกแสดง ระบุชื่อแอสทริบิวต์แต่ละชื่อ เพื่อควบคุมว่าต้องการให้แสดงแอสทริบิวต์ใด และลำดับใด ระบุเฉพาะชื่อแอสทริบิวต์คงที่เมื่อใช้แฟล็ก -A p ระบุเฉพาะชื่อไดนามิกแอสทริบิวต์เมื่อใช้แฟล็ก -A d แอสทริบิวต์ต้องคั่นด้วยเว้นวรรค

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีสิทธิการเขียนสำหรับ *resource\_class* ที่ระบุใน *lsrsrcdef* เพื่อรัน *lsrsrcdef* สิทธิถูกระบุในไฟล์ access control list (ACL) บนระบบที่ติดต่อ ดูที่ *RSCT: Administration Guide* สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับไฟล์ ACL และวิธีแก้ไขไฟล์

## สถานะออก

- 0 คำสั่งรันได้เป็นผลสำเร็จ

- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 3 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมกับ RMC ที่อ้างอิงกับอินพุต บรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

เมื่อตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ให้เป็นชื่อโฮสต์ หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อกับ Resource Monitoring and Control (RMC) daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หากตัวแปรสถานะแวดล้อม ไม่ได้ตั้งค่าไว้ คำสั่งจะติดต่อกับ RMC daemon บนระบบโลคัลที่คำสั่งต้องถูกรัน คลาสรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูกแสดงหรือแก้ไขโดยคำสั่ง ถูกวางอยู่บนระบบที่ต้องสร้างการเชื่อมต่อ

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อกับ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกใช้ CT\_IP\_AUTHENT จะมีความหมายหาก CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าให้กับ IP แอดเดรสเท่านั้น ซึ่งไม่ได้อ้างอิงตามเซอวิซของ domain name system (DNS)

### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซชันพร้อมกับ RMC daemon เพื่อมอนิเตอร์และควบคุมรีซอร์สและคลาสรีซอร์ส ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดเป้าหมายที่เป็นไปได้ ซึ่งรีซอร์สและคลาสรีซอร์สสามารถมอนิเตอร์และควบคุมได้ ค่าที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 1 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 2 ระบุขอบเขต *ต่อโดเมน*
- 3 ระบุขอบเขต *โดเมนการจัดการ*

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขต *โลคัล* จะถูกใช้

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก `-h` ไว้ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ verbose ทั้งหมดถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงชื่อของรีซอร์สคลาสทั้งหมดที่กำหนดบนระบบ ให้ป้อน:

```
lsrsrcdef
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
class_name
"IBM.ATMDevice"
"IBM.Association"
"IBM.AuditLog"
"IBM.AuditLogTemplate"
"IBM.Condition"
"IBM.EthernetDevice"
"IBM.EventResponse"
...
```

2. เมื่อต้องการแสดงนิยามคลาสรีซอร์สสำหรับรีซอร์ส IBM.Host ให้ป้อน:

```
lsrsrcdef -c IBM.Host
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Resource Class Definition for: IBM.Host
resource class 1:
  class_name      = "IBM.Host"
  class_id       = 8
  properties      = {"has_rsrc_insts","mtype_subdivided"}
  display_name   = ""
  description    = ""
  locator        = "NodeList"
  class_pattr_count = 1
  class_dattr_count = 3
  class_action_count = 0
  pattr_count    = 6
  dattr_count    = 47
  action_count   = 0
  error_count    = 0
  rsrc_mgr_count = 1
rsrc_mgrs 1:
  mgr_name = "IBM.HostRM"
  first_key = 1
  last_key = 1
```

3. เมื่อต้องการแสดงนิยามแอตทริบิวต์แบบถาวรของคลาสรีซอร์สสำหรับรีซอร์ส IBM.Host ให้ป้อน:

```
lsrsrcdef -c -A p -p 0 IBM.Host
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Resource Class Persistent Attribute Definitions for: IBM.Host
attribute 1:
  program_name    = "Variety"
  display_name    = ""
  group_name      = ""
  properties      = {"read_only","inval_for_define"}
  description     = ""
  attribute_id    = 0
```

```

group_id          = 255
data_type         = "uint32"
variety_list     = {{1..1}}
variety_count    = 1
default_value    = 0

```

4. เมื่อต้องการแสดงนิยามแอตทริบิวต์แบบถาวรของคลาสรีซอร์สและคำอธิบาย สำหรับรีซอร์ส IBM.Host ให้ป้อน:

```
lsrsrcdef -A p -p 0 -e IBM.Host
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

Resource Persistent Attribute Definitions for: IBM.Host

attribute 1:

```

program_name     = "Name"
display_name     = "Name"
group_name       = "General"
properties       = {"reqd_for_define","public","selectable"}
description      = "Identifies the current name of the host
                    as returned by command."
attribute_id     = 0
group_id         = 0
data_type        = "char_ptr"
variety_list     = {{1..1}}
variety_count    = 1
default_value    = ""

```

attribute 2:

```

program_name     = "ResourceHandle"
display_name     = "Resource Handle"
group_name       = "Internal"
properties       = {"read_only","inval_for_define","selectable"}
description      = "A globally unique handle that identifies the host.
                    Every resource is assigned a resource handle,
                    which is used internally for identifying and
                    locating each resource. The resource handle
                    is fixed in size and avoids the problems of
                    name space collisions across different types
                    of resources."
attribute_id     = 1
group_id         = 255
data_type        = "rsrc_handle_ptr"
variety_list     = {{1..1}}
variety_count    = 1
default_value    = "0x0000 0x0000 0x00000000 0x00000000 0x00000000 0x00000000"

```

attribute 3:

```

program_name     = "Variety"
display_name     = "Variety"
group_name       = "Internal"

```

...

5. เมื่อต้องการแสดงแอตทริบิวต์ไดนามิกแบบพับลิกสำหรับรีซอร์ส IBM.Host ให้ป้อน:

```
lsrsrcdef -A d IBM.Host
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

Resource Dynamic Attribute Definitions for: IBM.Host

attribute 1:

```
program_name      = "ProcRunQueue"
display_name      = ""
group_name        = ""
properties        = {"public"}
description       = ""
attribute_id      = 1
group_id          = 1
data_type         = "float64"
variable_type     = 0
variety_list      = {{1..1}}
variety_count     = 1
init_value        = 0
min_value         = 0
max_value         = 100
expression        = "(ProcRunQueue - ProcRunQueue@P) >= (ProcRunQueue@P * 0.5)"
expression_description = ""
rearm_expression  = "ProcRunQueue < 50"
rearm_description = ""
PTX_name         = ""
```

attribute 2:

...

## Location

/usr/sbin/rsct/bin/lrsrsrcdef

---

## คำสั่ง `Issavevg`

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการหรือเรียกคืนเนื้อหาของข้อมูลสำรองกลุ่มวอลุ่มบนสื่อบันทึกที่ระบุ

### ไวยากรณ์

```
Issavevg [-b blocks] [-f device] [-a] [-c] [-l] [-n] [-r] [-s] [-d path] [-B] [-D] [-L] [-V] [file_list]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `Issavevg` แสดงรายการเนื้อหาของการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มจากเทป ไฟล์ ซีดีรอม หรือแหล่งข้อมูลอื่นๆ และสามารถใช้ในการเรียกคืนไฟล์จากแหล่งสำรองข้อมูล ที่ใช้ได้ คำสั่ง `Issavevg` ยังทำงานสำหรับการสำรองข้อมูลมัดติวอลุ่มอย่างเช่นหลายซีดี ดีวีดี ดิสก์ USB หรือเทป

คำสั่ง `Issavevg -r` และ `restorevgfiles` จะดำเนินการอย่างเดียวกัน และต้องพิจารณาว่าใช้แทนกันได้

### แฟล็ก

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม    | <b>คำอธิบาย</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -a        | ตรวจสอบความถูกต้องของขนาดบล็อกแบบฟิสิกส์ของเทปการสำรองข้อมูล ตามที่ระบุไว้โดยแฟล็ก <code>-b block</code> คุณอาจต้องปรับเปลี่ยนขนาดบล็อกหากจำเป็นเพื่ออ่านการสำรองข้อมูล แฟล็ก <code>-a</code> ถูกต้องเมื่อเทปการสำรองข้อมูลถูกใช้เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -b blocks | ระบุจำนวนของบล็อกที่มีขนาด 512 ไบต์ในการดำเนินการอินพุตเดี่ยว ตามที่กำหนดไว้โดยพารามิเตอร์ <code>blocks</code> หากไม่ได้รับพารามิเตอร์ <code>blocks</code> จำนวนของบล็อกที่อ่านจะมีค่าดีฟอลต์เป็น 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -B        | พิมพ์บันทึกการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มไปยัง <code>stdout</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | แฟล็กนี้ จะแสดงการสำรองข้อมูล 256 ย้อนหลัง (โดยประมาณ) บันทึกการทำงานอยู่ในรูปแบบ <code>alog</code> และเก็บใน <code>/var/adm/ras/vgbackuplog</code> แต่ละบรรทัดของบันทึก เป็นรายการของไฟล์หรือชื่ออุปกรณ์ที่ค้นด้วยเครื่องหมายคอมมา คำสั่งที่ใช้เพื่อสร้างการสำรองข้อมูล วันที่ ขนาดย่อ ขนาดเต็ม ของการสำรองข้อมูล และระดับการซ่อมบำรุงและเทคโนโลยีที่แนะนำ (หากมี) <b>หมายเหตุ:</b> ขนาดย่อคือขนาดของข้อมูล บนระบบไฟล์ทั้งหมด ขนาดเต็มของขนาดทั้งหมดของแต่ละระบบไฟล์ (ไม่ได้ใช้ + ข้อมูล)                                                                           |
| -c        | สร้างเอาต์พุตที่ค้นด้วยโคลอน แฟล็กนี้ใช้ไปกับแฟล็ก <code>-I</code> และ <code>-L</code> เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -d path   | ระบุพาทโดเร็กทอรีที่ไฟล์ถูกเรียกค้น ตามที่กำหนดโดยพารามิเตอร์ <code>path</code> หากไม่ได้ใช้พารามิเตอร์ <code>-d</code> โดเร็กทอรีการทำงานปัจจุบัน ถูกใช้ ซึ่งสามารถทำให้เกิดปัญหาได้ หากโดเร็กทอรีการทำงานปัจจุบัน คือโดเร็กทอรี <code>root</code> เราแนะนำให้เขียนลงในโฟลเดอร์ชั่วคราว แทนโฟลเดอร์ <code>root</code>                                                                                                                                                                                                                                               |
| -D        | สร้างเอาต์พุตการดีบั๊ก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| -f device | ระบุชนิดของอุปกรณ์ที่มีการสำรองข้อมูล (ไฟล์ เทป CD-ROM หรือซอร์สอื่น ๆ) ตามที่กำหนดไว้โดยพารามิเตอร์ <code>device</code> เมื่อไม่ได้รับ <code>-f</code> ิว <code>device</code> จะดีฟอลต์ไปเป็นค่า <code>/dev/rmt0</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -I        | แสดงข้อมูลที่มีประโยชน์เกี่ยวกับการสำรองกลุ่มวอลุ่ม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | แฟล็กนี้ ต้องการแฟล็ก <code>-f device</code> แฟล็กนี้ทำให้ <code>Issavevg</code> แสดงข้อมูล เช่นกลุ่มวอลุ่ม, วันที่และเวลาที่ทำการสำรองข้อมูล, เอาต์พุต <code>uname</code> จากระบบสำรองข้อมูล <code>oslevel</code> , ระดับการดูแลรักษาและเทคโนโลยีที่แนะนำ, ขนาดการสำรองข้อมูลเป็นเมกะไบต์ และขนาดย่อการสำรองข้อมูลเป็นเมกะไบต์ ขนาดย่อคือขนาดของข้อมูล บนระบบไฟล์ทั้งหมด ขนาดเต็มของขนาดทั้งหมดของระบบไฟล์ (ไม่ได้ใช้ + ข้อมูล) แฟล็ก <code>-I</code> ยังแสดงโลจิคัลวอลุ่มและ ข้อมูลระบบไฟล์ของกลุ่มวอลุ่มสำรอง ที่เทียบเท่ากับการรัน <code>"lsvg -l vgname"</code> |
| -L        | แสดงข้อมูลชุดไฟล์ <code>lpp</code> เกี่ยวกับการสำรองข้อมูล <code>mksysb</code> เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|           | แฟล็กนี้จำเป็นต้องใช้แฟล็ก <code>-f device</code> และแสดงข้อมูลเหมือนกับ ที่สร้างโดยการเรียกใช้ <code>"lsipp -l"</code> บน ระบบการสำรองข้อมูล ที่กำลังรัน แฟล็กนี้ไม่สร้างเอาต์พุตเกี่ยวกับ การสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มใดๆ นอกเหนือจากที่สร้างโดย <code>mksysb</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -n        | ไม่ต้องเรียกค้น ACLs, PCLs หรือแอ็ททริบิวต์ที่ขยาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -r        | ระบุเพื่อเรียกค้นไฟล์สำรองข้อมูล ตามที่กำหนด โดยพารามิเตอร์ <code>file-list</code> หากไม่ได้รับพารามิเตอร์ <code>file-list</code> ดังนั้นไฟล์ทั้งหมดในการสำรองข้อมูลจะถูกเรียกค้น หากไม่ได้ใช้แฟล็ก <code>-r</code> ดังนั้นการเรียกใช้คำสั่ง <code>Issavevg</code> จะแสดงรายการเฉพาะ ไฟล์ในการสำรองข้อมูลที่ระบุ                                                                                                                                                                                                                                                     |
| -s        | ระบุว่าแหล่งการสำรองข้อมูลคือกลุ่มวอลุ่ม ผู้ใช้ และไม่ใช้ <code>rootvg</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -V        | ตรวจสอบเทปการสำรองข้อมูล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|           | แฟล็กนี้จำเป็นต้องใช้แฟล็ก <code>-f device</code> และทำงานสำหรับอุปกรณ์เทปเท่านั้น แฟล็ก <code>-V</code> ทำให้ <code>Issavevg</code> ตรวจสอบความสามารถในการอ่านของส่วนหัวของแต่ละไฟล์บนไฟล์สำรองข้อมูล กลุ่มกลุ่ม และพิมพ์ข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกิดขึ้นไปยัง <code>stderr</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## พารามิเตอร์

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                 | <b>คำอธิบาย</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <code>file_list</code> | ระบุรายการของไฟล์ที่ต้องถูกเรียกค้น พารามิเตอร์นี้ ใช้ต่อเมื่อระบุแฟล็ก <code>-r</code> เท่านั้น ต้องระบุพาทแบบเต็มของ ไฟล์ที่สัมพันธ์กับโดเร็กทอรีปัจจุบันในรายการ ที่ค้นด้วยช่องว่าง ไฟล์ทั้งหมดในโดเร็กทอรีที่ระบุจะถูกทำลาย ยกเว้นมีการกำหนดเป็นอย่างอื่น หากคุณกำลังเรียกค้นไฟล์ทั้งหมดในโดเร็กทอรี เราขอแนะนำให้เขียนลงในโฟลเดอร์ชั่วคราว แทนโดเร็กทอรี <code>root</code> |

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการแสดงเนื้อหาของการสำรองข้อมูลระบบที่อยู่บนอุปกรณ์ดีฟอลต์ `/dev/rmt0` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
Issavevg
```

- เมื่อต้องการแสดงเนื้อหาการสำรองข้อมูลระบบที่อยู่บนอุปกรณ์ `/dev/cd1` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
Issavevg -f /dev/cd1
```

3. เมื่อต้องการแสดงเนื้อหาของการสำรองข้อมูลระบบที่อยู่บนอุปกรณ์ `/dev/cd1` ซึ่งกลุ่มวอลุ่มผู้ใช้ไม่ใช่ `rootvg` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:
 

```
lssavevg -f /dev/cd1 -s
```
4. เมื่อต้องการเรียกคืน `/etc/filesystems` จากการสำรองข้อมูลระบบที่อยู่บน อุปกรณ์ `/dev/cd1` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:
 

```
lssavevg -f /dev/cd1 -r ./etc/filesystems
```
5. เมื่อต้องการเรียกคืนไฟล์ทั้งหมดในไดเรกทอรี `/myfs/test` ของการสำรองข้อมูล ที่ไม่ใช่ `rootvg` ซึ่งอยู่บนอุปกรณ์ `/dev/cd1` และเขียนไฟล์ที่เรียกคืนไปยัง `/data/myfiles` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:
 

```
lssavevg -f /dev/cd1 -r -s -d /data/myfiles ./myfs/test
```
6. เมื่อต้องการแสดงข้อมูล lpp ที่ค้นด้วยเครื่องหมายโคลอนเกี่ยวกับเทปสำรองข้อมูล `mksysb` ที่อยู่บนอุปกรณ์ `/dev/rmt0` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:
 

```
lssavevg -Lc -f /dev/rmt0
```
7. ในการแสดงบันทึกการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มไปยัง `stdout` ให้ป้อน:
 

```
lssavevg -B
```
8. เมื่อต้องการแสดงกลุ่มวอลุ่มและข้อมูลการสำรองข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลที่อยู่บน `/tmp/mybackup` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:
 

```
lssavevg -l -f /tmp/mybackup
```
9. เมื่อต้องการตรวจสอบความสามารถในการอ่านของส่วนหัวแต่ละส่วนบนเทปการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มใน `/dev/rmt0` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:
 

```
lssavevg -V -f /dev/rmt0
```
10. เมื่อต้องการแสดงเนื้อหาของการสำรองข้อมูลระบบที่อยู่บนอุปกรณ์ `/dev/usbms0`, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:
 

```
lssavevg -f /dev/usbms0
```

## ไฟล์

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| ไอเท็ม                         | คำอธิบาย                       |
| <code>/usr/bin/lssavevg</code> | มีคำสั่ง <code>lssavevg</code> |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `restorevgfiles`

---

## คำสั่ง `lssavewpar`

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการเนื้อหาของข้อมูลสำรอง workload partition บนสื่อบันทึก ที่ระบุ

### ไวยากรณ์

```
lssavewpar [ -b blocks ] [ -f device ] [ -a ] [ -c ] [ -D ] [ -H | -L | -M | -N ] [ -V ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lssavewpar` แสดงเนื้อหาของการสำรองข้อมูล workload partition จากเทป ไฟล์ CD แฟลชีชไดรฟ์ USB หรือ DVD

## แฟล็ก

ไอเท็ม

-a

คำอธิบาย

ตรวจสอบขนาดฟิลต์บล็อกของเทป สำรองข้อมูล ตามที่ระบุโดยแฟล็ก -b คุณอาจ ต้องปรับเปลี่ยนขนาดบล็อก หากจำเป็นเพื่ออ่านการสำรองข้อมูล แฟล็ก -a ถูกต้องเมื่อเทปการสำรองข้อมูล ถูกใช้เท่านั้น

-b blocks

ระบุจำนวนของบล็อกที่มีขนาด 512 ไบต์ในการดำเนินการอินพุตเดียว ตามที่กำหนดไว้โดยพารามิเตอร์ `blocks` หากไม่ระบุพารามิเตอร์ `blocks` จำนวนบล็อกที่อ่านจะเป็น 100 ซึ่งเป็นค่าดีฟอลต์ แฟล็ก -b ใช้ได้ต่อเมื่อใช้เทป สำรองข้อมูล

-c

สร้างเอาต์พุตที่ค้นด้วยโคลอน ระบุแฟล็ก -c เฉพาะกับ -I, -L, -M และ -N

-D

สร้างเอาต์พุตสำหรับการดีบัก

-f device

ระบุอุปกรณ์ที่จะมีการสำรองข้อมูล (ไฟล์ เทป CD หรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ) ตามที่นิยามไว้โดยพารามิเตอร์ `device` หากคุณไม่ระบุแฟล็ก -f ชื่ออุปกรณ์ ดีฟอลต์คือ `/dev/rmt0`

-I

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลสำรอง workload partition

แสดงข้อมูลที่มีกลุ่มวอลุ่ม วันที่และเวลาที่สร้างการสำรองข้อมูล เอาต์พุต `uname` จากระบบที่สำรองข้อมูลแล้ว ระดับของระบบปฏิบัติการ การดูแลรักษาหรือระดับของเทคโนโลยี ขนาดของการสำรองข้อมูลในหน่วยเมกะไบต์ และขนาดย่อย - การสำรองข้อมูลในหน่วยเมกะไบต์ ขนาดย่อยคือขนาดของข้อมูล บนระบบไฟล์ทั้งหมด ขนาดเต็มคือขนาดรวม ของแต่ละระบบไฟล์ (ไม่ใช่ และข้อมูล) แฟล็ก -I ยังแสดงข้อมูลโลจิคัลวอลุ่ม และระบบไฟล์ของ workload partition ที่สำรองข้อมูล คุณต้องระบุแฟล็ก -f เมื่อคุณระบุแฟล็ก -I แฟล็ก -I คือแฟล็กเฉพาะ ร่วมกับแฟล็ก -L, -M และ -N

-L

แสดงข้อมูลชุดไฟล์ `lpp file-` เกี่ยวกับการสำรอง workload partition เท่านั้น

เมื่อคุณระบุแฟล็ก -L คุณต้องระบุแฟล็กอุปกรณ์ -f ด้วย แฟล็ก -L คือแฟล็กเฉพาะร่วมกับแฟล็ก -I, -M และ -N

-M

แสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟล์ที่เม้าท์กับ `namefs` ที่สามารถเขียนได้ซึ่งรวมในการสำรองข้อมูล ข้อมูลถูกแสดง ในรูปแบบต่อไปนี้:

```
Mount_Device Blocks Blocks_Free Blocks_Used Mount_Point
```

ฟิลด์ `Blocks` และ `Blocks_Free` กล่าวถึงจำนวนของบล็อกขนาด 512 ไบต์และบล็อกขนาดอิสระขนาด 512 ไบต์ ที่แสดงอยู่ในระบบไฟล์ที่เม้าท์ `Blocks_Used` อธิบายจำนวนบล็อกขนาด 512 ไบต์ที่ใช้ในส่วน of ระบบไฟล์ที่เม้าท์ ซึ่งเม้าท์จาก WPAR แฟล็ก -M เป็นแฟล็กเฉพาะร่วมกับแฟล็ก -I, -L และ -N

-N

แสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟล์ที่เม้าท์แบบ NFS ใดๆ ที่มีในข้อมูลสำรอง ข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบต่อไปนี้:

```
RemoteHost HostFilesystem Blocks Blocks_Free Blocks_Used
```

`Blocks` และ `Blocks_Free` อธิบายถึงจำนวนบล็อกขนาด 512 ไบต์และบล็อกอิสระขนาด 512 ไบต์ในระบบรีโมตไฟล์ `Blocks_Used` อธิบาย จำนวนบล็อก 512 ไบต์ที่ใช้ในส่วน of ระบบไฟล์รีโมตที่เม้าท์จาก WPAR

-V

แฟล็ก -N คือแฟล็กเฉพาะร่วมกับ -I, -L และ -M

ตรวจสอบเทปการสำรองข้อมูล

คุณต้องระบุแฟล็ก -f ด้วยแฟล็ก -V แฟล็กใช้ได้สำหรับอุปกรณ์เทปเท่านั้น แฟล็ก -V ตรวจสอบความสามารถในการอ่านของส่วนหัวของแต่ละไฟล์บนกลุ่ม วอลุ่มสำรองข้อมูล และพิมพ์ข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกิดขึ้นไปยังไฟล์ `stderr`

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการเนื้อหาของข้อมูลสำรอง workload partition ที่อยู่บนอุปกรณ์ดีฟอลต์ `/dev/rmt0` ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
lssavewpar
```

2. ในการแสดงรายการเนื้อหาของระบบสำรองข้อมูลที่อยู่บนอุปกรณ์ `/dev/cd1` ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
lssavewpar -f /dev/cd1
```

3. ในการแสดงข้อมูล lpp ที่ค้นด้วยโคลอนเกี่ยวกับเทปสำรองข้อมูล workload partition ที่อยู่บน /dev/rmt0 ให้ใช้ คำสั่งต่อไปนี้:

```
lssavewpar -Lc -f /dev/rmt0
```

4. ในการแสดงกลุ่มวอลุ่มและข้อมูลสำรองทั่วไปเกี่ยวกับการสำรองที่อยู่ ที่ /tmp/mybackup ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
lssavewpar -l -f /tmp/mybackup
```

5. ในการตรวจสอบความสามารถในการอ่านได้ของส่วนหัวแต่ละส่วนบน เทปสำรองข้อมูล workload partition ใน /dev/rmt0 ใช้ คำสั่งต่อไปนี้:

```
lssavewpar -V -f /dev/rmt0
```

6. ในการแสดงเนื้อหาของระบบสำรองข้อมูล ที่อยู่บนอุปกรณ์ /dev/usbms0, ให้ใช้คำสั่ง ต่อไปนี้:

```
lssavewpar -f /dev/usbms0
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lspp” ในหน้า 482

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง savewpar

---

## คำสั่ง Issec

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการแอตทริบิวต์ในไฟล์ stanza การรักษาความปลอดภัย

### ไวยากรณ์

```
Issec [-c] [-f File] [-s Stanza] [-a Attribute ...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง Issec แสดงรายการแอตทริบิวต์ที่เก็บในไฟล์ stanza การกำหนดค่าการรักษาความปลอดภัย ไฟล์กำหนดค่า การรักษาความปลอดภัยต่อไปนี้มีแอตทริบิวต์ที่คุณสามารถระบุด้วยพารามิเตอร์ *Attribute*:

- /etc/security/environ
- /etc/security/group
- /etc/security/audit/hosts
- /etc/security/lastlog
- /etc/security/limits
- /etc/security/login.cfg
- /usr/lib/security/mkuser.default
- /etc/nscontrol.conf
- /etc/security/passwd
- /etc/security/portlog

- /etc/security/pwdacl.cfg
- /etc/security/roles
- /etc/security/smitacl.user
- /etc/security/smitacl.group
- /etc/security/user
- /etc/security/user.roles
- /etc/security/rtc/rtdc\_policy.conf

เมื่อแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ในไฟล์ /etc/security/envron, /etc/security/lastlog, /etc/security/limits, /etc/security/passwd และ /etc/security/user ชื่อ stanza ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Stanza* ต้องเป็นชื่อผู้ใช้ที่ถูกต้องหรือ default เมื่อแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ในไฟล์ /etc/security/group ชื่อ stanza ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Stanza* ต้องเป็นชื่อกลุ่มที่ถูกต้องหรือ default เมื่อแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ในไฟล์ /usr/lib/security/mkuser.default พารามิเตอร์ *Stanza* ต้องเป็น admin หรือ user เมื่อแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ในไฟล์ /etc/security/portlog พารามิเตอร์ *Stanza* ต้องเป็นชื่อพอร์ตที่ถูกต้อง เมื่อแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ในไฟล์ /etc/security/login.cfg พารามิเตอร์ *Stanza* ต้องเป็นชื่อพอร์ตที่ถูกต้อง ชื่อ เมธอด หรือแอ็ททริบิวต์ usw

คุณไม่สามารถแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ password ของไฟล์ /etc/security/passwd ด้วยคำสั่ง lssec

ผู้ใช้ root หรือผู้ใช้ที่มีการพิสูจน์ตัวตน PasswdAdmin เท่านั้นที่สามารถแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ lastupdate และ flags สำหรับผู้ใช้ที่มีหน้าที่ดูแลจัดการ

## แฟล็ก

| ไอเท็ม       | คำอธิบาย                                 |
|--------------|------------------------------------------|
| -c           | ระบุเอาต์พุตควรอยู่ในรูปแบบคั่นด้วยโคลอน |
| -f File      | ระบุชื่อของไฟล์ stanza ที่จะแสดงรายการ   |
| -s Stanza    | ระบุชื่อของ stanza ไปยังรายการ           |
| -a Attribute | ระบุแอ็ททริบิวต์ที่จะแสดงรายการ          |

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: คำสั่งนี้ให้สิทธิ์การเข้าถึงเพื่อเรียกใช้งาน แก่ผู้ใช้ root และสมาชิกของกลุ่มการรักษาความปลอดภัย คำสั่งมีแอ็ททริบิวต์ trusted computing base และรันรูทีนย่อย setuid เพื่ออนุญาตให้ผู้ใช้ root เข้าถึงฐานข้อมูลการรักษาความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

เพื่อให้ มีฟังก์ชันการทำงานของคำสั่งครบถ้วน นอกเหนือจาก **accessauths** แล้ว บทบาทควรมีการอนุญาต **aix.security** ด้วย

บนระบบ Trusted AIX เฉพาะผู้ใช้ที่มีการพิสูจน์ตัวตน authorization aix.mls.clear.read เท่านั้นที่สามารถแสดงรายการการล้างค่าแอ็ททริบิวต์ของผู้ใช้คนอื่น ๆ เฉพาะผู้ใช้ที่มีการพิสูจน์ตัวตน aix.mls.tty.read เท่านั้นที่สามารถแสดงรายการพอร์ตแอ็ททริบิวต์

ไฟล์ที่เข้าถึง:

| โหมด | File                               |
|------|------------------------------------|
| r    | /etc/security/environ              |
| r    | /etc/security/group                |
| r    | /etc/security/audit/hosts          |
| r    | /etc/security/lastlog              |
| r    | /etc/security/limits               |
| r    | /etc/security/login.cfg            |
| r    | /usr/lib/security/mkuser.default   |
| r    | /etc/nscontrol.conf                |
| r    | /etc/security/passwd               |
| r    | /etc/security/portlog              |
| r    | /etc/security/pwdalg.cfg           |
| r    | /etc/security/roles                |
| r    | /etc/security/smitacl.user         |
| r    | /etc/security/smitacl.group        |
| r    | /etc/security/user                 |
| r    | /etc/security/user.roles           |
| r    | /etc/security/domains              |
| rw   | /etc/security/rte/rbcd_policy.conf |

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการจำนวนความพยายามล็อกอินที่ไม่สำเร็จ โดยผู้ใช้ root ตั้งแต่การล็อกอินสำเร็จครั้งล่าสุดของผู้ใช้ root ให้ป้อน:

```
lssec -f /etc/security/lastlog -s root -a unsuccessful_login_count
```

ระบบ จะแสดงผลลัพธ์ดังนี้:

```
root unsuccessful_login_count=15
```

2. ในการแสดงจำนวนครั้งที่ล็อกอินได้รับอนุญาต บนพอร์ต /dev/tty2 ให้ป้อน:

```
lssec -f /etc/security/login.cfg -s /dev/tty2 -a logintimes
```

ระบบ จะแสดงผลลัพธ์ดังนี้:

```
/dev/tty0 logintimes=!january1,!july4,!december25
```

3. ในการแสดงรายการ ค่ากำหนดดีฟอลต์สำหรับแอ็ททริบิวต์ tpath a และแอ็ททริบิวต์ ttys ในรูปแบบ โคลอน

4. ให้ป้อน:

```
lssec -c -f /etc/security/user -s default -a tpath -a ttys
```

ระบบ จะแสดงผลลัพธ์ดังนี้:

```
#name:tpath:ttys  
default:nosak:ALL
```

## ไฟล์

| ไอเท็ม                              | คำอธิบาย                                                     |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| /usr/bin/Issec                      | ระบุพาธไปยังคำสั่ง Issec                                     |
| /etc/security/envIRON               | มีแอตทริบิวต์สภาวะแวดล้อมของผู้ใช้                           |
| /etc/security/group                 | มีแอตทริบิวต์ส่วนเพิ่มของกลุ่ม                               |
| /etc/security/audit/hosts           | มีโฮสต์ และ ID ตัวประมวลผล                                   |
| /etc/security/lastlog               | กำหนดแอตทริบิวต์การล็อกอินล่าสุดสำหรับผู้ใช้                 |
| /etc/security/limits                | กำหนดตรีซอร์สโควตาและขีดจำกัดสำหรับผู้ใช้แต่ละคน             |
| /etc/security/login.cfg             | มีข้อมูลคอนฟิกูเรชันพอร์ต                                    |
| /usr/lib/security/mkuser.default    | มีค่าดีฟอลต์สำหรับผู้ใช้ใหม่                                 |
| /etc/nscontrol.conf                 | มีข้อมูลการกำหนดค่าของเนมเซอร์วิสบางตัว                      |
| /etc/security/passwd                | มีข้อมูลรหัสผ่าน                                             |
| /etc/security/portlog               | มีข้อมูลการพยายามล็อกอินที่ไม่สำเร็จสำหรับแต่ละพอร์ต         |
| /etc/security/pwdalg.cfg            | มีข้อมูลการกำหนดค่าสำหรับ loadable password algorithms (LPA) |
| /etc/security/roles                 | รายการรายการบทบาทที่ใช้ได้                                   |
| /etc/security/smitacl.user          | มีนิยาม ACL ผู้ใช้                                           |
| /etc/security/smitacl.group         | มีนิยาม ACL กลุ่ม                                            |
| /etc/security/user                  | มีแอตทริบิวต์ส่วนขยายของผู้ใช้                               |
| /etc/security/user.roles            | รายการรายการบทบาทสำหรับผู้ใช้แต่ละคน                         |
| /etc/security/enc/LabelEncodings    | มีนิยามเลเบลสำหรับระบบ Trusted AIX                           |
| /etc/security/domains               | มีนิยามโดเมนที่ถูกต้องสำหรับ ระบบ                            |
| /etc/security/rtc/rctcd_policy.conf | มีข้อมูลคอนฟิกูเรชันสำหรับ rctcd daemon                      |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง usrck

คำสั่ง getportattr

รายการของรูทีนย่อยความปลอดภัยและการตรวจสอบ

Trusted AIX

## คำสั่ง Issecattr

### วัตถุประสงค์

แสดงแอตทริบิวต์ความปลอดภัยของคำสั่ง อุปกรณ์ ไฟล์ที่มีสิทธิใช้งาน กระบวนการ หรือ อ็อบเจกต์ที่กำหนดค่า-โดเมน

### ไวยากรณ์

```
Issecattr [-R load_module] { -c | -d | -p [-h] [-A] | -f | -o } [-C | -F] [-a List] { ALL | Name [,Name] ... }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง Issecattr จะแสดงรายการแอตทริบิวต์ความปลอดภัยของคำสั่งหนึ่งคำสั่ง อุปกรณ์ หรือ กระบวนการหนึ่งรายการหรือมากกว่า คำสั่ง ติความพารามิเตอร์ *Name* เป็นคำสั่ง อุปกรณ์ ไฟล์ที่มีสิทธิใช้งาน กระบวนการ หรืออ็อบเจกต์ที่กำหนดค่า-โดเมนโดยอ้างอิงตามแฟล็ก -c (คำสั่ง) -d (อุปกรณ์) -f (ไฟล์ ที่มีสิทธิใช้งาน) -p (กระบวนการ) หรือ -o (อ็อบเจกต์-ที่กำหนดค่าโดเมน) ที่ระบุไว้ หากระบุแฟล็ก -c พารามิเตอร์ *Name* ต้องมีพาธแบบเต็ม ไปยังคำสั่ง หากระบุแฟล็ก -d พารามิเตอร์ *Name* ต้องมีพาธแบบเต็ม ไปยังอุปกรณ์ หากระบุแฟล็ก -f พารามิเตอร์ *Name* ต้องมีพาธแบบเต็ม ไปยังไฟล์ หากระบุแฟล็ก -p พารามิเตอร์ *Name* ต้องเป็น identifier กระบวนการที่เป็นตัวเลข (PID) ของกระบวนการที่แอคทีฟบนระบบ หากระบุแฟล็ก -o พารามิเตอร์ *Name* ต้องเป็นพาธแบบเต็ม หากเป็นไฟล์หรืออุปกรณ์ และสำหรับพอร์ตหรือช่วงของพอร์ต ต้องนำหน้าด้วย TCP\_ หรือ UDP\_ ใช้คีย์เวิร์ด ALL เพื่อแสดงรายการแอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยสำหรับคำสั่ง

อุปกรณ์ไฟล์ หรือกระบวนการทั้งหมด โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `lssecattr` จะแสดงแอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยทั้งหมด สำหรับอ็อบเจกต์ที่ระบุ ในการดูแอตทริบิวต์ที่เลือก ให้ใช้แฟล็ก `-a List`

หากระบบถูกกำหนดค่าให้ใช้ฐานข้อมูลจากหลายโดเมน คำสั่งที่ต้องมีสิทธิ์ อุปกรณ์ที่ต้องมีสิทธิ์ และไฟล์ที่ต้องมีสิทธิ์ ตามที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `Name` จะถูกค้นหาจาก โดเมนตามลำดับที่ระบุโดยแอตทริบิวต์ `secorder` ของ stanza ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องในไฟล์ `/etc/nscontrol.conf` หากมีรายการซ้ำอยู่ในหลายโดเมน เฉพาะรายการแรกที่จะถูกแสดง ใช้แฟล็ก `-R` เพื่อแสดงรายการ อ็อบเจกต์จากโดเมนที่เจาะจง

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `lssecattr` แสดงรายการแอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยในหนึ่งบรรทัด โดยแสดงข้อมูลแอตทริบิวต์ตามนิยามของ `Attribute=Value` แต่ละรายการคั่นด้วย ช่องว่าง ในการแสดงรายการแอตทริบิวต์ในรูปแบบ stanza ให้ใช้แฟล็ก `-F` ในการแสดงรายการแอตทริบิวต์ เป็นแบบเร็กคอร์ดคั่นด้วยโคลอน ให้ใช้แฟล็ก `-C`

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

`-a List`

### คำอธิบาย

แสดงรายการแอตทริบิวต์ที่จะแสดง ตัวแปร `List` ต้องมีช่องว่างระหว่างแอตทริบิวต์เพื่อแสดงหลายแอตทริบิวต์ หากคุณระบุรายการว่าง จะแสดงชื่ออ็อบเจกต์เท่านั้น แอตทริบิวต์ที่สามารถแสดงรายการในตัวแปร `List` จะขึ้นกับวาระแฟล็กเป็นค่าหนึ่งใน `-c`, `-d` และ `-p` สำหรับรายการของชื่อแอตทริบิวต์ที่ใช้ได้สำหรับแต่ละแฟล็ก ดูที่คำสั่ง `setsecattr`

`-A`

แสดงรายการของการใช้สิทธิ์ที่ใช้โดย กระบวนการที่ระบุไว้ แฟล็กนี้สามารถใช้กับแฟล็ก `-p` เท่านั้น

`-c`

พารามิเตอร์ `Name` ระบุพารแบบ เต็มไปยังคำสั่งอย่างน้อยหนึ่งคำสั่งบนระบบ ที่มีรายการในฐานข้อมูลคำสั่งที่ใช้สิทธิ์ `/etc/security/privcmds`

`-C`

แสดงแอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยที่ต้องมีสิทธิ์ในเร็กคอร์ดที่คั่นด้วย โคลอน ดังนี้:

```
#name:attribute1:attribute2: ...
name:value1:value2: ...
name:value1:value2: ...
```

เอาต์พุตมีบรรทัดความคิดเห็นนำหน้า ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับแอตทริบิวต์ที่แสดงในแต่ละฟิลด์ที่คั่นด้วยโคลอน หากระบุแฟล็ก `-a` ลำดับของแอตทริบิวต์ จะตรงกับลำดับที่ระบุในแฟล็ก `-a` หากอ็อบเจกต์ไม่มีค่าสำหรับแอตทริบิวต์ที่กำหนด ฟิลด์ จะยังคงเอาต์พุตแต่เป็นค่าว่าง ฟิลด์สุดท้ายของแต่ละรายการจะสิ้นสุดด้วยอักขระบรรทัดใหม่แทนโคลอน

`-d`

พารามิเตอร์ `Name` ระบุพารแบบ เต็มไปยังอุปกรณ์อย่างน้อยหนึ่งอุปกรณ์บนระบบ ที่มีรายการในฐานข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้สิทธิ์ `/etc/security/privdevs`

`-f`

พารามิเตอร์ `Name` ระบุพารแบบ เต็มไปยังไฟล์อย่างน้อยหนึ่งไฟล์บนระบบ ที่มีรายการในฐานข้อมูลไฟล์ที่ใช้สิทธิ์ `/etc/security/privfiles`

`-F`

แสดงเอาต์พุตในรูปแบบ stanza ที่มีแต่ละ stanza ถูกระบุ โดยชื่ออ็อบเจกต์ แต่ละคู่ค่า `Attribute=Value` ถูกแสดงรายการ บนบรรทัดแยก:

```
Name:
    attribute1=value
    attribute2=value
    attribute3=value
```

`-h`

แสดงลำดับชั้นโดยสมบูรณ์ของสิทธิ์สำหรับกระบวนการ โดยค่าดีฟอลต์ เฉพาะระดับสูงสุดของสิทธิ์เท่านั้นที่จะถูกแสดงรายการ

`-o`

พารามิเตอร์ `Name` ระบุหนึ่งในรายการต่อไปนี้ในฐานข้อมูลอ็อบเจกต์ `/etc/security/domobjs` ที่กำหนดค่า-โดเมน

- พารเติมไปยังอุปกรณ์/ไฟล์ตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไปบนระบบ
- พอร์ตหรือช่วงของพอร์ตที่นำหน้าด้วย `TCP_` หรือ `UDP_`
- เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ

|                       |                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br>-p          | คำอธิบาย<br>พารามิเตอร์ <i>Name</i> ระบุ identifier กระบวนการแบบตัวเลข (PID) ของหนึ่งในกระบวนการที่แอ็คทีฟบนระบบ   |
| -R <i>load_module</i> | แฟล็ก -p ไม่สามารถแสดงกับแฟล็ก -R เนื่องจากมีความพิเศษร่วมกัน<br>ระบุโมดูลที่โหลดได้เพื่อเคียวรีรายการ <i>Name</i> |

## พารามิเตอร์

|                       |                                                                                                                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br>ALL<br>ชื่อ | คำอธิบาย<br>สำหรับคำสั่งอุปกรณ์ หรือกระบวนการทั้งหมด<br>อ็อบเจกต์ที่ต้องการแก้ไข พารามิเตอร์ <i>Name</i> ถูกตีความตามหนึ่งในแฟล็ก -c, -d, -p และ -o ที่ระบุไว้ |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ความปลอดภัย

คำสั่ง `lssecattr` เป็นคำสั่งที่ต้องมีสิทธิ์ ซึ่งเป็นเจ้าของโดย ผู้ใช้ `root` และกลุ่มความปลอดภัย ที่มีโหมดที่ตั้งค่าเป็น 755 คุณต้องสมมติบทบาทที่มีการพิสูจน์ตัวตนอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ต่อไปนี้เพื่อให้รันคำสั่งได้สำเร็จ

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br>aix.security.cmd.list<br>aix.security.device.list<br>aix.security.file.list<br>aix.security.proc.list<br>aix.security.dobject.list | คำอธิบาย<br>จำเป็นต้องใช้เพื่อแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ของคำสั่งด้วยแฟล็ก -c<br>จำเป็นต้องใช้เพื่อแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ของอุปกรณ์ด้วยแฟล็ก -d<br>จำเป็นต้องใช้เพื่อแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ของไฟล์ด้วยแฟล็ก -f<br>จำเป็นต้องใช้เพื่อแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ของกระบวนการด้วยแฟล็ก -p<br>จำเป็นต้องใช้เพื่อแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ของอ็อบเจกต์-ที่กำหนดค่าได้เม้นด้วยแฟล็ก -o |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ไฟล์ที่เข้าถึง

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| ไอเท็ม<br>File          | คำอธิบาย<br>โหมด |
| /etc/security/privcmds  | r                |
| /etc/security/privdevs  | r                |
| /etc/security/privfiles | r                |
| /etc/security/domobjs   | r                |

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการแสดงสิทธิ์การเข้าถึงและสิทธิ์ดั้งเดิมของ คำสั่ง `/usr/sbin/mount` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`lssecattr -c -a accessauths innateprivs /usr/sbin/mount`
- เมื่อต้องการแสดงแอ็ททริบิวต์ความปลอดภัยของอุปกรณ์ `/dev/mydev` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`lssecattr -d /dev/mydev`
- เมื่อต้องการแสดงแอ็ททริบิวต์ความปลอดภัยทั้งหมดของอุปกรณ์ `/dev/mydev` ใน LDAP ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`lssecattr -R LDAP -d /dev/mydev`
- เมื่อต้องการแสดงสิทธิ์สำหรับชุดสิทธิ์ที่ใช้งานและที่ใช้ ของสองกระบวนการในรูปแบบโคลอน ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`lssecattr -p -C -a eprivs uprivs 38483,57382`
- เมื่อต้องการแสดงรายการสิทธิ์การอ่านของไฟล์ `/etc/security/user` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`lssecattr -f -a readauths /etc/security/user`
- เมื่อต้องการแสดงสิทธิ์ที่ใช้สำหรับกระบวนการในรูปแบบ stanza ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lssecattr -F -p -A 34890
```

7. เมื่อต้องการแสดงแอตทริบิวต์โดเมนทั้งหมดของอุปกรณ์ /dev/dev1 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lssecattr -o /dev/dev1
```

8. เมื่อต้องการแสดงแอตทริบิวต์โดเมนของอุปกรณ์อินเตอร์เฟซเครือข่าย en0 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lssecattr -o en0
```

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง setsecattr

คำสั่ง pvi

รูทีนย่อย getcmdattr

ไฟล์ /etc/security/privdevs

---

## คำสั่ง Issecmode

### วัตถุประสงค์

แสดงคอนฟิกูเรชันโหมดความปลอดภัยและชนิดคีย์ปัจจุบัน หรือที่ค้างอยู่ในเอาต์พุตที่จัดรูปแบบ

### ไวยากรณ์

```
Issecmode [ -p ] [ -d | -D delim ] [ -x ] [ -T ] [ -V ] [ -h ]
```

### รายละเอียด

คำสั่ง **Issecmode** แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคอนฟิกูเรชันโหมดความปลอดภัย และชนิดคีย์ปัจจุบัน หรือที่ค้างอยู่ ข้อมูลนี้ประกอบด้วยโหมดการปฏิบัติตาม ชนิดคีย์ พับลิกหรือไพรเวต และชนิดคีย์สมมาตรดีฟอลต์

หมายเหตุ: ถ้าไม่ได้ระบุแฟล็ก โหมดคอนฟิกูเรชันความปลอดภัยและชนิดคีย์ปัจจุบันจะแสดงขึ้น

### แฟล็ก

| Item            | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -d              | แสดงเอาต์พุตที่ตัวคั่นจัดรูปแบบ ตัวคั่นดีฟอลต์คือโคลอน (:)                                                                                                                                                                          |
| -D <i>delim</i> | คุณสามารถใช้แฟล็ก -D เพื่อเปลี่ยนตัวคั่นดีฟอลต์ ระบุตัวคั่นที่จะใช้ในเอาต์พุตที่จัดรูปแบบ                                                                                                                                           |
| -h              | โดยดีฟอลต์ ใช้อักขระโคลอน (:) เป็นตัวคั่นในเอาต์พุต คุณสามารถใช้แฟล็กนี้เพื่อจัดรูปแบบเอาต์พุตด้วย ตัวคั่นอื่นที่สามารถมีอักขระหนึ่งตัวขึ้นไป ตัวอย่างเช่น ถ้าข้อมูลเอาต์พุต มีโคลอนอยู่แล้ว ตัวคั่นดีฟอลต์อาจส่งผลให้เกิดความสับสน |
| -p              | แสดงคอนฟิกูเรชันโหมดความปลอดภัยและชนิดคีย์ที่ค้างอยู่                                                                                                                                                                               |
| -T              | เขียนข้อความการติดตามคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน                                                                                                                                                                                      |
| -V              | เขียนข้อความโดยละเอียดของคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน                                                                                                                                                                                 |
| -x              | ระบุรายชื่อข้อมูลส่วนหัวต้องไม่แสดงขึ้น                                                                                                                                                                                             |

### สถานะออก

0 สำเร็จ

- 1 ไม่มีข้อผิดพลาดอาร์กิวเมนต์
- 2 ข้อผิดพลาดอ็อปชันไม่ถูกต้อง
- 3 ข้อผิดพลาด API

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงโหมดคอนฟิกูเรชันความปลอดภัยและชนิดคีย์ปัจจุบัน ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
# lssecmode
```

เอาต์พุตที่คล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้ แสดงขึ้น:

```
Current Security Mode Configuration
Compliance Mode : none
Asymmetric Key Type : rsa512
Symmetric Key Type : default
```

2. เมื่อต้องการแสดงโหมดคอนฟิกูเรชันความปลอดภัยและชนิดคีย์ที่ค้างอยู่ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
# lssecmode -p
```

ถ้าไม่มีโหมดคอนฟิกูเรชันความปลอดภัยที่ค้างอยู่ และ ถ้าไฟล์การตั้งค่าไม่มีอยู่เอาต์พุตต่อไปนี้ จะแสดงขึ้น:

```
2650-384 There are no pending configuration available
```

3. เมื่อต้องการจัดรูปแบบเอาต์พุตด้วยตัวค้น :: ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
# lssecmode -D "::"
```

เอาต์พุตที่คล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้ แสดงขึ้น:

```
Current Security Mode Configuration
Compliance Mode :: none
Asymmetric Key Type :: rsa512
Symmetric Key Type :: default
```

4. เมื่อต้องการแสดงโหมดคอนฟิกูเรชันความปลอดภัยและชนิดคีย์ที่ค้างอยู่ ซึ่งมีข้อความรายละเอียดคำสั่ง และไม่มีข้อมูลส่วนหัว ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
# lssecmode -p -x -V -D "::" -T
```

เอาต์พุตที่คล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้ แสดงขึ้น:

```
Invoked with parameters: -p -x -V -D :: -T
Invoking lssecmode to get the pending security mode and key types....
No header information required..
Compliance Mode :: none
Asymmetric Key Type :: rsa512
Symmetric Key Type :: default
Checking lssecmode log file size and backup if necessary....
No log file exist. No backup is needed
```

## ตำแหน่ง

/usr/sbin/rsct/bin/lssecmode

มีคำสั่ง lssecmode

## คำสั่ง Issensor

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเซนเซอร์และไมโครเซนเซอร์ที่กำหนดให้แก่ระบบย่อย resource monitoring and control (RMC)

### ไวยากรณ์

```
Issensor [-m] [-a | -n host1[,host2...]| -N { node_file " -" } ] [-l | -t | -d | -D delimiter ] [-x] [-h] [-v | -V] [-A | sensor_name1 [ sensor_name2... ] ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง Issensor แสดงแอตทริบิวต์ของเซนเซอร์อย่างน้อยหนึ่งเซนเซอร์ ถ้าคุณไม่ได้ระบุ พารามิเตอร์ *name* ใดๆ คำสั่ง Issensor จะแสดงรายชื่อเซนเซอร์ทั้งหมด ใช้แฟล็ก -A เพื่อแสดงรายการ เซนเซอร์ทั้งหมดรวมถึง แอตทริบิวต์และค่าทั้งหมด ใช้แฟล็ก -m เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับไมโครเซนเซอร์

คำสั่ง Issensor แสดงค่าสำหรับแอตทริบิวต์ที่คุณสามารถตั้งค่าโดยใช้คำสั่ง sensor หรือโมดูลไมโครเซนเซอร์ถ้าแอตทริบิวต์ถูกมอนิเตอร์ ถ้าแอตทริบิวต์ไม่ถูกมอนิเตอร์ Issensor จะไม่แสดงค่าเหล่านั้น คำสั่งเซนเซอร์คือเซนเซอร์หรือสคริปต์ที่ตัวจัดการรีซอร์สเซสคริปต์ รันเพื่อตั้งค่าและอัปเดตค่าแอตทริบิวต์ของเซนเซอร์ โมดูล ไมโครเซนเซอร์คือโมดูลที่โหลดได้ที่ตัวจัดการรีซอร์สไมโครเซนเซอร์ รันเพื่อตั้งค่าและอัปเดตค่าแอตทริบิวต์ของไมโครเซนเซอร์

ใช้ แฟล็ก -l, -t, -d หรือ -D เพื่อแสดง เอาต์พุตในรูปแบบขยาย รูปแบบตาราง หรือรูปแบบตัวคั่น แฟล็ก -x ไม่แสดงส่วนหัว เมื่อใช้แฟล็กใดในแฟล็กเหล่านี้

คำสั่ง Issensor รันบนโหนดใดๆ ก็ได้ หากต้องการให้ Issensor รันบนโหนดทั้งหมดในโดเมน ให้ใช้แฟล็ก -a หาก คุณต้องการให้ Issensor รันบนเซตย่อยของโหนดในโดเมน ให้ใช้ แฟล็ก -n แทน การระบุชื่อโหนดหลายชื่อโดยใช้แฟล็ก -n คุณสามารถ ใช้แฟล็ก -Nnode\_file เพื่อระบุ ว่า ชื่อโหนดอยู่ในไฟล์ ใช้ -N " -" เพื่ออ่านชื่อโหนดจาก อินพุตมาตรฐาน

หาก Cluster Systems Management (CSM) ถูกติดตั้งไว้บนระบบของคุณ คุณสามารถใช้ CSM เพื่อกำหนดกลุ่มของโหนดเป็นค่าของชื่อโหนดที่ต้องอ้างอิง โหนดที่มากกว่าหนึ่งโหนด สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานกับกลุ่มโหนด CSM และการใช้คำสั่ง CSM `nodegrp` ดูที่ *CSM: Administration Guide* และ *CSM: Command and Technical Reference*

คำสั่ง Issensor แสดงรายการข้อมูลต่อไปนี้เกี่ยวกับ เซนเซอร์ที่กำหนด:

| ฟิลด์          | คำอธิบาย                                                       |
|----------------|----------------------------------------------------------------|
| ชื่อ           | ชื่อของเซนเซอร์                                                |
| คำสั่ง         | คำสั่งที่รันเพื่ออัปเดตเซนเซอร์แอตทริบิวต์                     |
| ConfigChanged  | ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการเข้าถึงหรือแอตทริบิวต์คงที่    |
| ControlFlags   | ระบุว่าจำเป็นต้องใช้การจัดการพิเศษใดๆ สำหรับเซนเซอร์นี้หรือไม่ |
| คำอธิบาย       | ฟิลด์นี้ไม่ถูกใช้                                              |
| ErrorExitValue | ระบุว่าค่าการออกจะถูกแปลงอย่างไรโดยตัวจัดการเซนเซอร์รีซอร์ส    |

| ฟิลด์           | คำอธิบาย                                                                                                 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ErrorMessage    | ฟิลด์นี้ไม่ถูกใช้                                                                                        |
| ExitValue       | โค้ดการออกจากคำสั่งที่กำลังรัน                                                                           |
| Float32         | แอสตรีบิวต์ชนิด float32 สำหรับเซนเซอร์ร็อดส์นี่                                                          |
| Float64         | แอสตรีบิวต์ชนิด float64 สำหรับเซนเซอร์ร็อดส์นี่                                                          |
| Int32           | แอสตรีบิวต์ชนิด int32 สำหรับเซนเซอร์ร็อดส์นี่                                                            |
| Int64           | แอสตรีบิวต์ชนิด int64 สำหรับเซนเซอร์ร็อดส์นี่                                                            |
| MonitorStatus   | แอสตรีบิวต์นี้ถูกตั้งค่าเป็น 1 เมื่อแอสตรีบิวต์ เซนเซอร์นั้นกำลังถูกมอนิเตอร์                            |
| NodeNameList    | ชื่อของโหนดที่มีเซนเซอร์ร็อดส์ถูกกำหนด                                                                   |
| RefreshInterval | ช่วงเวลา (เป็นวินาที) ระหว่างที่เลือกค่าแอสตรีบิวต์ เซนเซอร์ใดที่จะถูกอัปเดตเมื่อรันคำสั่งเซนเซอร์       |
| SavedData       | สตริงเอาต์พุตจากคำสั่งเซนเซอร์                                                                           |
| SD              | มีไดนามิกร็อดส์แอสตรีบิวต์ทั้งหมดยกเว้น ConfigChanged, Quantum และ ExitValue เป็นอิลีเมนต์ของแอสตรีบิวต์ |
| สตริง           | แอสตรีบิวต์ชนิดสตริงสำหรับเซนเซอร์ร็อดส์นี่                                                              |
| TimeCommandRun  | ระบุนวันที่และเวลาที่รัน คำสั่งเซนเซอร์                                                                  |
| Uint32          | แอสตรีบิวต์ชนิด uint32 สำหรับเซนเซอร์ร็อดส์นี่                                                           |
| Uint64          | แอสตรีบิวต์ชนิด uint64 สำหรับเซนเซอร์ร็อดส์นี่                                                           |
| UserName        | ID ผู้ใช้ที่รันคำสั่งเซนเซอร์                                                                            |

คำสั่ง `Issensor` แสดงข้อมูลต่อไปนี้ เกี่ยวกับไมโครเซนเซอร์ที่กำหนด:

| ฟิลด์                   | คำอธิบาย                                                         |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ                    | ชื่อของไมโครเซนเซอร์                                             |
| ActivePeerDomain        | เพียร์โดเมนซึ่งข้อมูลกำลัง ถูกแสดง                               |
| Arguments               | อาร์กิวเมนต์สำหรับร็อดส์ไมโครเซนเซอร์นี้                         |
| ConfigChanged           | ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในแอสตรีบิวต์แบบถาวร หรือการเข้าถึง |
| CustomDynamicAttributes | แอสตรีบิวต์ไดนามิกแบบกำหนดเองสำหรับร็อดส์ ไมโครเซนเซอร์นี้       |
| คำอธิบาย                | ข้อมูลเกี่ยวกับไมโครเซนเซอร์และสิ่งที่จะ มอนิเตอร์               |
| Float32                 | ชนิดแอสตรีบิวต์ float32 สำหรับร็อดส์ ไมโครเซนเซอร์นี้            |
| Float32Array            | ชนิดแอสตรีบิวต์อาร์เรย์ float32 สำหรับร็อดส์ ไมโครเซนเซอร์นี้    |
| Float64                 | ชนิดแอสตรีบิวต์ float64 สำหรับร็อดส์ ไมโครเซนเซอร์นี้            |
| Float64Array            | ชนิดแอสตรีบิวต์อาร์เรย์ float64 สำหรับร็อดส์ ไมโครเซนเซอร์นี้    |
| Int32                   | ชนิดแอสตรีบิวต์ int32 สำหรับร็อดส์ ไมโครเซนเซอร์นี้              |
| Int32Array              | ชนิดแอสตรีบิวต์อาร์เรย์ int32 สำหรับร็อดส์ ไมโครเซนเซอร์นี้      |
| Int64                   | ชนิดแอสตรีบิวต์ int64 สำหรับร็อดส์ ไมโครเซนเซอร์นี้              |

| ฟิลด์           | คำอธิบาย                                                                                                                 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Int64Array      | ชนิดแอมป์ทริบิตอาร์เรย์ int64 สำหรับรีซอร์ส ไมโครเซนเซอร์นี้                                                             |
| LastQueryRC     | โค้ดส่งคืนจากโมดูลไมโครเซนเซอร์ จากครั้งล่าสุดที่ไมโครเซนเซอร์ถูกเรียกใช้แอมป์ทริบิตของ รีซอร์ส ไมโครเซนเซอร์            |
| LastQueryTime   | เวลาของ LastQueryRC                                                                                                      |
| ModuleName      | ชื่อพาธไปยังโมดูลไมโครเซนเซอร์ที่โหลดได้                                                                                 |
| MonitorStatus   | แอมป์ทริบิตนี้ถูกตั้งค่าเป็น 1 เมื่อมีแอมป์ทริบิตไมโครเซนเซอร์อื่นใดกำลังถูกมอนิเตอร์                                    |
| NodeNameList    | ชื่อของโหนดที่ไมโครเซนเซอร์นี้ ถูกกำหนด                                                                                  |
| RefreshInterval | ช่วงเวลา (เป็นวินาที) ระหว่างที่เลือกว่าค่าแอมป์ทริบิต ไมโครเซนเซอร์ใดที่จะถูกอัปเดตเมื่อเรียกใช้ callback ไมโครเซนเซอร์ |
| สตริง           | ชนิดแอมป์ทริบิต string สำหรับ รีซอร์สไมโครเซนเซอร์นี้                                                                    |
| StringArray     | ชนิดแอมป์ทริบิตอาร์เรย์ string สำหรับ รีซอร์สไมโครเซนเซอร์นี้                                                            |
| UInt32          | ชนิดแอมป์ทริบิต uint32 สำหรับ รีซอร์สไมโครเซนเซอร์นี้                                                                    |
| UInt32Array     | ชนิดแอมป์ทริบิตอาร์เรย์ uint32 สำหรับ รีซอร์สไมโครเซนเซอร์นี้                                                            |
| UInt64          | ชนิดแอมป์ทริบิต uint64 สำหรับ รีซอร์สไมโครเซนเซอร์นี้                                                                    |
| UInt64Array     | ชนิดแอมป์ทริบิตอาร์เรย์ uint64 สำหรับ รีซอร์สไมโครเซนเซอร์นี้                                                            |

## แฟล็ก

- a แสดงรายการเซนเซอร์ที่ตรงกับชื่อที่ระบุบนโหนดทั้งหมดในโดเมน ตัวแปรสภาวะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE กำหนดขอบเขตของคลัสเตอร์ หากไม่ตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ขอบเขตโดเมนการจัดการอันดับแรกถูกเลือกไว้ หากมีอยู่ ขอบเขตโดเมนของเพียร์ถูกเลือกไว้ หากมีอยู่ จากนั้นขอบเขตโลคัลที่เลือกไว้ จนกระทั่งขอบเขตนั้นถูกตั้งสำหรับคำสั่ง คำสั่งจะรันเพียงครั้งเดียวสำหรับขอบเขตที่ถูกตั้งที่ตรวจพบ ตัวอย่างเช่น ถ้ามีทั้งโดเมนการจัดการและเพียร์โดเมนอยู่ Issensor -a ที่มี CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ถูกตั้งจะรันในโดเมนการจัดการ ในกรณีนี้ หากต้องการรันในโดเมนเพียร์ ให้ตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไปเป็น 2
- A แสดงเซนเซอร์ทั้งหมดพร้อมด้วยแอมป์ทริบิตและค่า
- d ระบุเอาต์พุตตัวคั่นที่จัดรูปแบบ ตัวคั่นดีฟอลต์คือเครื่องหมายโคลอน (:) ใช้แฟล็ก -D หากคุณต้องการเปลี่ยน ตัวคั่นดีฟอลต์
- D delimiter  
ระบุเอาต์พุตที่จัดรูปแบบตัวคั่น ซึ่งใช้ตัวคั่นที่ระบุ ใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุสิ่งอื่นนอกเหนือจากดีฟอลต์โคลอน (:) ตัวอย่างเช่น เมื่อข้อมูลที่แสดงมีเครื่องหมายโคลอน ใช้แฟล็กนี้เพื่อ ระบุตัวคั่นที่มีอักขระอย่างน้อยหนึ่งอักขระ
- I ระบุว่าข้อมูลจะถูกแสดงในรูปแบบ "ยาว" แต่ละแอมป์ทริบิตถูกแสดงบนบรรทัด แยก
- m ระบุว่าข้อมูลเกี่ยวกับไมโครเซนเซอร์จะถูกแสดง
- n host1[,host2...]  
ระบุโหนดที่ควรแสดงรายการเซนเซอร์ โดยค่าดีฟอลต์ เซนเซอร์ถูกแสดงรายการจากโหนด แฟล็กนี้เหมาะสมในโดเมนการจัดการ หรือโดเมนเพียร์เท่านั้น

-N {node\_file|"-"} }

ระบุชื่อโหนดที่อ่านจากไฟล์ หรือจากอินพุตมาตรฐาน ใช้ -N node\_file เพื่อบ่งชี้ว่าชื่อโหนดอยู่ในไฟล์

- มีเพียงหนึ่งชื่อโหนดต่อบรรทัดใน node\_file
- เครื่องหมายตัวเลข (#) ในคอลัมน์ 1 บ่งชี้ว่าบรรทัดคือความคิดเห็น
- อักขระช่องว่างใดๆ ทางด้านซ้ายของชื่อโหนดจะถูกละเว้น
- อักขระใดๆ ทางขวาของชื่อโหนดจะถูกละเว้น

ใช้ -N "-" ในโดเมน การจัดการหรือเพียร์โดเมนเพื่ออ่านชื่อโหนดจากอินพุตมาตรฐาน

-t ระบุรูปแบบตาราง แต่ละแอตทริบิวต์ถูกแสดงในคอลัมน์ แยกกัน โดยมีหนึ่งริชอร์สเซนเซอร์ต่อบรรทัด

-x ไม่แสดงการพิมพ์ส่วนหัวเมื่อระบุ -l, -t, -d หรือ -D

-h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

-v | -V

เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

sensor\_name1 [sensor\_name2...]

ระบุชื่อของเซนเซอร์อย่างน้อยหนึ่งเซนเซอร์เพื่อแสดง

## ความปลอดภัย

เมื่อต้องการแสดงข้อมูลเซนเซอร์โดยใช้คำสั่งนี้ คุณต้องมีสิทธิ์อ่านสำหรับคลาสรีซอร์ส IBM.Sensor เมื่อต้องการแสดงข้อมูลไมโครเซนเซอร์โดยใช้คำสั่งนี้ คุณต้องมีสิทธิ์อ่านสำหรับคลาสรีซอร์ส IBM.MicroSensor สิทธิถูกระบุในไฟล์ access control list (ACL) บนระบบที่ติดต่อ ดูที่คู่มือ *การจัดการ RSCT* สำหรับ รายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์ ACL และวิธีแก้ไขไฟล์

## สถานะออก

- 0 คำสั่งรันได้เป็นผลสำเร็จ
- 1 การรวมกันของแฟล็กและพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องได้ถูกป้อนไว้
- 6 ไม่พบรีซอร์สเซนเซอร์
- n อ้างอิงตามข้อผิดพลาดที่สามารถส่งคืนโดยระบบย่อย RMC

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

เมื่อตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซตเป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส, คำสั่งจะติดต่อ resource monitoring and control (RMC) daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หากตัวแปรสถานะแวดล้อมนี้ไม่ได้ถูกตั้งค่าไว้ คำสั่งติดต่อกับ RMC daemon บนระบบโลคัลที่คำสั่ง ต้องถูกรัน คลาสรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูกแสดงหรือแก้ไขโดยคำสั่ง ถูกวางอยู่บนระบบที่ต้องสร้างการเชื่อมต่อ

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ

RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรสซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซ็ท CT\_IP\_AUTHENT จะมีความหมายหาก CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าให้กับ IP แอดเดรสเท่านั้น ซึ่งไม่ได้อ้างอิงตาม เซอร์วิสของ domain name system (DNS)

### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซสชันพร้อมกับ RMC daemon เพื่อมอนิเตอร์และควบคุมรีซอร์สและ คลาสรีซอร์ส ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดเป้าหมายที่เป็นไปได้ซึ่งรีซอร์สและคลาสรีซอร์สสามารถมอนิเตอร์และควบคุมได้

ค่าที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต โลก
- 1 ระบุขอบเขต โลก
- 2 ระบุขอบเขต ต่อโดเมน
- 3 ระบุขอบเขต โดเมนการจัดการ

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขต โลก จะถูกใช้

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายชื่อของเซนเซอร์ทั้งหมด ให้ป้อน:

```
lssensor
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
sensor1  
sensor2  
sensor3
```

2. ในการแสดงรายชื่อและแอ็ททริบิวต์ของเซนเซอร์ทั้งหมด ให้ป้อน:

```
lssensor -A
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Name = sensor1  
ActivePeerDomain =  
Command = /usr/local/bin/sensorcmd1  
ConfigChanged = 0  
ControlFlags = 1  
Description =  
ErrorExitValue = 1  
ExitValue = 0  
Float32 = 1.06381e+06  
Float64 = 1.06381e+06  
Int32 = 1063814  
Int64 = 1063814  
NodeNameList = {somenode.pok.ibm.com}
```

```

RefreshInterval = 60
SavedData = Last SavedData
SD = [string from sensor1,1063814,1063814,1063814,1063814,1.06381e+06,1.06381e+06]
String = string from sensor1
Uint32 = 1063814
Uint64 = 1063814
UserName = root
-----
Name = CFMRootModTime
ActivePeerDomain =
Command = /opt/csm/csmbin/mtime/cfmroot
ConfigChanged = 0
ControlFlags = 0
Description =
ErrorExitValue = 1
ExitValue = 0
Float32 = 0
Float64 = 0
Int32 = 0
Int64 = 0
NodeNameList = {somenode.pok.ibm.com}
RefreshInterval = 60
SavedData =
SD = [,0,0,0,0,0,0]
String =
Uint32 = 0
Uint64 = 0
UserName = root
-----
Name = ErrorLogSensor
ActivePeerDomain =
Command = /opt/csm/csmbin/monerrorlog
ConfigChanged = 0
ControlFlags = 0
Description =
ErrorExitValue = 1
ExitValue = 0
Float32 = 0
Float64 = 0
Int32 = 0
Int64 = 0
NodeNameList = {somenode.pok.ibm.com}
RefreshInterval = 60
SavedData =
SD = [,0,0,0,0,0,0]
String =
Uint32 = 0
Uint64 = 0
UserName = root
-----
.
.
.

```

3. ในการแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ของ sensor2 ให้ป้อน:

```
lssensor sensor2
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Name = sensor2
Command = /usr/local/bin/sensorcmd2
ConfigChanged = 0
ControlFlags = 0
Description =
ErrorExitValue = 1
ExitValue = 127
Float32 = 0
Float64 = 0
Int32 = 0
Int64 = 0
NodeNameList = {somenode.pok.ibm.com}
RefreshInterval = 60
SavedData =
SD = [,0,0,0,0,0,0]
String =
Uint32 = 0
Uint64 = 0
UserName = root
```

4. เมื่อต้องการแสดงรายการข้อมูลของเซนเซอร์ทั้งหมดโดยใช้เอาต์พุตแบบคั่นให้ป้อน:

```
lssensor -dA
```

เอาต์พุตจะมีลักษณะดังนี้:

```
Displaying sensor information:
Name:ActivePeerDomain:Command:ConfigChanged:ControlFlags:คำอธิบาย:ErrorExitValue:ErrorMessage:ExitValue:
Float32:Float64:Int32:Int64:MonitorStatus:NodeNameList:RefreshInterval:SD:SavedData:
String:TimeCommandRun:Uint32:Uint64:UserName:
JoeExample:JoeDomain:cat /etc/motd:0:0::1::0:
:::0:{node1.myhost.com}:60:[,0,0,0,0,0,0]::
:Fri Feb 6 19:00:00 2009:::root:
JoeSample:JoeDomain:/usr/sbin/rsct/install/bin/ctversion:0:0::1::0:
:::0:{node1.myhost.com}:60:[,0,0,0,0,0,0]::
:Fri Feb 6 19:00:00 2009:::root:
JoeSens:JoeDomain:/tmp/sensor/numusers:0:1::1::0:
:::0:{node1.myhost.com}:0:[,2,0,0,0,0,0]::
:Tue Mar 3 10:27:19 2009:::root:
```

5. เมื่อต้องการแสดงชื่อของเซนเซอร์ทั้งหมดบนโหนดที่ถูก แสดงรายการในไฟล์ /u/joe/common\_nodes ให้ป้อน:

```
lssensor -N /u/joe/common_nodes
```

โดย /u/joe/common\_nodes มี:

```
# common node file
#
node1.myhost.com    main node
node2.myhost.com    backup node
```

เอาต์พุต จะมีลักษณะดังนี้:

```
sensor1
sensor2
sensor3
```

6. เมื่อต้องการแสดงรายชื่อไมโครเซนเซอร์ทั้งหมดให้ป้อน:

```
lssensor -m
```

เอาต์พุต จะมีลักษณะดังนี้:

```
IBM.MSensor1  
IBM.MSensor2  
IBM.MSensor3
```

7. เมื่อต้องการแสดงแอตทริบิวต์ของไมโครเซนเซอร์ IBM.MSensor2 ให้ป้อน:

```
lssensor -m IBM.MSensor2
```

เอาต์พุต จะมีลักษณะดังนี้:

```
Name = IBM.MSensor2  
ActivePeerDomain =  
Arguments = all  
ConfigChanged = 0  
CustomDynamicAttributes = {[CDA1,19,1,3,0,1],[CDA2,20,2,2,0,1],[CDA3,21,3,2,0,1]}  
Description =  
Float32 =  
Float32Array =  
Float64 =  
Float64Array =  
Int32 = 52  
Int32Array = {36, 45, 2, 73}  
Int64 =  
Int64Array =  
LastQueryRC = 0  
LastQueryTime = Tue Mar 31 18:00:00 2009  
ModuleName = /usr/slib/msensors/sensor2  
MonitorStatus = 0  
NodeNameList = {node2.gumby.com}  
RefreshInterval = 600  
String =  
StringArray =  
UInt32 =  
UInt32Array =  
UInt64 =  
UInt64Array =
```

## Location

```
/usr/sbin/rsct/bin/lssensor
```

---

## คำสั่ง lsslot

### วัตถุประสงค์

แสดงสล็อตที่กำหนดค่าใหม่ได้แบบไดนามิก เช่นสล็อต hot plug และ คุณสมบัติของสล็อต

### ไวยากรณ์

```
lsslot -c ConnectorType [ -a | -o | -l DeviceName | -s Slot ] [ -F Delimiter ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lsslot` แสดงสล็อต hot plug ที่ระบุทั้งหมดและคุณสมบัติ สล็อต Hot plug คือจุดปลั๊กอิน สำหรับการเชื่อมต่อที่สามารถเพิ่มหรือลบออกจากระบบโดยไม่ต้องทำการปิดระบบ หรือบูตระบบปฏิบัติการใหม่ แฟล็ก `-c` จำเป็นต้องใช้ โดยจะระบุชนิดของตัวเชื่อมต่อ hot plug ตัวอย่างเช่น pci สำหรับอะแดปเตอร์ hot pluggable PCI คุณสามารถแสดง เฉพาะสล็อต hot plug ว่างซึ่งคือมีอยู่ด้วยแฟล็ก `-a` สล็อตที่ถูกใช้งานด้วยแฟล็ก `-o` หรือสตริงที่เจาะจงโดยใช้แฟล็ก `-s` แฟล็ก `-l` สามารถใช้เพื่อกำหนดตำแหน่งสล็อตที่สัมพันธ์ด้วย `DeviceName` ที่ระบุ ที่แสดงรายการโดยคำสั่ง `lsdev`

คำสั่ง `lsslot` ถูกใช้เพื่อแสดงรายการตัวเชื่อมต่อ ซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อสำหรับฟิสิคัล entities เช่นอะแดปเตอร์ PCI หรือโลจิคัล entities เช่นโลจิคัลสล็อต หรือโลจิคัลโฮสต์-อีเธอร์เน็ตอะแดปเตอร์ พอร์ต คำสั่งสามารถแสดงรายการชนิดตัวเชื่อมต่อต่อไปนี้:

- pci: ตัวเชื่อมต่อฟิสิคัล
- slot: ตัวเชื่อมต่อโลจิคัล
- phb: ตัวเชื่อมต่อโลจิคัล
- port: ตัวเชื่อมต่อโลจิคัล

แฟล็ก `-a` และ `-o` จะถูกข้ามสำหรับตัวเชื่อมต่อโลจิคัล คำสั่ง `lsslot` ในกรณีของตัวเชื่อมต่อโลจิคัลจะแสดงโลจิคัล entities ที่ขณะนี้ กำหนดให้แก่พาร์ติชัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดตัวเชื่อมต่อที่ระบุ เมื่อมีหลายสล็อตภายใต้ PHB โลจิคัลสล็อต entity สามารถถูกเชื่อมโยง กับตัวเชื่อมต่อโลจิคัลสล็อต มิฉะนั้นแล้ว จะสามารถเชื่อมโยงกับตัวเชื่อมต่อ PHB โลจิคัล คุณสามารถรันคำสั่ง `lsslot -c slot` และคำสั่ง `lsslot -c phb` เพื่อดู entities โลจิคัลสล็อตทั้งหมด

เอาต์พุตของคำสั่ง `lsslot` จะขึ้นอยู่กับ `ConnectorType` และแพลตฟอร์มที่คำสั่ง ถูกเรียกใช้งาน คุณสมบัติของสล็อตมีต่อไปนี้:

- ชื่อสล็อตหรือ identification
- ชนิดตัวเชื่อมต่อ หรือรายละเอียดสล็อต ตัวอย่างเช่น สล็อต PCI hot plug
- ชื่ออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ ตัวอย่างเช่น scsi0, ent0

เมื่อ PHBs ถูกแสดงรายการโดยใช้คำสั่ง `lsslot` คอลัมน์ Device(s) Connected จะแสดงชื่อ ODM ของ PHB ตาม ด้วยชื่อ ODM ของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของโลจิคัลสล็อตภายใต้ PHB ที่มีอุปกรณ์ ODM ทั้งหมดที่เชื่อมโยงกับแต่ละโลจิคัลสล็อตที่แสดง บนแต่ละบรรทัดแยกภายใต้ชื่อ ODM ของ PHB ในกรณีที่ไม่มีชื่อ ODM สำหรับ PHB จะแสดงบรรทัดว่าง

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

`-a`

### คำอธิบาย

แสดงสล็อต hot plug ที่มีและคุณสมบัติ สล็อต ที่มีอยู่คือสล็อตที่ไม่มีอุปกรณ์ hot plug เชื่อมต่อ แฟล็กนี้ ถูกข้ามสำหรับชนิดตัวเชื่อมต่อ slot และ phb

`-c ConnectorType`

แสดงสล็อตของ `ConnectorType` ที่ระบุ `ConnectorType` ระบุชนิดของตัวเชื่อมต่อ ตัวอย่างเช่น `ConnectorType`

`-F Delimiter`

สำหรับสล็อต hot plug PCI คือ pci สำหรับโลจิคัลสล็อต เป็น slot และสำหรับ PHBs เป็น phb แฟล็กนี้จำเป็นต้องมีระบุอักขระเดียวเพื่อคั่นเอาต์พุต ส่วนหัว ไม่ถูกแสดงและคอลัมน์ถูกคั่นด้วยอักขระ `Delimiter`

`-l DeviceName`

แสดงคุณสมบัติของสล็อตที่ `DeviceName` เชื่อมโยง `DeviceName` คือ ชื่ออุปกรณ์โลจิคัลของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับสล็อต ตามที่แสดงรายการโดยคำสั่ง `lsdev`

`-o`

แสดงคุณสมบัติของสล็อตที่ถูกใช้ สล็อตที่ถูกใช้ จะมีอุปกรณ์ hot plug เชื่อมต่ออยู่ แฟล็กนี้ ถูกข้ามสำหรับชนิดตัวเชื่อมต่อ slot และ phb

`-s Slot`

แสดงคุณสมบัติสำหรับ `Slot` ที่ระบุ รูปแบบของ `Slot` ขึ้นกับ `platform/connector_type`

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการสล็อต PCI hot plug ที่มีให้ป้อน:

```
lsslot -c pci -a
```

ระบบแสดงข้อความที่คล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

| ไอเท็ม     | คำอธิบาย                           | อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ |
|------------|------------------------------------|---------------------|
| ชื่อสล็อต  | คำอธิบาย                           |                     |
| U0.4-P1-I1 | สล็อต PCI 64 บิต, 66MHz, 3.3 โวลต์ | empty               |
| U0.4-P1-I2 | สล็อต PCI 64 บิต, 66MHz, 3.3 โวลต์ | empty               |
| U0.4-P1-I3 | สล็อต PCI 64 บิต, 66MHz, 3.3 โวลต์ | empty               |

2. ในการแสดงรายการสล็อต PCI hot plug ที่เชื่อมโยงกับอะแดปเตอร์ scsi ชื่อ scsi1 ให้ป้อน:

```
lsslot -c pci -l scsi1
```

ระบบแสดงข้อความที่คล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

| ไอเท็ม     | คำอธิบาย                         | อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ |
|------------|----------------------------------|---------------------|
| ชื่อสล็อต  | คำอธิบาย                         |                     |
| U0.4-P1-I1 | สล็อต PCI 64 บิต, 33MHz, 5 โวลต์ | scsi1               |

3. ในการแสดงรายการสล็อต PCI hot plug ทั้งหมด ให้ป้อน:

```
lsslot -c pci
```

ระบบจะแสดงข้อความที่คล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

| ไอเท็ม     | คำอธิบาย                           | อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ |
|------------|------------------------------------|---------------------|
| ชื่อสล็อต  | คำอธิบาย                           |                     |
| U0.4-P1-I1 | สล็อต PCI 64 บิต, 33MHz, 3.3 โวลต์ | empty               |
| U0.4-P1-I2 | สล็อต PCI 64 บิต, 33MHz, 3.3 โวลต์ | scsi0               |
| U0.4-P1-I3 | สล็อต PCI 64 บิต, 33MHz, 3.3 โวลต์ | unknown             |
| U0.4-P1-I5 | สล็อต PCI 64 บิต, 33MHz, 3.3 โวลต์ | empty               |

สล็อตที่มีค่า *unknown* ในคอลัมน์อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ จะมีอุปกรณ์เชื่อมต่อกับสล็อต แต่อุปกรณ์ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ODM customized device (CuDv) ซึ่งอาจมีสาเหตุเนื่องจากอุปกรณ์เพิ่งถูกเพิ่มแต่ยังไม่ถูกกำหนดค่า ถูกลบด้วยคำสั่ง `rmdev -d` หรือระบบอาจยังไม่ถูกติดตั้งด้วยซอฟต์แวร์แพ็คเกจที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์

4. เมื่อต้องการแสดงรายการ PCI Host Bridges ทั้งหมดที่เชื่อมโยงกับพาร์ติชัน ให้ป้อน:

```
lsslot -c phb
```

ค่านี้แสดงเอาต์พุตคล้ายกับต่อไปนี้:

| PHB Name | Description             | Device(s) Connected        |
|----------|-------------------------|----------------------------|
| PHB 1    | Logical PCI Host Bridge | pci0<br>pci2 scsi1         |
| PHB 2    | Logical PCI Host Bridge | pci1<br>pci3<br>pci4 scsi2 |

5. ในกรณีที่ PCI Host Bridge ถูกกำหนดให้แก่พาร์ติชันแต่ไม่มีข้อมูล ODM คอลัมน์จะแสดงค่าว่างเหมือนที่แสดงในตัวอย่าง ตัวอย่างเช่น เมื่อคุณป้อน:

```
lsslot -c phb
```

เอาต์พุตจะคล้ายกับต่อไปนี้:

| PHB Name | Description             | Device(s) Connected |
|----------|-------------------------|---------------------|
| PHB 4    | Logical PCI Host Bridge |                     |
| PHB 5    | Logical PCI Host Bridge |                     |

6. เมื่อต้องการแสดงรายการอุปกรณ์ logical host-Ethernet adapter-port ที่กำหนดให้แก่พาร์ติชัน ให้ป้อน:

```
lsslot -c port
```

| ไอเท็ม         | คำอธิบาย         | อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ |
|----------------|------------------|---------------------|
| ชื่อพอร์ต LHEA | คำอธิบาย         |                     |
| Port 1         | Logical HEA Port | ent4                |
| Port 2         | Logical HEA Port | ent7                |

เมื่ออะแดปเตอร์พอร์ต logical host-Ethernet ถูกกำหนดให้แก่พาร์ติชัน แต่ไม่มีข้อมูล ODM คอลัมน์จะแสดง Unknown เหมือนที่แสดงในตัวอย่าง:

```
lsslot -c port
```

| ไอเท็ม         | คำอธิบาย         | อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ |
|----------------|------------------|---------------------|
| ชื่อพอร์ต LHEA | คำอธิบาย         |                     |
| Port 4         | Logical HEA Port | ไม่รู้จัก           |
| Port 5         | Logical HEA Port | ไม่รู้จัก           |

## ไฟล์

| ไอเท็ม           | คำอธิบาย        |
|------------------|-----------------|
| /usr/sbin/lsslot | มีคำสั่ง lsslot |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsdev” ในหน้า 440

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง drslot

การจัดการฮอตปลั๊ก PCI

---

## คำสั่ง lssrad

### วัตถุประสงค์

แสดงลำดับชั้นและทอโพลยี SRADID (Scheduler Resource Allocation Domain Identifier) ระบบ

### ไวยากรณ์

```
lssrad [-v] { -s SRADID | -a }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lssrad แสดงข้อมูลที่สัมพันธ์กับ SRADIDs เช่นตัวประมวลผล และหน่วยความจำที่สัมพันธ์กับ SRAD (Scheduler Resource Allocation Domain) และระดับรายละเอียดระบบ REF1 โดยที่ REF1 คือฮาร์ดแวร์ตัวแรกที่จัดให้มีจุดอ้างอิงที่ระบุชุดของรีซอร์สที่อยู่ใกล้กัน คำสั่งนี้ยังแสดง ลำดับชั้นและทอโพลยี SRADID

## แฟล็ก

| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                                                           |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| -a               | แสดง SRADs ทั้งหมดในระบบ                                                           |
| -s <i>SRADID</i> | แสดง SRADID ที่ระบุ                                                                |
| -v               | แสดงรีซอร์สใน SRAD พร้อมกับ REF1 System Detail Level ที่ SRAD อยู่ในโหมดรายละเอียด |

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการของ SRADs ทั้งหมดในระบบ ให้ป้อน:

```
# lssrad -a
```

2. ในการตรวจสอบว่า SRAD ที่เจาะจงมีอยู่ให้ป้อน:

```
# lssrad -s 0  
SRAD  
0
```

```
# lssrad -s 5  
SRAD 5: No such SRAD
```

3. ในการแสดงทอโพลีของ SRAD ที่เจาะจง ให้ป้อน:

```
# lssrad -v -s 5
```

4. ในการแสดงลำดับชั้นและทอโพลี SRADID ให้ป้อน:

```
# lssrad -v -a
```

## ไฟล์

| ไอเท็ม           | คำอธิบาย        |
|------------------|-----------------|
| /usr/sbin/lssrad | มีคำสั่ง lssrad |

---

## คำสั่ง lssrc

### วัตถุประสงค์

รับค่าสถานะของระบบย่อย กลุ่มของระบบย่อย หรือเซิร์ฟเวอร์ย่อย

### ไวยากรณ์

ในการรับค่าสถานะทั้งหมด

```
lssrc [-h Host] -a
```

ในการรับค่าสถานะกลุ่ม

```
lssrc [-h Host] -g GroupName
```

ในการรับค่าสถานะระบบย่อย

```
lssrc [-h Host] [-i] -s Subsystem
```

## ในการรับค่าสถานะโดย PID

`lssrc [-h Host] [-I] -p SubsystemPID`

## ในการรับค่าสถานะเซิร์ฟเวอร์ย่อย

`lssrc [-h Host] [-I] -t Type [-p SubsystemPID] [-o Object] [-P SubserverPID]`

## ในการรับค่าสถานะระบบย่อยในรูปแบบ SMIT

`lssrc -S [-s Subsystem] [-d]`

## ในการรับค่าสถานะเซิร์ฟเวอร์ย่อยในรูปแบบ SMIT

`lssrc -T [-t Type]`

## ในการรับการแจ้งเตือนในรูปแบบ SMIT

`lssrc -N [-n NotifyName]`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lssrc` ส่งการร้องขอ ไปยัง System Resource Controller เพื่อรับค่าสถานะของระบบย่อย กลุ่มของ ระบบย่อยและระบบย่อยทั้งหมด คำสั่ง `lssrc` ส่ง แฟ้มเกิดการร้องขอระบบย่อยไปยัง daemon เพื่อส่งต่อไปยังระบบย่อย เพื่อรับสถานะเซิร์ฟเวอร์ย่อย หรือสถานะระบบย่อยแบบยาว

คุณสามารถเลือกที่จะร้องขอสถานะแบบยาวหรือสั้น สำหรับเซิร์ฟเวอร์ย่อย เมื่อไม่มีแฟล็ก `-I` การร้องขอสถานะจะถูกกว่าเป็นสถานะแบบสั้น สถานะแบบสั้น ของระบบย่อย กลุ่มของระบบย่อย หรือระบบย่อยทั้งหมดถูกจัดการโดย System Resource Controller

เมื่อมีแฟล็ก `-I` แสดงอยู่สำหรับระบบย่อย การร้องขอสถานะจะถูกนำเข้ามาใน ระบบย่อย และระบบย่อยส่งสถานะกลับ แฟล็ก `-I` ควรใช้สำหรับระบบย่อยที่ไม่ได้ใช้ สัญญาเป็นวิธีการสื่อสารเท่านั้น สำหรับสถานะแบบสั้นหรือยาวของ เซิร์ฟเวอร์ย่อย ระบบย่อยจะถูกส่งแฟ้มเกิดการร้องขอสถานะ และระบบย่อย ส่งค่าสถานะกลับ

บางครั้งเอาต์พุตคำสั่ง `lssrc` สามารถแสดงสองรายการ สำหรับ daemon เฉพาะ ค่าหนึ่งจะแฉีกที่ฟ และอีกค่าหนึ่ง จะเป็นไม่ดำเนินงาน ค่านี้สามารถเกิดขึ้นได้เมื่อระบบย่อยถูกแก้ไข (โดยใช้คำสั่ง `mkssys` หรือ `chssys`) โดยไม่มีการหยุดทำงานระบบย่อย ระบบย่อยเริ่มต้นจะยังคงแฉีกที่ฟ และอินสแตนซ์ที่ถูกแก้ไขจะไม่ดำเนินงานจนกระทั่งระบบย่อยถูกหยุดทำงาน และเริ่มทำงานอีกครั้ง

## แฟล็ก

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเอ็ม                 | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -a                     | แสดงรายการสถานะปัจจุบันของระบบย่อยที่กำหนดทั้งหมด                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -d                     | ระบุว่าดีฟอลต์เรียกคอร์ดถูกพิมพ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| -g <i>GroupName</i>    | ระบุกลุ่มของระบบย่อยเพื่อขอรับสถานะ คำสั่งดำเนินการไม่สำเร็จหากตัวแปร <i>GroupName</i> ไม่มีอยู่ใน อ็อบเจ็กต์คลาสระบบย่อย                                                                                                                                                                                                                                |
| -h <i>Host</i>         | ระบุโฮสต์อื่นที่การดำเนินการในสถานะนี้ถูกร้องขอ ผู้ใช้บนโลคัลต้องเป็นผู้ใช้ "root" ระบบรีโมต ต้องถูกตั้งค่าเพื่อยอมรับคำร้องขอ System Resource Controller แบบรีโมต นั่นคือ <i>srcmstr</i> daemon (see <i>/etc/inittab</i> ) ต้องเริ่มทำงานด้วยแฟล็ก <i>-r</i> และไฟล์ <i>/etc/hosts.equiv</i> หรือ <i>.rhosts</i> ต้องถูกกำหนดค่าให้อนุญาตการร้องขอรีโมต |
| -l                     | ร้องขอให้ระบบย่อยส่งสถานะปัจจุบันในรูปแบบยาว สถานะแบบยาว ต้องการให้คำร้องขอสถานะส่งไปยังระบบย่อย ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของระบบย่อยในการส่งคืนสถานะ                                                                                                                                                                                                        |
| -n <i>NotifyName</i>   | ระบุชื่อของวิธีแจ้งเตือน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -N                     | ระบุว่าเรียกคอร์ด Object Data Manager (ODM) คือเอาต์พุตในรูปแบบ SMIT สำหรับอ็อบเจ็กต์คลาสจากแจ้งเตือน                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -o <i>Object</i>       | ระบุว่าตัวแปร <i>Object</i> เซิร์ฟเวอร์ย่อย ถูกส่งไปยังระบบย่อยเป็นสตริงอักขระ                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| -p <i>SubsystemPID</i> | ระบุอินสแตนซ์เฉพาะของตัวแปร <i>SubsystemPID</i> เพื่อรับค่าสถานะ หรืออินสแตนซ์เฉพาะของระบบย่อย ที่ซึ่งการร้องขอสถานะเซิร์ฟเวอร์ย่อยถูกเรียกใช้                                                                                                                                                                                                           |
| -P <i>SubserverPID</i> | ระบุว่าตัวแปร <i>SubserverPID</i> จะถูกส่งไปยังระบบย่อยเป็นสตริงอักขระ                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -s <i>Subsystem</i>    | ระบุระบบย่อยเพื่อขอรับสถานะ ตัวแปร <i>Subsystem</i> สามารถเป็นชื่อระบบย่อยจริงหรือ ชื่อพ้องสำหรับระบบย่อย คำสั่งดำเนินการไม่สำเร็จหากตัวแปร <i>Subsystem</i> ไม่มีอยู่ในอ็อบเจ็กต์คลาสระบบย่อย                                                                                                                                                           |
| -S                     | ระบุว่าเรียกคอร์ด ODM เป็นเอาต์พุตในรูปแบบ SMIT สำหรับ อ็อบเจ็กต์คลาสระบบย่อย                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -t <i>Type</i>         | ร้องขอให้ระบบย่อยส่งสถานะปัจจุบันของเซิร์ฟเวอร์ย่อย คำสั่งดำเนินการไม่สำเร็จหากตัวแปร <i>Type</i> เซิร์ฟเวอร์ย่อย ไม่มีอยู่ในอ็อบเจ็กต์คลาสเซิร์ฟเวอร์ย่อย                                                                                                                                                                                               |
| -T                     | ระบุว่าเรียกคอร์ด ODM เป็นเอาต์พุตในรูปแบบ SMIT สำหรับ อ็อบเจ็กต์คลาสเซิร์ฟเวอร์ย่อย                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

- ในการรับค่าสถานะของระบบย่อยทั้งหมดบนเครื่อง โลคัล ให้อ้อน:

```
lssrc -a
```

คำสั่งนี้จะรับค่าสถานะของระบบย่อยทั้งหมดที่รู้จักบนเครื่อง โลคัล

- ในการรับค่าสถานะของระบบย่อยทั้งหมดบนโฮสต์ ภายนอก ให้อ้อน:

```
lssrc -h zork -a
```

คำสั่งนี้รับค่าสถานะของระบบย่อยทั้งหมดที่รู้จักบนเครื่อง zork

- ในการรับค่าสถานะของระบบย่อย *srctest* ให้อ้อน:

```
lssrc -s srctest
```

คำสั่งนี้รับค่าสถานะของอินสแตนซ์ทั้งหมดของระบบย่อย *srctest* บนเครื่องโลคัล

- ในการรับค่าสถานะของระบบย่อยโดย PID ให้อ้อน:

```
lssrc -p 1234
```

คำสั่งนี้รับค่าสถานะของระบบย่อยที่มี PID ระบบย่อย 1234 บนเครื่องโลคัล

5. ในการรับค่าสถานะของกลุ่มระบบย่อย tcpip ให้ป้อน:

```
lssrc -g tcpip
```

คำสั่งนี้รับค่าสถานะของอินสแตนซ์ทั้งหมดของระบบย่อยในกลุ่ม tcpip บนเครื่องโลคัล

6. ในการรับค่าสถานะของเซิร์ฟเวอร์ย่อย tester ให้ป้อน:

```
lssrc -t tester -p 1234
```

คำสั่งนี้รับค่าสถานะของเซิร์ฟเวอร์ย่อย tester ที่เป็นของระบบย่อย srctest ที่มี PID ระบบย่อย 1234 บนเครื่องโลคัล

7. ในการรับค่าสถานะของระบบย่อยโดย PID ให้ป้อน:

```
lssrc -l -p 1234
```

คำสั่งนี้รับค่าสถานะแบบยาวของระบบย่อยที่มี PID 1234

## ไฟล์

### ไอเท็ม

/etc/objrepos/SRCsubsys  
/etc/objrepos/SRCsubsvr  
/etc/objrepos/SRCnotify  
/etc/services  
/dev/SRC  
/dev/.SRC-unix

### คำอธิบาย

ระบุอ็อบเจกต์คลาสการกำหนดค่าระบบย่อย SRC  
ระบุอ็อบเจกต์คลาสการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ย่อย SRC  
ระบุอ็อบเจกต์คลาสการกำหนดค่าการแจ้งเตือน SRC  
กำหนดซ็อกเก็ตและโปรโตคอลที่ใช้สำหรับอินเทอร์เน็ตเซอร์วิส  
ระบุซ็อกเก็ตไฟล์ AF\_UNIX  
ระบุตำแหน่งสำหรับไฟล์ซ็อกเก็ตชั่วคราว

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkssys” ในหน้า 919

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง rmtssys

System Resource Controller

---

## คำสั่ง lsts

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ คำสั่งนี้สามารถรันบนอินเซิร์ฟเวอร์

### ไวยากรณ์

```
lsts [[-l{1|2|3}]...] [-v] [ThinServer]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง lsts แสดงรายการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอินเซิร์ฟเวอร์ ระดับของข้อมูลที่จะแสดงรายการนั้นขึ้นอยู่กับค่าตัวเลขที่ระบุ โดยแฟล็ก -l โดยระบบมีช่วงตั้งแต่ 1 - 3 (3 มีรายละเอียดมากที่สุด) หากไม่ระบุระดับ จะแสดงด้วยค่าดีฟอลต์ เป็นข้อมูลระดับ 1 คำสั่งนี้สามารถรันทั้งบนต้นแบบ NIM หรืออินเซิร์ฟเวอร์ เมื่อรันบนต้นแบบ NIM และไม่มีกำหนดอาร์กิวเมนต์ คำสั่ง lsts จะแสดงรายการอินเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดในสถานะแวดล้อมที่ควบคุมโดยผู้ใช้คำสั่ง lsts

## แฟล็ก

| ไอเท็ม    | คำอธิบาย                                                                                                                                                   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -l{1 2 3} | ระบุระดับของเอาต์พุต                                                                                                                                       |
|           | 1 ระดับนี้แสดงข้อมูลที่สัมพันธ์กับอินเซิร์ฟเวอร์ที่ถูกจำกัดอย่างมาก ข้อมูลที่แสดงรายการจะแสดงข้อสรุปอย่างย่อของอินเซิร์ฟเวอร์ เช่น อิมเมจทั่วไปที่กำลังใช้ |
|           | 2 ระดับนี้แสดงข้อมูลที่สัมพันธ์กับอินเซิร์ฟเวอร์ที่เป็นข้อมูลพื้นฐาน มากขึ้น ระดับจะมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องเนื้อหาซอฟต์แวร์ของอินเซิร์ฟเวอร์                 |
|           | 3 ระดับนี้แสดงข้อมูลที่สัมพันธ์กับอินเซิร์ฟเวอร์ที่มีรายละเอียดอย่างมาก ระดับจะมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องบันทึกการติดตั้งของอินเซิร์ฟเวอร์                      |
| -v        | เปิดใช้งานการตีบทับรายละเอียดเมื่อคำสั่ง lsts รัน                                                                                                          |

## พารามิเตอร์

| ไอเท็ม     | คำอธิบาย                                                       |
|------------|----------------------------------------------------------------|
| Thinserver | ระบุอินเซิร์ฟเวอร์ที่คำสั่งแสดงรายการข้อมูล เกี่ยวกับไคลเอ็นต์ |

## สถานะออก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                         |
|--------|----------------------------------|
| 0      | คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ |
| >0     | มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น             |

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: คุณต้องมีสิทธิ์ root ในการรันคำสั่ง lsts

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการข้อมูลสถานะสำหรับอินเซิร์ฟเวอร์ชื่อ lobo ให้ป้อน:

```
lsts lobo
```

ข้อมูล จะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
Lobo:
class           = machines
type            = diskless
platform        = chrp
netboot_kernel = 64
if1             = master_net jsblade04 0 ent1
cable_type1    = bnc
Cstate          = diskless or dataless boot is enabled
```

```

prev_state    = in the process of booting
Mstate       = currently running
boot         = boot
dump        = dump_res
paging      = paging_res
root        = root_res
spot        = 530spot_res
cpuid       = 00012A80D000
control     = master
Cstate_result = success

```

- ในการแสดงรายการเนื้อหาซอฟต์แวร์สำหรับอินเชิร์ฟเวอร์ชื่อ lobo ให้ป้อน:

```
lsts -l2 lobo
```

เนื้อหาซอฟต์แวร์คล้ายที่แสดงต่อไปนี้ จะถูกแสดงจากอิมเมจรวม:

| Fileset       | Level    | State | Type | Description                          |
|---------------|----------|-------|------|--------------------------------------|
| (Uninstaller) |          |       |      |                                      |
| -----         |          |       |      |                                      |
| bos.64bit     | 5.2.0.75 | C     | F    | Base Operating System 64 bit Runtime |
| bos.diag.com  | 5.2.0.75 | C     | F    | Common Hardware Diagnostics          |
| bos.diag.rte  | 5.2.0.75 | C     | F    | Hardware Diagnostics                 |
| .             |          |       |      |                                      |
| .             |          |       |      |                                      |
| .             |          |       |      |                                      |

- ในการแสดงรายการทั้งเนื้อหาซอฟต์แวร์ และข้อมูลสถานะสำหรับอินเชิร์ฟเวอร์ชื่อ lobo ให้ป้อน:

```
lsts -l1 -l2 lobo
```

## Location

/usr/sbin/lsts

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/etc/niminfo

คำอธิบาย  
มีตัวแปรที่ใช้โดย NIM

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง dbts

คำสั่ง nim

คำสั่ง nimconfig

คำสั่ง swts

---

## คำสั่ง lstun

## วัตถุประสงค์

แสดงนิยามของสัญญาณ

## ไวยากรณ์

```
lstun [-v 4|6 ] [-t tid_list] [-p manual] [-a]
```

## คำอธิบาย

ใช้คำสั่ง `lstun` เพื่อแสดงรายการนิยามช่องสัญญาณ และสถานะปัจจุบัน คำสั่งนี้สามารถแสดงรายการช่องสัญญาณในฐานข้อมูลช่องสัญญาณ หรือในระบบที่แอ็คทีฟ

## แฟล็ก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -v     | แฟล็กนี้ระบุ IP version สำหรับการแสดงรายการช่องสัญญาณ IP version 4 เท่านั้น ให้ใช้ค่า 4 สำหรับการแสดงรายการช่องสัญญาณ IP version 6 เท่านั้น ให้ใช้ค่า 6 หากไม่ใช่แฟล็กนี้ จะแสดงรายการช่องสัญญาณทั้ง version 4 และ version 6                                                                    |
| -t     | แสดงรายการนิยามช่องสัญญาณและสถานะปัจจุบันสำหรับช่องสัญญาณ ที่มี ID อยู่ใน <code>tid_list</code> เท่านั้น หากไม่ใช่แฟล็กนี้ จะแสดงรายการนิยามช่องสัญญาณและสถานะปัจจุบันทั้งหมด                                                                                                                   |
| -p     | เลือกชนิดของช่องสัญญาณที่จะแสดงรายการ การใช้แฟล็ก <code>-p</code> ที่มีค่า <code>manual</code> แสดงรายการช่องสัญญาณ <code>manual</code> เท่านั้น แฟล็ก <code>-p</code> เป็นค่าสำหรับการแสดงรายการนิยามช่องสัญญาณในฐานข้อมูลช่องสัญญาณเท่านั้น ดังนั้นจะไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก <code>-a</code> |
| -a     | แสดงรายการช่องสัญญาณที่แอ็คทีฟในระบบย่อย IP Security                                                                                                                                                                                                                                            |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `imptun`” ในหน้า 40

“คำสั่ง `mktun`” ในหน้า 933

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `gentun`

---

## คำสั่ง `lstxattr`

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการแอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยของไฟล์ ไตรีกทอรี กระบวนการ หรือ interprocess communication (IPC)

## ไวยากรณ์

```
lstxattr { -f | -m | -p | -q | -s } [ -C | -F ] [ -a List ] { Name [,Name] ... }
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lstdxattr` แสดงรายการแอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัย Trusted AIX ของไฟล์, กระบวนการ, หน่วยความจำที่แบ่งใช้, คิวข้อความ หรือเซมาฟออร์ ที่ถูกระบุโดยพารามิเตอร์ `Name` คำสั่ง แปลพารามิเตอร์ `Name` เป็นไฟล์, กระบวนการ, หน่วยความจำที่กระบวนการแบ่งใช้, คิวข้อความ หรือเซมาฟออร์ตามค่าแฟล็ก `-f` (ไฟล์), `-p` (กระบวนการ), `-m` (หน่วยความจำที่แบ่งใช้), `-q` (คิวข้อความ) หรือ `-s` (เซมาฟออร์) ถูกระบุ

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `lstdxattr` จะแสดงแอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยทั้งหมดสำหรับอ็อบเจกต์ที่ระบุ ในการดูแอตทริบิวต์ที่เลือก ให้ใช้แฟล็ก `-a List`

โดยค่าดีฟอลต์ แอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยจะถูกแสดงรายการในหนึ่งบรรทัด คำสั่ง จะแสดงข้อมูลแอตทริบิวต์เป็นนิยาม `Attribute = Value` โดยแต่ละรายการคั่นด้วยช่องว่าง ในการแสดงรายการแอตทริบิวต์ในรูปแบบ stanza ให้ใช้แฟล็ก `-F` ในการแสดงรายการแอตทริบิวต์ เป็นแบบเร็กคอร์ดคั่นด้วยโคลอน ให้ใช้แฟล็ก `-C`

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

`-a List`

### คำอธิบาย

แสดงรายการแอตทริบิวต์ที่จะแสดง ตัวแปร `List` ต้องมีช่องว่างระหว่างแอตทริบิวต์เพื่อแสดงหลายแอตทริบิวต์ หากคุณระบุรายการว่าง คำสั่งจะแสดงชื่ออ็อบเจกต์เท่านั้น แอตทริบิวต์ที่สามารถแสดงรายการในตัวแปร `List` จะขึ้นกับว่าคุณระบุ `-f`, `-p`, `-m`, `-q` หรือ `-s`

ใช้แอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัย ไฟล์ต่อไปนี้สำหรับแฟล็ก `-f`:

|                       |                                                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>sl</code>       | Sensitivity Label หากระบุสำหรับไฟล์ที่ไม่ใช่ไฟล์ปกติ คำสั่ง แสดงรายการทั้ง sensitivity labels สูงสุดและต่ำสุด |
| <code>maxsl</code>    | Sensitivity Label สูงสุด หากระบุสำหรับไฟล์ปกติ คำสั่ง แสดงรายการค่า <code>sl</code>                           |
| <code>minsl</code>    | Sensitivity Label ต่ำสุด หากระบุสำหรับไฟล์ปกติ คำสั่ง แสดงรายการค่า <code>sl</code>                           |
| <code>tl</code>       | Integrity Label                                                                                               |
| <code>secflags</code> | แฟล็กการรักษาความปลอดภัยไฟล์ Trusted AIX                                                                      |

ใช้แอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยกระบวนการ ต่อไปนี้สำหรับแฟล็ก `-p`:

|                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| <code>effsl</code> | Sensitivity Label ที่ใช้อยู่       |
| <code>maxcl</code> | Sensitivity Clearance Label สูงสุด |
| <code>mincl</code> | Sensitivity Clearance Label ต่ำสุด |
| <code>efftl</code> | Integrity Label ที่ใช้อยู่         |
| <code>maxtl</code> | Integrity Label สูงสุด             |
| <code>mintl</code> | Integrity Label ต่ำสุด             |

ใช้แอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยต่อไปนี้สำหรับแฟล็ก `-q`, `-m`, และ `-s`:

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| <code>sl</code> | Sensitivity Label |
| <code>tl</code> | Integrity Label   |

ไอเท็ม  
-C

#### คำอธิบาย

แสดงแอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยที่ใช้สิทธิ์ในเรกคอร์ดที่ค้นด้วยโคลอน ด้วยวิธีต่อไปนี้:

```
#name:attribute1:attribute2: ...  
name:value1:value2: ...  
name:value1:value2: ...
```

เอาต์พุตมีบรรทัดความคิดเห็นนำหน้าซึ่งแสดงรายการ รายละเอียดเกี่ยวกับแอตทริบิวต์ที่แสดงในแต่ละฟิลด์ที่ค้นด้วยโคลอน หากคุณระบุแฟล็ก `-a` ลำดับของแอตทริบิวต์ จะตรงกับลำดับที่ระบุในแฟล็ก `-a` หากอ็อบเจกต์ไม่มีค่าสำหรับ แอตทริบิวต์ที่กำหนด ฟิลด์จะยังคงแสดงแต่เป็นค่าว่าง ฟิลด์สุดท้ายของแต่ละรายการจะสิ้นสุดด้วยอักขระบรรทัดใหม่ แทนโคลอน แสดงรายการแอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยของไฟล์ พารามิเตอร์ `Name` ระบุพาสไปยังไฟล์นี้บนระบบ แสดงเอาต์พุตในรูปแบบ stanza ซึ่งแต่ละ stanza ถูกระบุโดย ชื่ออ็อบเจกต์ แต่ละคู่ค่า `Attribute=Value` ถูกแสดงบน แต่ละบรรทัดแยกกัน:

-f  
-F

```
Name:  
    attribute1=value  
    attribute2=value  
    attribute3=value
```

-m  
-p  
-q  
-s

แสดงรายการแอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยของหน่วยความจำที่แบ่งใช้ พารามิเตอร์ `Name` ระบุ identifier หน่วยความจำที่แบ่งใช้แบบตัวเลขบน ระบบ  
แสดงรายการแอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยของกระบวนการ พารามิเตอร์ `Name` ระบุ identifier กระบวนการแบบตัวเลข (PID) ของกระบวนการ แอ็คทีฟบนระบบ  
แสดงรายการแอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยของคิวข้อความ พารามิเตอร์ `Name` ระบุ identifier คิวข้อความแบบตัวเลขบนระบบ  
แสดงรายการแอตทริบิวต์การรักษาความปลอดภัยของเซมาฟอร์ พารามิเตอร์ `Name` ระบุ identifier เซมาฟอร์แบบตัวเลขบนระบบ

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม  
ชื่อ

#### คำอธิบาย

อ็อบเจกต์ที่จะแสดงรายการ พารามิเตอร์ `Name` ถูกแปล ความหมายตามแฟล็ก `-f`, `-p`, `-m`, `-q` หรือ `-s` ที่คุณระบุ

## ความปลอดภัย

คำสั่ง `lstxattr` เป็นคำสั่งที่ต้องใช้สิทธิ์ใช้งาน ซึ่งเป็นเจ้าของโดยผู้ใช้ `root` และกลุ่มการรักษาความปลอดภัย ที่มีโหมดตั้งค่าเป็น `755`

ข้อจำกัด: โบนารีเลเบลของอ็อบเจกต์ ถูกแปลเป็นรูปแบบที่สามารถอ่านเข้าใจได้ และขึ้นอยู่กับค่าในไฟล์ `/etc/security/enc/LabelEncodings` หากการแปลง ล้มเหลว คุณต้องมีการพิสูจน์ตัวตนต่อไปนี้:

- การพิสูจน์ตัวตน `aix.mls.stat` สำหรับรายการโบนารี เลเบลของไฟล์และอ็อบเจกต์ IPC
- การพิสูจน์ตัวตน `aix.mls.proc` สำหรับรายการโบนารี เลเบลของกระบวนการ

ไฟล์ที่เข้าถึง:

ไอเท็ม  
โหมด  
r

#### คำอธิบาย

File  
`/etc/security/enc/LabelEncodings`

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการแอตทริบิวต์ทั้งหมดของไฟล์ `regfile` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lstxattr -f regfile
```

- ในการแสดงรายการ sensitivity label สูงสุด ต่ำสุด และ integrity labels ของไดเรกทอรี `dirname` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsxattr -f -a maxsl minsl tl dirname
```
- ในการแสดงรายการเลเบลของอ็อบเจกต์ IPC คิวข้อความที่มี "0" เป็น ID คิวข้อความ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsxattr -q -a sl tl 0
```
- ในการแสดงรายการเลเบลของอ็อบเจกต์ IPC หน่วยความจำที่แบ่งใช้ที่มี "3145728" เป็น ID หน่วยความจำที่แบ่งใช้ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
lsxattr -m -a sl tl 3145728
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `ipcs`” ในหน้า 135

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `settxattr`

Trusted AIX

## คำสั่ง `lsuser`

### วัตถุประสงค์

แสดงแอตทริบิวต์แอคเคาต์

### ไวยากรณ์

```
lsuser [-R load_module] [-c|-C|-f] [-a List] { ALL | Name [,Name] ... }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `lsuser` แสดง แอตทริบิวต์แอคเคาต์ คุณสามารถใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงรายการแอตทริบิวต์ทั้งหมดของผู้ใช้ระบบ หรือแอตทริบิวต์ทั้งหมดของผู้ใช้ที่เจาะจง เนื่องจากไม่มี ดีฟอลต์พารามิเตอร์คุณต้องป้อนคีย์เวิร์ด `ALL` เพื่อดูแอตทริบิวต์ของผู้ใช้ทั้งหมด โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `lsuser` แสดงแอตทริบิวต์ผู้ใช้ทั้งหมด ในการดูแอตทริบิวต์ที่เลือก ให้ใช้แฟล็ก `-a List` หากไม่สามารถอ่านแอตทริบิวต์หนึ่งตัวหรือมากกว่า คำสั่ง `lsuser` จะแสดงข้อมูลมากที่สุดเท่าที่จะแสดงได้ แต่ไม่แสดง แอตทริบิวต์ว่าง

**หมายเหตุ:** หากตั้งค่าแอตทริบิวต์ `domainlessgroups` ในไฟล์ `/etc/secvars.cfg` คำสั่ง `lsuser` จะแสดงรายการกลุ่มที่ถูกรวมจากโมดูล LDAP และโมดูล LOCAL หากมี

โดยค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `lsuser` แสดงรายการแอตทริบิวต์ของแต่ละผู้ใช้ในหนึ่งบรรทัด โดยแสดงข้อมูลแอตทริบิวต์เป็นแบบ `Attribute=Value` แต่ละรายการคั่นด้วยช่องว่าง ในการแสดงรายการ แอตทริบิวต์ผู้ใช้ในรูปแบบ stanza ให้ใช้แฟล็ก `-f` เมื่อต้องการแสดงข้อมูลเป็นเรกคอร์ดที่คั่นด้วยเครื่องหมายโคลอน ให้ใช้แฟล็ก `-c` หรือ `-C`

คุณสามารถใช้พาดวง `smit lsusers` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

**ไอเท็ม**                      **คำอธิบาย**

**-aList**                      แสดงรายการแอตทริบิวต์ที่จะแสดง ตัวแปร *List* สามารถมีแอตทริบิวต์ใดๆ ที่กำหนดไว้ในคำสั่ง **chuser** และต้องการช่องว่างระหว่างแอตทริบิวต์ หากคุณระบุรายการว่าง จะแสดงชื่อผู้ใช้เท่านั้น

**-c**                              แสดงแอตทริบิวต์ผู้ใช้ในเร็กคอร์ดที่ค้นด้วยโคลอน ดังนี้:

```
# name: attribute1: attribute2: ...
   User: value1:   value2:   ...
```

**-C**                              แสดงแอตทริบิวต์ผู้ใช้ในเร็กคอร์ดที่ค้นด้วยเครื่องหมายโคลอนที่วิเคราะห์ได้ง่ายกว่าแอตทริบิวต์ของแฟล็ก **-c**:

```
#name:attribute1:attribute2: ...
User1:value1:value2: ...
User2:value1:value2: ...
```

แอตทริบิวต์มีบรรทัดความคิดเห็นนำหน้า ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับแอตทริบิวต์ที่แสดงในแต่ละฟิลด์ที่ค้นด้วย โคลอน หากคุณระบุแฟล็ก **-a** ด้วย ลำดับของแอตทริบิวต์ จะตรงกับลำดับที่ระบุในแฟล็ก **-a** หากคุณไม่มีค่าของ แอตทริบิวต์ที่ระบุ ฟิลด์จะยังคงถูกแสดงแต่แสดงเป็นค่าว่าง ฟิลด์สุดท้ายในแต่ละรายการจะลงท้ายด้วยอักขระขึ้นบรรทัดใหม่ แทนที่จะเป็นเครื่องหมายโคลอน

**-f**                              แสดงแอตทริบิวต์ใน stanzas ที่แต่ละ stanza ระบุโดยชื่อผู้ใช้แต่ละคู่ *Attribute=Value* แสดงรายการบนบรรทัดแยกกัน:

```
user:
    attribute1=value
    attribute2=value
    attribute3=value
```

**-R load\_module**            ระบุโมดูล I&A ที่สามารถโหลดได้ที่ใช้เพื่อแสดง แอตทริบิวต์แอคเคาต์ผู้ใช้

หากตั้งค่าแอตทริบิวต์ *domainlessgroups* ในไฟล์ */etc/secvars.cfg* และใช้คำสั่ง **-R LDAP** รายการแอตทริบิวต์จะได้รับจากโมดูล LOCAL เงื่อนไขนี้ใช้ได้หากมีผู้ใช้อยู่บนโมดูล LOCAL และไม่มีอยู่บน โมดูล LDAP เงื่อนไขนี้ยังใช้กับคำสั่ง **-R files**

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

**ไอเท็ม**                      **คำอธิบาย**

**0**                              คำสั่งรันสำเร็จและการเปลี่ยนแปลงที่ร้องขอ ทั้งหมดถูกดำเนินการ

**>0**                              มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ข้อความแสดงความผิดพลาดที่พิมพ์ จะแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับชนิดความล้มเหลว

## ความปลอดภัย

การควบคุมการเข้าถึง: คำสั่งนี้ต้องเป็นโปรแกรมผู้ใช้ทั่วไปที่มีสิทธิ์เพื่อเรียกใช้งาน (x) สำหรับผู้ใช้ทั้งหมด เนื่องจากแอตทริบิวต์ถูกอ่าน ด้วยสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ใช้ที่เรียกใช้คำสั่ง ผู้ใช้บางคน อาจไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลทั้งหมด คำสั่งนี้ ต้องมีแอตทริบิวต์ *trusted computing base*

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

เพื่อให้ มีฟังก์ชันการทำงานของคำสั่งที่ครบถ้วน นอกเหนือจาก **accessauths** บทบาทยังต้องมีสิทธิ์ **aix.security.user.audit**

บนระบบ Trusted AIX เฉพาะผู้ใช้ที่มีการพิสูจน์ตัวตน authorization **aix.mls.clear.read** เท่านั้นที่สามารถแสดงรายการการล้างค่าแอตทริบิวต์ของผู้ใช้คนอื่นๆ โปรดดูที่ Trusted AIX ใน *Security* เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติม

ไฟล์ที่เข้าถึง:

| โหมด | File                             |
|------|----------------------------------|
| r    | /etc/passwd                      |
| r    | /etc/security/user               |
| r    | /etc/security/user.roles         |
| r    | /etc/security/limits             |
| r    | /etc/security/environ            |
| r    | /etc/group                       |
| r    | /etc/security/audit/config       |
| r    | /etc/security/enc/LabelEncodings |

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดง id และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเกี่ยวกับแอดเคาต์ smith ในฟอร์ม stanza ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsuser -f -a id pgrp groups admgroups smith
```

ข้อมูล จะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
smith:
  ID=2457
  pgrp=system
  groups=system,finance,staff,accounting
  admgroups=finance,accounting
```

2. เมื่อต้องการแสดง id ผู้ใช้, กลุ่ม และโฮมไดเรกทอรีของ smith ในรูปแบบโคลอน ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsuser -c -a id home groups smith
```

ข้อมูล จะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
# name: ID:home:groups
smith: 2457:/home/smith:system,finance,staff,accounting
```

3. เมื่อต้องการแสดงแอตทริบิวต์ทั้งหมดของผู้ใช้ smith ในรูปแบบดีฟอลต์ ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsuser smith
```

ข้อมูล แอตทริบิวต์ทั้งหมดจะถูกแสดง โดยที่แต่ละแอตทริบิวต์ ถูกคั่นด้วยช่องว่าง

4. เมื่อต้องการแสดงแอตทริบิวต์ทั้งหมด ของผู้ใช้ทั้งหมด ให้ป้อนต่อไปนี้:

```
lsuser ALL
```

ข้อมูล แอตทริบิวต์ทั้งหมดจะถูกแสดง โดยที่แต่ละแอตทริบิวต์ ถูกคั่นด้วยช่องว่าง

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/sbin/luser  
/etc/passwd  
/etc/security/limits  
/etc/security/user  
/etc/security/user.roles  
/etc/security/envIRON  
/etc/group  
/etc/security/audit/config  
/etc/security/enc/LabelEncodings

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง lsuser  
มีข้อมูลผู้ใช้ระดับต้น  
กำหนดโควตาทรัพยากรและข้อจำกัดสำหรับแต่ละผู้ใช้  
มีแอตทริบิวต์ส่วนขยายของผู้ใช้  
มีแอตทริบิวต์บทบาทการดูแลระบบของผู้ใช้  
มีแอตทริบิวต์สถานะแวดล้อมของผู้ใช้  
มีแอตทริบิวต์กลุ่มพื้นฐาน  
มีไฟล์คอนฟิกูเรชันการตรวจสอบ  
มีนิยามเลเบลสำหรับระบบ Trusted AIX

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkgroup” ในหน้า 800

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chsh

คำสั่ง passwd

คำสั่ง setgroups

---

## คำสั่ง lsusil

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการหนึ่งหรือหลายรายการอินสแตนซ์ user-specified installation location (USIL)

### ไวยากรณ์

lsusil [-R *RelocatePath* | ALL]

### คำอธิบาย

คำสั่ง lsusil แสดงรายการหนึ่งหรือหลายรายการอินสแตนซ์ USIL

### แฟล็ก

ไอเท็ม  
-R *RelocatePath*

คำอธิบาย  
พาไปยังตำแหน่ง USIL ที่มีอยู่

### ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/sbin/lvsutil

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง lvsutil

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkusil” ในหน้า 940

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chusil

คำสั่ง rmusil

---

## คำสั่ง lvsfs

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการในไฟล์ /etc/vfs

### ไวยากรณ์

```
lvsfs { -a | VfsName }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lvsfs แสดงรายการในไฟล์ /etc/vfs คุณสามารถแสดงข้อมูลเกี่ยวกับชนิด Virtual File System (VFS) ที่เจาะจงหรือ ชนิด VFS ที่รู้จักทั้งหมด

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย  
-a แสดงรายการ stanzas ทั้งหมดในไฟล์ /etc/vfs รวมทั้ง stanza ดิพอลด์

### พารามิเตอร์

ไอเท็ม คำอธิบาย  
VfsName ระบุชื่อของระบบไฟล์เสมือน

### ตัวอย่าง

- ในการแสดงรายการ vfs ชื่อ newvfs ให้ป้อน:  
lvsfs newvfs
- ในการแสดงรายการชนิด vfs ทั้งหมด ให้ป้อน:  
lvsfs -a

### ไฟล์

ไอเท็ม                   คำอธิบาย  
/etc/vfs                 มีคำอธิบายของชนิดของระบบไฟล์เสมือน

## สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mount” ในหน้า 982

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chvfs

ระบบไฟล์

ไฟล์ etc/vfs

---

## คำสั่ง lsvg

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวอลุ่ม

### ไวยากรณ์

```
lsvg [-L ][ -o ][ -n descriptorphysicalvolume ][ -i ][ -l|-M|-p ][ -m ][ -P ] volumegroup ...
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lsvg แสดง ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวอลุ่ม หากคุณใช้พารามิเตอร์ *volumegroup* ข้อมูลสำหรับกลุ่มวอลุ่มนั้นเท่านั้นที่จะแสดง หากคุณ ไม่ใช้พารามิเตอร์ *volumegroup* รายชื่อ ของกลุ่มวอลุ่มที่กำหนดทั้งหมดจะถูกแสดง

เมื่อข้อมูลจาก Device Configuration database ไม่มีอยู่ บางฟิลด์จากมีเครื่องหมายคำถาม (?) แทนข้อมูลที่หายไป คำสั่ง lsvg พยายามหาข้อมูลให้ได้ มากสุดเท่าที่จะทำได้จากพื้นที่รายละเอียดเมื่อคำสั่งได้รับการ กำหนด identifier โลจิคัลวอลุ่ม

**หมายเหตุ:** ในการ พิจารณาหมายเลขหลักของกลุ่มวอลุ่ม ให้ใช้คำสั่ง `ls -al /dev/VGName` คำสั่งนี้ แสดงรายการไฟล์ อุปกรณ์พิเศษที่แสดงกลุ่มวอลุ่ม หมายเลข หลักของกลุ่มวอลุ่มจะเหมือนกับหมายเลขอุปกรณ์หลักของ ไฟล์อุปกรณ์ พิเศษ ตัวอย่างเช่น สำหรับกลุ่มวอลุ่มชื่อ ha1vg ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
ls -al /dev/ha1vg
```

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าต่อไปนี้:

```
crw-rw---- 1 root system 52, 0 Aug 27 19:57 /dev/ha1vg
```

ในตัวอย่างนี้ หมายเลขหลักของกลุ่มวอลุ่ม คือ 52

คุณสามารถใช้พาราดวน `smit lsvg` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

## แฟล็ก

ไอเท็ม

-i  
-l

คำอธิบาย

อ่านชื่อกลุ่มวอลุ่มจากอินพุตมาตรฐาน  
แสดงรายการข้อมูลต่อไปน้สำหรับแต่ละโลจิคัลวอลุ่มภายใน กลุ่มที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *volume group*:

LV โลจิคัลวอลุ่มภายในกลุ่มวอลุ่ม

Type ชนิดโลจิคัลวอลุ่ม

LPs จำนวนโลจิคัลพาร์ติชันในโลจิคัลวอลุ่ม

PPs จำนวนฟิสิคัลพาร์ติชันที่ใช้โดยโลจิคัลวอลุ่ม

PVs จำนวนฟิสิคัลวอลุ่มที่ใช้โดยโลจิคัลวอลุ่ม

Logical volume state

สถานะของโลจิคัลวอลุ่ม Opened/stale ระบุว่าโลจิคัลวอลุ่มถูกเปิด แต่มีพาร์ติชันที่ไม่ใช่ค่าปัจจุบัน  
Opened/syncd ระบุว่าโลจิคัลวอลุ่ม ถูกเปิดอยู่และซิงโครไนซ์ Closed ระบุว่าโลจิคัลวอลุ่มยังไม่ถูก  
เปิด

-L

จุด Mount จุดที่เมาทะบบไฟล์สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม หากใช้ได้  
ระบุไม่มีการรอกการจัดหาการถือบนกลุ่มวอลุ่ม

-m

หมายเหตุ: หากจะเปลี่ยนแปลงกลุ่มวอลุ่ม การใช้แฟล็ก -L จะให้ข้อมูลไม่สามารถเชื่อถือได้

-M

แสดงรายการมิเรอร์พูลที่แต่ละสำเนาโลจิคัลวอลุ่มใน กลุ่มวอลุ่มอยู่  
แสดงรายการฟิสิคัลต่อไปน้สำหรับแต่ละโลจิคัลวอลุ่มบนฟิสิคัล วอลุ่ม:

PVname:PPnum [LVname: LPnum [:Copynum] [PPstate]]

PVname ชื่อของฟิสิคัลวอลุ่มตามที่ระบุโดยระบบ

PPnum หมายเลขฟิสิคัลพาร์ติชัน หมายเลขโลจิคัลพาร์ติชันสามารถมีค่า ตั้งแต่ 1 ถึง 1016

LVname ชื่อของโลจิคัลวอลุ่มที่ฟิสิคัลพาร์ติชัน ถูกจัดสรร ชื่อโลจิคัลวอลุ่มต้องเป็นชื่อเฉพาะในระบบ และ  
สามารถยาวได้ตั้งแต่ 1 ถึง 64 อักขระ

LPnum หมายเลขโลจิคัลดิชัน หมายเลขโลจิคัลพาร์ติชันสามารถมีค่า ตั้งแต่ 1 ถึง 64,000

Copynum จำนวนมิเรอร์

-ndescriptorphysicalvolume

PPstate ฟิสิคัลพาร์ติชันบนฟิสิคัลวอลุ่มเท่านั้นที่ไม่ใช่ค่าปัจจุบันจะถูกแสดงเป็นเก้า  
ข้อมูลการเข้าถึงจากพื้นที่ descriptor ที่ระบุโดย ตัวแปร *descriptorphysicalvolume* ข้อมูลอาจไม่เป็นค่าปัจจุบัน  
เนื่องจาก ข้อมูลถูกเข้าถึง ด้วยแฟล็ก -n ไม่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องสำหรับโลจิคัลวอลุ่ม หากคุณไม่  
ใช้แฟล็ก -n พื้นที่ descriptor จากฟิสิคัลวอลุ่ม ที่เก็บค่าข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องจะถูกเข้าถึงมากที่สุด จากนั้น  
ข้อมูลที่แสดงจะเป็นค่าปัจจุบัน กลุ่มวอลุ่มไม่จำเป็นต้องแอ็คทีฟ เมื่อคุณใช้แฟล็กนี้

-o

แสดงรายการวอลุ่มแอ็คทีฟที่แอ็คทีฟเท่านั้น (ค่าที่ แปรตาม) กลุ่มวอลุ่มที่แอ็คทีฟคือกลุ่มวอลุ่มที่พร้อมใช้งาน  
แสดงรายการข้อมูลต่อไปน้สำหรับแต่ละฟิสิคัลวอลุ่มภายใน กลุ่มที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *volume group*:

-p

ฟิสิคัลวอลุ่ม

ฟิสิคัลวอลุ่มภายในกลุ่ม

PVstate สถานะของฟิสิคัลวอลุ่ม

Total PPs

จำนวนรวมของฟิสิคัลพาร์ติชันบนฟิสิคัลวอลุ่ม

Free PPs จำนวนฟิสิคัลพาร์ติชันว่างบนฟิสิคัลวอลุ่ม

Distribution

จำนวนของฟิสิคัลพาร์ติชันที่จัดสรรภายในแต่ละส่วนของ ฟิสิคัลวอลุ่ม: ขอบภายนอก, ตรงกลางส่วน  
ภายนอก, ส่วนกลาง, ตรงกลางภายใน และขอบภายใน ของฟิสิคัลวอลุ่ม  
แสดงรายการมิเรอร์พูลที่แต่ละฟิสิคัลวอลุ่มใน กลุ่มวอลุ่มอยู่

-P

## ข้อมูลที่แสดงหากคุณไม่ได้ระบุ แฟล็กใดๆ:

| ไอเท็ม                            | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| กลุ่มวอลุ่ม<br>Volume group state | ชื่อของกลุ่มวอลุ่ม ชื่อกลุ่มวอลุ่มต้องเป็นค่าเฉพาะทั้งระบบ และมีขนาดได้ตั้งแต่ 1 ถึง 15 อักขระ สถานะของกลุ่มวอลุ่ม หากเรียกทำงานกลุ่มวอลุ่มด้วยคำสั่ง <code>varyonvg</code> สถานะจะเป็น active/complete (ระบุว่าฟิลิคัลวอลุ่มทั้งหมดแอกทีฟ) หรือ active/partial (ระบุว่าฟิลิคัลวอลุ่มบางส่วนไม่แอกทีฟ)                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Permission                        | สิทธิการเข้าถึง: อ่านอย่างเดียว หรือ อ่าน-เขียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Max LVs                           | จำนวนโลจิคัลวอลุ่มสูงสุดที่อนุญาตในกลุ่มวอลุ่ม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LVs                               | จำนวนโลจิคัลวอลุ่มที่อยู่ในกลุ่มวอลุ่มขณะนี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Open LVs                          | จำนวนโลจิคัลวอลุ่มภายในกลุ่มวอลุ่มที่เปิดอยู่ขณะนี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Total PVs                         | จำนวนรวมของฟิลิคัลวอลุ่มภายในกลุ่มวอลุ่ม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Active PVs                        | จำนวนฟิลิคัลวอลุ่มที่แอกทีฟอยู่ขณะนี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| VG identifier                     | identifier กลุ่มวอลุ่ม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PP size                           | ขนาดของแต่ละฟิลิคัลพาร์ติชัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Total PPs                         | จำนวนรวมของฟิลิคัลพาร์ติชันภายในกลุ่มวอลุ่ม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Free PPs                          | จำนวนฟิลิคัลพาร์ติชันที่ไม่ถูกจัดสรร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Alloc PPs                         | จำนวนฟิลิคัลพาร์ติชันที่จัดสรรให้แก่โลจิคัลวอลุ่ม ในขณะนี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Quorum                            | จำนวนฟิลิคัลวอลุ่มที่จำเป็นสำหรับส่วนใหญ่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| VGDS                              | จำนวน descriptor กลุ่มวอลุ่มภายในกลุ่มวอลุ่ม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Auto-on                           | การเปิดใช้งานอัตโนมัติ IPL (yes หรือ no)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Concurrent                        | สถานะที่แสดงว่ากลุ่มวอลุ่มเป็น Concurrent Capable หรือ Non-Concurrent Capable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Auto-Concurrent                   | สถานะที่แสดงว่าคุณควร autovary กลุ่มวอลุ่ม Concurrent Capable ในโหมดพร้อมกัน หรือไม่พร้อมกัน สำหรับกลุ่มวอลุ่มที่เป็น Non-Concurrent Capable ค่านี้จะดีฟอลต์เป็น Disabled                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| VG Mode                           | โหมด vary on ของกลุ่มวอลุ่ม: Concurrent หรือ Non-Concurrent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Node ID                           | id โหนดของโหนดนี้หากกลุ่มวอลุ่มถูกแปรตามในโหนดที่เกิดขึ้นพร้อมกัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Active Nodes                      | ids โหนดของโหนดที่เกิดขึ้นพร้อมกันอื่นๆ ที่มีกลุ่มวอลุ่มนี้ แปรตาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Max PPs Per PV                    | จำนวนสูงสุดของฟิลิคัลพาร์ติชันต่อหนึ่งฟิลิคัลวอลุ่มที่อนุญาต สำหรับกลุ่มวอลุ่มนี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Max PVs                           | จำนวนฟิลิคัลวอลุ่มสูงสุดที่อนุญาตในกลุ่มวอลุ่มนี้ ข้อมูลนี้แสดงสำหรับกลุ่มวอลุ่ม 32 และ 128 PV เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| LTG size                          | ขนาดกลุ่มการติดตามโลจิคัลของกลุ่มวอลุ่ม จำนวนข้อมูลสูงสุดที่สามารถภายในหนึ่งการรองของ I/O ไปยังดิสก์ของกลุ่มวอลุ่ม ขนาด LTG จะถูกแสดง เป็นกิโลไบต์ ยกเว้นว่าขนาด LTG มากกว่า 1 MB ซึ่งในกรณีนี้ จะใช้เมกะไบต์ หากกลุ่มวอลุ่มถูกสร้างบน AIX 5.3 จะสามารถดำเนินการพิจารณาขนาด LTG แบบไดนามิกตาม ดิสก์ทอพอโลยีและถูกแสดงรายการเป็น Dynamic หากความสามารถ นั้นถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้ ด้วยอ็อปชัน <code>varyonvg -M</code> ดังนั้นจะถูกแสดงรายการเป็น Static หาก ความสามารถไม่มีอยู่เนื่องจากกลุ่มวอลุ่มถูกสร้างขึ้นก่อน หน้า AIX 5.3 ดังนั้น VG จะไม่ถูกแสดงรายการเป็น Static หรือ Dynamic |
| BB POLICY                         | นโยบายการย้ายตำแหน่งบล็อกที่ใช้งานไม่ได้ของกลุ่มวอลุ่ม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SNAPSHOT VG                       | ชื่อกลุ่มสแน็ปช็อตวอลุ่มหากกลุ่มสแน็ปช็อต วอลุ่มแอกทีฟ มิฉะนั้นจะเป็น identifier กลุ่มสแน็ปช็อตวอลุ่ม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PRIMARY VG                        | ชื่อกลุ่มวอลุ่มต้นฉบับของกลุ่มสแน็ปช็อต วอลุ่มหากกลุ่มวอลุ่มต้นฉบับแอกทีฟ มิฉะนั้นจะเป็น identifier กลุ่ม วอลุ่มต้นฉบับ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ข้อจำกัด PV                       | แสดงข้อจำกัดประเภท PV ที่มีอยู่บน ฟิลิคัลวอลุ่มที่ประกอบขึ้นเป็นกลุ่มวอลุ่ม ค่า <code>none</code> บ่งชี้ว่าไม่มีข้อจำกัด PV สำหรับกลุ่มวอลุ่ม ค่าของ <code>SSD</code> บ่งชี้กลุ่มวอลุ่มว่ามีข้อจำกัด PV ที่ต้องการ PVs ทั้งหมดที่ต้องเป็น SSD ชนิด PV ไม่มีค่าอื่นที่ได้รับการสนับสนุน                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Infinite Retry                    | แสดงอ็อปชันความพยายามแบบไม่มีที่สิ้นสุดของ กลุ่มวอลุ่ม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Critical VG                       | แสดงว่าอ็อปชัน Critical VG เปิด หรือปิดสำหรับกลุ่มวอลุ่ม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| FS SYNC OPTION                    | แสดงว่า logical volume manager ซึ่งใครในซบลิ๊กที่จัดสรร โดย Enhanced Journaled File System (JFS2) เท่านั้นหรือไม่ ถัดที่ตั้ง JFS2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Critical PVs                      | แสดงรายการอ็อปชัน Critical PVs ของกลุ่มวอลุ่ม อ็อปชันนี้พร้อมใช้งานใน IBM AIX 7.2 with Technology Level 1 หรือใหม่กว่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงชื่อของกลุ่มวอลุ่มที่แอกทีฟ ทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsvg -o
```

2. ในการแสดงชื่อของกลุ่มวอลุ่มทั้งหมด ภายในระบบ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsvg
```

3. ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวอลุ่ม vg02 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsvg vg02
```

คุณสมบัติ และสถานะของทั้งโลจิคัลและฟิสิคัลพาร์ติชัน ของกลุ่มวอลุ่ม vg02 ถูกแสดง

4. ในการแสดงชื่อ คุณสมบัติ และสถานะของโลจิคัลวอลุ่มทั้งหมดในกลุ่มวอลุ่ม vg02 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsvg -l vg02
```

## ไฟล์

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| ไอเท็ม    | คำอธิบาย                         |
| /usr/sbin | มีไดเรกทอรีที่มีคำสั่ง lsvg อยู่ |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lspv” ในหน้า 535

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chvg

คำสั่ง varyonvg

หน่วยเก็บโลจิคัลวอลุ่ม

---

## คำสั่ง lsvgfs

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการของระบบไฟล์ที่เป็นของกลุ่มวอลุ่ม

### ไวยากรณ์

```
lsvgfs volumegroup
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lsvgfs แสดงรายการของระบบไฟล์ที่เป็นของกลุ่มวอลุ่มที่ระบุ

### พารามิเตอร์

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| ไอเท็ม      | คำอธิบาย        |
| volumegroup | ระบุกลุ่มวอลุ่ม |

### ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการของระบบไฟล์ในกลุ่มวอลุ่ม vg02 ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsvgfs vg02
```

## สถานะออก

คำสั่ง `lsvgsfs` ส่งคืนค่าการออกต่อไปนี้:

| ไอเท็ม | คำอธิบาย              |
|--------|-----------------------|
| 0      | ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ |
| >0     | มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น  |

## ไฟล์

| ไอเท็ม                 | คำอธิบาย                                         |
|------------------------|--------------------------------------------------|
| <code>/usr/sbin</code> | มีไดเรกทอรีที่มีคำสั่ง <code>lsvgsfs</code> อยู่ |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `lsvg`” ในหน้า 618

“คำสั่ง `lslv`” ในหน้า 502

“คำสั่ง `lsfs`” ในหน้า 457

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

หน่วยเก็บโลจิคัลวอลุ่ม

---

## คำสั่ง `lsvirprt`

### วัตถุประสงค์

แสดงค่าแอตทริบิวต์ของเครื่องพิมพ์เสมือน

### ไวยากรณ์

```
lsvirprt [ -q QueueName -d DeviceName { [ -f Format ] [ -n ] [ -a AttributeName | -s SectionName ] ... | -i | -D } ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `lsvirprt` แสดง ค่าแอตทริบิวต์สำหรับเครื่องพิมพ์เสมือนที่กำหนดให้กับตัวแปร `PrintQueueName` และ `QueueDeviceName`

คำสั่ง `lsvirprt` จะกลายเป็น แบบโต้ตอบหากไม่มีการระบุแฟล็กกับคำสั่ง รายการของชื่อคิวงานพิมพ์ จะถูกแสดง และพร้อมต์ปรากฏเพื่อร้องขอให้เลือกคิวการพิมพ์ที่ต้องการ หลังจากเลือกชื่อคิวงานพิมพ์ที่ใช้ได้แล้ว พร้อมต์จะปรากฏเพื่อร้องขอให้ป้อนชื่อแอตทริบิวต์ หากป้อนชื่อแอตทริบิวต์เป็น \* (เครื่องหมายดอกจัน) จะแสดงรายการของแอตทริบิวต์ทั้งหมด

**หมายเหตุ:** ชื่อแอตทริบิวต์สำหรับ ค่าดีฟอลต์ของแฟล็กบรรทัดคำสั่ง `qpri` สามารถระบุได้โดยการป้อนตัวอักษรแฟล็กตัวอย่างเช่น ในการ ดูค่าดีฟอลต์สำหรับแฟล็ก `-w` (ความกว้างหน้า) ให้ป้อนชื่อแอตทริบิวต์ `w` ชื่อแอตทริบิวต์อื่นทั้งหมด ต้องยาว 2 อักขระ

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ `smit lsvirprt` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

# แฟล็ก

## ไอเท็ม

-a *AttributeName*

### คำอธิบาย

ระบุชื่อของแอตทริบิวต์ที่ข้อมูลจะถูกแสดง แฟล็กไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -s แฟล็ก -a สามารถระบุได้หลายครั้งเพื่อแสดงหลายแอตทริบิวต์ ค่า *AttributeName* สามารถเป็นชื่ออักขระตัวเดียว (ตัวอย่างเช่น j) ชื่ออักขระสองตัวอย่างง่าย (ตัวอย่างเช่น ci) หรือนิพจน์ทั่วไปที่ระบุหลายแอตทริบิวต์ (ตัวอย่างเช่น ^i.\*)

-d *QueueDeviceName*

ระบุชื่อของอุปกรณ์คิวที่กำหนด พรินเตอร์เสมือนไว้ แฟล็กนี้เป็นทางเลือก แต่สามารถระบุได้ต่อเมื่อระบุแฟล็ก -g เท่านั้น

-D

แสดงสตรีมข้อมูลที่สนับสนุนโดยค่าตัวแปรชื่อคิวและอุปกรณ์คิวที่กำหนด แฟล็ก -D แสดงสตรีมข้อมูลดีฟอลต์ก่อน และสตรีมข้อมูลที่สนับสนุนอื่นๆ ทั้งหมดตามลำดับตัวอักษร

-f *Format*

ระบุรูปแบบการแสดงผลสำหรับข้อมูลแอตทริบิวต์ ข้อมูลแอตทริบิวต์ประกอบด้วยค่าแอตทริบิวต์ ฟิลด์ขีดจำกัด และรายละเอียดแอตทริบิวต์ ค่า *Format* ถูกระบุในรูปแบบ printf ออพชั่น -f *Format* ยังสนับสนุนชุดของอาร์กิวเมนต์ตำแหน่งที่กำหนดไว้แล้วต่อไปนี้:

หมายเหตุ: [\*.\*] ไม่ใช่จำเป็นที่จำเป็นสำหรับค่ารูปแบบต่อไปนี้

%1\$[\*.\*]s

ชื่อแค็ตตาล็อกข้อความ

%2\$[\*.\*]d

หมายเลขข้อความ

%3\$[\*.\*]s

ชื่อแอตทริบิวต์

%4\$[\*.\*]s

ฟิลด์ขีดจำกัด

%5\$[\*.\*]s

ค่าแอตทริบิวต์

%6\$[\*.\*]s

รายละเอียดแอตทริบิวต์

-i

%7\$c อักขระตัวที่สองของชื่อแอตทริบิวต์

ตั้งค่าคำสั่งเป็นโหมดการโต้ตอบ แฟล็ก -q และ -d ต้องถูกระบุกับแฟล็ก -i หากมีการกำหนดค่าตัวแปร *QueueName* และ *DeviceName* คำสั่งไม่พร้อมชื่อคิวและอุปกรณ์ และรับชื่อแอตทริบิวต์แบบไม่มีการโต้ตอบ

-n

แสดงเฉพาะแสดงผลที่ระบุที่มีค่าไม่ใช่ null

-s *SectionName*

ระบุชื่อส่วนในฐานข้อมูลแอตทริบิวต์เครื่องพิมพ์เสมือน ของคิวและอุปกรณ์คิวที่ระบุ ค่า *SectionName* ที่ขึ้นต้นด้วยเครื่องหมายขีดเส้นใต้สองตัวและมีอักขระสามตัวที่ระบุส่วน ตัวอย่างเช่น ชื่อของส่วนที่มีแฟล็กแอตทริบิวต์ทั้งหมดคือ \_\_FLG แฟล็ก -s ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -a ออพชั่นนี้สามารถใช้ซ้ำเพื่อแสดงหลายแอตทริบิวต์ ค่าตัวแปร *SectionName* สามารถเป็นนิพจน์ปกติ

-q *PrintQueueName*

ระบุชื่อของคิวงานพิมพ์ที่เครื่องพิมพ์เสมือน ถูกกำหนด แฟล็กนี้เป็นทางเลือก แต่สามารถระบุได้ต่อเมื่อระบุแฟล็ก -d เท่านั้น

## ตัวอย่าง

- ในการแสดงค่าแอตทริบิวต์สำหรับแอตทริบิวต์ w (ความกว้างหน้าดีฟอลต์) และ si (ผู้ใช้ที่รับข้อความ "Intervention Required") สำหรับเครื่องพิมพ์ที่กำหนดให้แก่อุปกรณ์คิว mypro บนคิวการพิมพ์ proq ให้ป้อน:

```
lsvirprt -dmypro -qproq -a w -a si
```

เอาต์พุตจากคำสั่งนี้คือ:

| Name | Description                        | Value |
|------|------------------------------------|-------|
| _w   | COLUMNS per page                   | 136   |
| si   | USERS to get intervention messages |       |

2. ในการแสดงแอดทริบิวต์เหมือนกับในตัวอย่าง 1 แต่ให้พร้อมค่าแฟล็กให้ป้อน:

```
lsvirpt
```

เอาต์พุตจากคำสั่งนี้คือ:

```
1      e4039c      @piobe      ibm4039 (PCL Emulation)
2      e4039s      @piobe      ibm4039 (PostScript)
3      fjzhp4s     jzfile      hplj-4 (PostScript)
4      hpc14       hp@pc15     hplj-4 (PCL)
...
```

3. ในการแสดงรายการแอดทริบิวต์ในส่วนสำหรับไฟฟ์ไลน์ ส่วนหัวและส่วนท้ายสำหรับคิว que และอุปกรณ์ dev ให้ป้อน:

```
lsvirpt -qqe -ddev -s__HTP
```

เอาต์พุตจากคำสั่งนี้คือ:

| Name | Description               | Value                                                                                                                       |
|------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sh   | Pipeline for Header Page  | %Ide/pioburst %F[H]<br>%Idb/H.ascii  <br>%Ide/pioformat<br>-@%Idd/%Imm<br>-!%Idf/piof5202 -L! -J!<br>%IsH                   |
| st   | Pipeline for Trailer Page | %Ide/pioburst %F[H]<br>%Idb/T.ascii  <br>%Ide/pioformat<br>-@%Idd/%Imm<br>-!%Idf/piof5202-L!<br>-t%o%G_1%r%{14}%-%d<br>%IsT |

4. เมื่อต้องการแสดงรายการสตรึมข้อมูลที่สนับสนุนสำหรับ คิว que และอุปกรณ์ dev ให้ป้อน:

```
lsvirpt -qqe -ddev -D
```

เอาต์พุตจากคำสั่งนี้คือ:

```
a ASCII
p pass-through
s PostScript
```

5. เมื่อต้องการแสดงรายการชื่อและรายละเอียดของแอดทริบิวต์ ทั้งหมดในฐานะข้อมูลแอดทริบิวต์เครื่องพิมพ์สำหรับคิว que และอุปกรณ์ dev ในรูปแบบที่เจาะจงให้ป้อน:

```
lsvirpt -qqe -ddev -a'.*' -f' %3$5.5s: %6$s\n'
```

เอาต์พุตจากคำสั่งนี้คือ:

```
__FLG: Values That May Be Overridden With Flags
_A:    stderr returned?
_E:    Double spacing flag
_F:    (not used) Font file name
_H:    Name to Replace Host Name of Burst Page
...
```

6. เมื่อต้องการแสดงรายการส่วนทั้งหมดในฐานะข้อมูลแอดทริบิวต์ เครื่องพิมพ์สำหรับคิว que และอุปกรณ์ dev ในรูปแบบที่เจาะจงให้ป้อน:

```
lsvirprt -qqe -ddev -a'__.*' -f'%3$s: %6$s\n'
```

เอาต์พุตจากคำสั่งนี้คือ:

```
__FLG: Values That May Be Overridden With Flags On the Command  
Line  
__SYS: Other Values Of Interest To the Streams Administrator  
__IDS: Pipelines For Input Data Streams (2 char,1st="i",2nd=data  
stream name)  
__PFL: Flags Prohibited For Input Data Streams (2 char,1st="I",  
2nd=data stream name)  
__FIL: Command Strings For Filter Flags (2 char, 1st="f",  
2nd=flag)  
__DIR: Directories  
...
```

## ไฟล์

ไอเท็ม

/etc/qconfig

/usr/sbin/lsvirprt

/var/spool/lpd/pio/@local/custom/\*

/var/spool/lpd/pio/@local/ddi/\*

คำอธิบาย

มีคอนฟิกูเรชันไฟล์

มีคำสั่ง lsvirprt

มีไฟล์แอตทริบิวต์เครื่องพิมพ์เสมือน

มีไฟล์แอตทริบิวต์ย่อยของพรินเตอร์เสมือน

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkvirprt” ในหน้า 946

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chvirprt

คำสั่ง qconfig

การกำหนดคอนฟิกเครื่องพิมพ์โดยไม่เพิ่มคิว

---

## คำสั่ง lsvmode

### วัตถุประสงค์

แสดงวิธีโอโหมมดปัจจุบันของ X server

หมายเหตุ: คำสั่งนี้ สามารถใช้ได้ขณะ X server กำลังรันอยู่เท่านั้น

### ไวยากรณ์

lsvmode

### คำอธิบาย

คำสั่ง lsvmode แสดง อุปกรณ์เอาต์พุตปัจจุบันและขนาด viewport ที่ใช้โดย X server

## ความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์เข้าถึง: ผู้ใช้ใดๆ

เหตุการณ์การตรวจสอบ: None

## สถานะออก

ค่าออกต่อไปนี้ถูกส่งคืน:

ไอเท็ม คำอธิบาย  
0 ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ  
>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

ในการแสดงวิดีโอโหมดปัจจุบันของ X server

```
lsvmode
```

สิ่งที่คล้ายกับสิ่งต่อไปนี้จะแสดง:

```
Current video mode information
Logical screen size [1024x768]
Viewport size [ 640x480]
Vertical sync. (Hz) [60]
Active output device [LCD][CRT]
```

## ไฟล์

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| ไอเท็ม               | คำอธิบาย         |
| /usr/bin/X11/lsvmode | มีคำสั่ง lsvnode |

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chvmode

---

## คำสั่ง lsvpd

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการ vital product data (VPD) ที่เชื่อมโยงกับ field replaceable units (FRUs) ที่กำหนดค่าบนระบบ

### ไวยากรณ์

```
lsvpd [-m] [-s serial_number] [-t type_model] [-v]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lsvpd** รวบรวม vital product data (VPD) สำหรับ field replaceable units (FRUs) โดยอ่านอ็อบเจ็กต์คลาสการกำหนดค่าอุปกรณ์ที่เหมาะสมใน Object Data Manager (ODM) และรวบรวม VPD และข้อมูลระบบ ทัวไป คำสั่ง **lsvpd** สามารถแยก

VPD เพิ่มเติมได้โดยการอ่าน โครงสร้างข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงไปยังแพลตฟอร์มที่กำลังรัน ข้อมูลถูกจัดให้มีในรูปแบบที่ช่วยเจ้าหน้าที่บริการให้การเมาท์อุปกรณ์ในการเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพ

หมายเหตุ: เอาต์พุตจากคำสั่ง `lsvpd` เป็นเพียงข้อมูลเท่านั้น และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามการเปลี่ยนแปลงนियามฮาร์ดแวร์ แอ็พพลิเคชันที่พกพาได้ไม่ควรวิเคราะห์ค่าข้อมูล

## แฟล็ก

ไอเท็ม

-m

คำอธิบาย

แยกความแตกต่างระหว่าง FRU ที่มี VPD โกลบอลและ FRU ที่มี VPD พาร์ติชันไพรเวต FRUs ที่มี VPD โกลบอลขึ้นต้นด้วยบรรทัดในรูปแบบ \*FC \*\*\*\*\* FRUs ที่มี VPD พาร์ติชันไพรเวตขึ้นต้นด้วย บรรทัดในรูปแบบ \*FC ===== หากไม่ระบุแฟล็กนี้ เอาต์พุตจะขึ้นต้นด้วยบรรทัดในรูปแบบ \*FC ??????? สำหรับ LPARs อีพซันนี้จะแยกความแตกต่างระหว่าง FRUs ที่เชื่อมโยงกับระบบโดยรวม และ FRUs ที่กำหนดให้กับพาร์ติชันที่เจาะจงระบุหมายเลขลำดับสำหรับระบบ พารามิเตอร์ `serial_number` ที่เป็นทางเลือกใช้ไม่ได้แล้ว และไม่ควรใช้ หากป้อนหมายเลขลำดับ ค่าจะถูกใช้ใน เอาต์พุตของคำสั่ง ในบางกรณี `lsvpd` ไม่สามารถพิจารณาหมายเลขลำดับ ได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งกรณีเหล่านี้ ผู้ใช้ต้องกำหนดค่า เพื่อให้เห็นในเอาต์พุตคำสั่ง ระบบโมเดลชนิดสำหรับระบบ พารามิเตอร์ `type_model` ที่เป็นทางเลือกใช้ไม่ได้แล้ว และไม่ควรใช้ หากป้อนโมเดลชนิด ค่าจะถูกใช้ใน เอาต์พุตของคำสั่ง ในบางกรณี `lsvpd` ไม่สามารถพิจารณาโมเดลชนิด ได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งกรณีเหล่านี้ ผู้ใช้ต้องกำหนดค่า เพื่อให้เห็นในเอาต์พุตคำสั่ง สร้างเอาต์พุตรายละเอียดเพื่อวัตถุประสงค์ในการดีบักเท่านั้น

-s `serial_number`

-t `type_model`

-v

## สถานะออก

ไอเท็ม

0

1

คำอธิบาย

คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ  
มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

- เอาต์พุตสำหรับคำสั่ง `lsvpd` จะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้

หมายเหตุ: แอ็พพลิเคชันที่พกพาได้ไม่ควรวิเคราะห์ค่าข้อมูล

```
*VC 5.0
*TM IBM,7029-6E3
*SE IBM,0110B721E
*PI 000B721E
*OS AIX 5.3.0.0
*FC ?????????
*DS Platform Firmware
*YL U0.1-P1-X1/Y1
```

\*RM 3F041029  
\*VK RS6K  
\*FC ???????  
\*DS System Firmware  
\*YL U0.1-P1-X1/Y2  
\*RM RG041029\_d79e00\_regatta  
\*VK RS6K  
\*FC ???????  
\*DS System VPD  
\*YL U0.1  
\*SE 10B721E  
\*TM 7029-6E3  
\*MN IBM980  
\*VK RS6K  
\*PA Y  
\*BR IO  
\*FC ???????  
\*DS PS CEC OP PANEL  
\*YL U0.1-L1  
\*SN YL1124350190  
\*EC H64013  
\*CC 28D3  
\*FN 97P3352  
\*DC BD 200210290851  
\*VK RS6K  
\*FC ???????  
\*DS 2 WAY BACKPLANE  
\*YL U0.1-P1  
\*SN YL1123354433  
\*PN 80P3099  
\*CC 26F5  
\*CE 1  
\*FN 80P3099  
\*VK RS6K  
\*FC ???????  
\*DS CSP  
\*YL U0.1-P1-X1  
\*SN YL1024360048  
\*PN 80P5573  
\*CC 28D0  
\*CE 1  
\*FN 80P5573  
\*RM 3F041029  
\*VK RS6K  
\*FC ???????  
\*DS IBM 1.8V VRM  
\*YL U0.1-P1-V1  
\*FN 24P6892  
\*VK RS6K  
\*FC ???????  
\*DS IBM 2.5V VRM  
\*YL U0.1-P1-V2  
\*FN 53P5623  
\*VK RS6K  
\*FC ???????

\*DS IBM 1.2V VRM  
\*YL U0.1-P1-V3  
\*FN 53P5621  
\*VK RS6K  
\*FC ????????

\*DS A IBM AC PS  
\*YL U0.1-V2  
\*SN YL1023C90045  
\*EC H85582  
\*CC 51B5  
\*FN 97P5101  
\*VK RS6K  
\*FC ????????

\*DS IBM Air Mover  
\*YL U0.1-F1  
\*FN 53P4612  
\*VK RS6K  
\*FC ????????

\*DS IBM Air Mover  
\*YL U0.1-F2  
\*FN 53P4612  
\*VK RS6K  
\*FC ????????

\*DS IBM Air Mover  
\*YL U0.1-F3  
\*FN 53P4612  
\*VK RS6K  
\*FC ????????

\*DS VSBPD4E1 U4SCSI  
\*YL U0.1-P2  
\*SN YL11243550F4  
\*PN 80P4611  
\*EC H85823  
\*CC 28D2  
\*FN 80P4610  
\*FS  
\*VK RS6K  
\*FC ????????

\*DS MEDIA BACKPLANE  
\*YL U0.1-P4  
\*SN YL1124341459  
\*PN 80P3510  
\*EC H85610  
\*CC 28D1  
\*FN 80P3516  
\*VK RS6K  
\*FC ????????

\*DS PCI-X Dual Channel Ultra320 SCSI Adapter  
\*AX sisscsial  
\*PL 1Z-08  
\*CD 10140266  
\*PN 97P6513  
\*FN 97P6513  
\*SN YL11A5013461  
\*MN 001A

```

*EC 1
*RM 05080064
*Z0 5702
*YL U0.1-P1-I1
*FC ????????
*DS IDE DVD-ROM Drive
*AX cd0
*PL 1G-19-00
*MF IBM
*TM DROM00205
*RL NR38
*Z0 058002028F000010
*YL U0.1-P1-X1/Q6-A0
*FC ????????
*DS 16 Bit LVD SCSI Disk Drive
*AX hdisk0
*PL 1S-08-00-5,0
*MF IBM
*TM ST336607LC
*FN 00P3068
*RL 4335304A
*SN 000D7D3B
*EC H12094
*PN 00P2676
*Z0 000003129F00013E
*Z1 0812C512
*Z2 0002
*Z3 04341
*Z4 0001
*Z5 22
*Z6 H12094
*YL U0.1-P1/Z1-A5
*FC ????????
*DS 16 Bit LVD SCSI Disk Drive
*AX hdisk1
*PL 1S-08-00-8,0
*MF IBM
*TM ST336607LC
*FN 00P3068
*RL 4335304A
*SN 000D7996
*EC H12094
*PN 00P2676
*Z0 000003129F00013E
*Z1 0812C512
*Z2 0002
*Z3 04340
*Z4 0001
*Z5 22
*Z6 H12094
*YL U0.1-P1/Z1-A8
*FC ????????
*DS Diskette Drive
*AX fd0
*PL 01-D1-00-00

```

\*YL U0.1-P1-X1-D1  
\*FC ???????  
\*DS Asynchronous Terminal  
\*AX tty0  
\*PL 01-S1-00-00  
\*YL U0.1-P1-X1/S1-L0  
\*FC ???????  
\*DS SCSI Enclosure Services Device  
\*AX ses0  
\*PL 1S-08-00-15,0  
\*MF IBM  
\*TM VSBPD4E1 U4SCSI  
\*RL 4610  
\*SN 243550F4  
\*ZO 0D0002022F004000  
\*FN 80P4610  
\*FL DB1  
\*FS  
\*YL U0.1-P1/Z1-Af  
\*FC ???????  
\*DS IBM MS 512 MB  
\*YL U0.1-P1-M5  
\*SN YL10243591YT  
\*PN 00P5767  
\*CC 30D2  
\*FN 00P5767  
\*SZ 512  
\*VK RS6K  
\*FC ???????  
\*DS IBM MS 512 MB  
\*YL U0.1-P1-M7  
\*SN YL10243591YP  
\*PN 00P5767  
\*CC 30D2  
\*FN 00P5767  
\*SZ 512  
\*VK RS6K  
\*FC ???????  
\*DS IBM MS 512 MB  
\*YL U0.1-P1-M4  
\*SN YL1024359208  
\*PN 00P5767  
\*CC 30D2  
\*FN 00P5767  
\*SZ 512  
\*VK RS6K  
\*FC ???????  
\*DS IBM MS 512 MB  
\*YL U0.1-P1-M2  
\*SN YL1024359204  
\*PN 00P5767  
\*CC 30D2  
\*FN 00P5767  
\*SZ 512  
\*VK RS6K

## Location

/usr/sbin/lsvpd

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง uname

---

## คำสั่ง lsvsd

### วัตถุประสงค์

แสดงดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือนที่กำหนดค่าและคุณสมบัติ

### ไวยากรณ์

```
lsvsd [-l] -s[ vsd_name...] [-i]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง lsvsd แสดงข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือนขณะนี้ที่กำหนดค่าบนโนหนดซึ่งคำสั่งรัน หากรายการของดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือนตามหลังแฟล็ก ข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือนเหล่านี้จะถูกแสดง lsvsd ที่ไม่มีอาร์กิวเมนต์ หรือแฟล็ก จะแสดงรายชื่อของดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือนทั้งหมดที่ขณะนี้กำหนดค่า บนโนหนด

คำสั่ง lsvsd แสดงข้อมูลเกี่ยวกับทั้ง การกำหนดค่าและการใช้งานของดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือน

คุณสามารถใช้ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่ง lsvsd ในการใช้ SMIT ให้ป้อน:

```
smit vsd_mgmt
```

และเลือกอ็อปชัน Show All Managed Virtual Shared Disk Characteristics

### แฟล็ก

-l แสดงรายชื่อของดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือน หมายเลขของสถานะ หมายเลขเซิร์ฟเวอร์โนหนดปัจจุบัน และที่เซิร์ฟเวอร์เท่านั้น หมายเลขหลัก และรองของโลจิคัลวอลุ่ม (แฟล็กนี้เป็น I ตัวพิมพ์เล็ก เหมือนใน list)

ฟิลด์สถานะสามารถมีค่าใดค่าหนึ่งต่อไปนี้:

STP Stopped

SUS Suspended

ACT Active

เครื่องหมายดอกจัน (\*) หน้าค่าใดๆ เหล่านี้ระบุว่าดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือนถูกกันออกไปจากโนหนดนี้

แฟล็กนี้ใช้ไม่ได้กับ แฟล็ก -s

*server\_list* ของ ดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือนจะถูกแสดงรายการ

-s แสดงรายการสถิติการใช้เกี่ยวกับดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือน โดยแสดงรายการจำนวนการดำเนินการอ่านและเขียนโลคัลโลจิคัล, จำนวนการดำเนินการอ่านและเขียน รีโมตโลจิคัล, จำนวนการดำเนินการอ่านและเขียนไคลเอ็นต์โลจิคัล,

จำนวนการอ่านและเขียนฟิสิคัล และจำนวนบล็อก 512 ไบต์ ที่อ่านและเขียน จำนวนบล็อกที่อ่านและเขียนจะเป็นค่า  
สะสม ดังนั้น เรียกใช้ `ctlvsd -V` เพื่อรีเซ็ตจำนวนนับนี้ก่อนการหาค่า

การดำเนินการโลคัลโลจิคัลคือการร้องขอที่ดำเนินการโดยกระบวนการที่เรียกใช้งานที่โลคัลโหนด ในขณะที่การ  
ดำเนินการรีโมตโลจิคัลดำเนินการโดยกระบวนการที่เรียกใช้งานบนรีโมตโหนด การดำเนินการไคลเอ็นต์คือการร้อง  
ขอโลคัลโลจิคัลที่ไม่สามารถดำเนินการสำเร็จได้แบบโลคัล และต้องถูกส่งไปยังรีโมตโหนด การดำเนินการ *Physical*  
คือการดำเนินการเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งต้องถูกส่งไปยังอุปกรณ์ดิสก์ที่กำหนด

แฟล็กนี้ใช้ไม่ได้กับ แฟล็ก `-l`

`-i` แสดงรายการแม่พิมพ์ “node to IP address” ที่ขณะนี้ถูกใช้โดย ไดรเวอร์ดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือน

## พารามิเตอร์

`vsd_name`

ระบุดิสก์แบบแบ่งใช้เสมือน พารามิเตอร์นี้ใช้ได้กับแฟล็ก `-l` และ `-s` เท่านั้น

## ความปลอดภัย

คุณต้องอยู่ในกลุ่ม `AIX bin` เพื่อ รันคำสั่งนี้

## ข้อจำกัด

คุณต้องใช้คำสั่งนี้จากโหนดที่ออนไลน์อยู่ในโดเมนแบบเพียร์ หากต้องการทำให้โดเมนเพียร์ออนไลน์ ให้ใช้คำสั่ง  
`startprdomain` เมื่อต้องการทำให้โหนดออนไลน์ในเพียร์โดเมนที่มีอยู่ ใช้คำสั่ง `startprnode` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างและ การดูแล RSCT เพียร์โดเมน อ้างอิงถึง *คู่มือการดูแล RSCT*

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือนในระบบให้ป้อน:

```
lsvsd
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
vsd00
```

```
vsd01
```

```
.
```

```
.
```

```
.
```

2. ในการแสดงรายการดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือนและคุณสมบัติให้ป้อน:

```
lsvsd -l
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

| minor | state | server | lv_major | lv_minor | vsd_name | size (MB) |
|-------|-------|--------|----------|----------|----------|-----------|
| 83    | STP   | -1     | 0        | 0        | vsdn08v3 | 20        |
| 84    | STP   | -1     | 0        | 0        | vsdn08v4 | 16        |

3. ในการแสดงสถิติเกี่ยวกับดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือนและนำหน้าคอลัมน์เอาต์พุต ด้วยส่วนหัวให้ป้อน:

```
lsvsd -s
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

| lc-rd | lc-wt | rm-rd | rm-wt | c-rd | c-wt | p-rd | p-wt | br  | bw  | vsd_name |
|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|----------|
| 84    | 84    | 2858  | 169   | 0    | 0    | 348  | 253  | 164 | 184 | vsd.vsd1 |
| 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | vsd.r101 |
| 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | vsd.r102 |

ตารางต่อไปนี้แสดงชื่อของส่วนหัวที่ใช้ในการแสดงผลสำหรับอ็อปชัน **-l** และ **-s**:

**ส่วนหัว ความหมาย**

**minor** หมายเลขของดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือน

**state** สถานะของดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือนนี้: *active, stopped, suspended*

**เซิร์ฟเวอร์**

โหนดหลักสำหรับดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือนนี้

**lv major**

หมายเลขหลักโลจิคัลวอลุ่ม

**lv minor**

หมายเลขรองโลจิคัลวอลุ่ม

**vsd\_name**

ชื่อของดิสก์ที่แบ่งใช้แบบเสมือน

**lc-rd** การอ่านโลคัลโลจิคัล

**lc-wt** การเขียนโลคัลโลจิคัล

**rm-rd** การอ่านรีโมตโลจิคัล

**rm-wt** การเขียนรีโมตโลจิคัล

**c-rd** การอ่านไคลเอ็นต์โลจิคัล

**c-wt** การเขียนไคลเอ็นต์โลจิคัล

**p-rd** การอ่านแบบฟิสิคัล

**p-wt** การเขียนแบบฟิสิคัล

**br** บล็อกที่อ่าน

**bw** บล็อกที่เขียน

**Location**

**/opt/rsct/vsd/bin/lsvsd**

---

# คำสั่ง `lswlmconf`

## วัตถุประสงค์

แสดงรายการการกำหนดค่า Workload Manager (WLM)

## ไวยากรณ์

```
lswlmconf [ -r | -s | -c | -d Config ] [ -I ] [ -t TimeSpec ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lswlmconf` แสดงรายการการกำหนดค่า WLM ทั้งหมดโดยค่าดีฟอลต์ และสามารถแสดงค่าต่อไปนี้โดยใช้แฟล็กของคำสั่ง:

- บอกชื่อการกำหนดค่า หรือตั้งค่าปัจจุบัน
- แสดงรายการการกำหนดค่า WLM ปกติที่มีอยู่ทั้งหมด
- แสดงรายการชุดการกำหนดค่า WLM ที่มีอยู่ทั้งหมด
- แจ้งว่าการกำหนดค่าใดของชุดที่ (หรือจะ) นำใช้ในขณะนี้ (หรือภายหลังในสัปดาห์นี้)
- แจ้งชนิดการกำหนดค่า

## แฟล็ก

| ไอเท็ม                   | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-c</code>          | จำกัดการกำหนดค่าที่แสดงเป็นการกำหนดค่า หรือชุดปัจจุบัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <code>-d Config</code>   | จำกัดการกำหนดค่าที่แสดงเป็นการกำหนดค่าหรือชุด <code>Config</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <code>-I</code>          | แก้ไขวิธีการแสดงวันที่สำหรับชุดการกำหนดค่า (ไม่มีผลสำหรับการกำหนดค่าปกติ) ชุดถูกแสดงด้วยการกำหนดค่าปกติที่นำใช้ในขณะนี้ในรูปแบบ <code>confset/config</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <code>-r</code>          | จำกัดการกำหนดค่าที่แสดงเป็นการกำหนดค่าปกติเท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <code>-s</code>          | จำกัดการกำหนดค่าที่แสดงเป็นชุดการกำหนดค่าเท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <code>-t TimeSpec</code> | ใช้ <code>TimeSpec</code> แทนเวลาปัจจุบันเพื่อแสดงการกำหนดค่าปกติของชุดที่ใช้ <code>TimeSpec</code> ประกอบด้วยวันของสัปดาห์ (0 สำหรับวันอาทิตย์ถึง 6 สำหรับวันเสาร์) และ เวลาของวันแบบ 24 ชั่วโมงค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาคในรูปแบบคล้ายกับ ช่วงเวลาดังอธิบายในคำสั่ง <code>confsetcntrl</code> ตัวอย่างเช่น ในการทราบว่าการกำหนดค่าใดที่จะใช้ในวันจันทร์เวลาเที่ยง ให้ใช้ <code>-t 1,12:00</code><br>หมายเหตุ: แฟล็ก <code>-t</code> จะมีผลกับแฟล็ก <code>-I</code> เท่านั้น |

## ตัวอย่าง

ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงวิธีแสดง เปลี่ยน และใช้การกำหนดค่า WLM โดยใช้คำสั่ง `lswlmconf` คำสั่ง `confsetcntrl` คำสั่ง `wlmcheck` และคำสั่ง `wlmcntrl`

1. ในการค้นหาการกำหนดค่า WLM ให้ป้อน:

```
lswlmconf
```

เอาต์พุตของ คำสั่งนี้มีลักษณะคล้ายต่อไปนี้:

```
standard  
template  
fvtrules  
fvtlimits
```

```
fvtregul
fvtdfct
fvtsynt
fvthreads
```

2. ในการแสดงการกำหนดค่า WLM ปัจจุบัน ให้พิมพ์:

```
lswlmconf -c
```

เอาต์พุต อาจมีลักษณะคล้ายต่อไปนี้:

```
fvlimits
```

3. ในการแสดงชุดการกำหนดค่า ให้ใช้ `lswlmconf` กับ แฟล็ก `-s` ดังนี้:

```
lswlmconf -s
```

เนื่องจาก การกำหนดค่าตัวอย่างนี้ไม่มีชุดการกำหนดค่า คำสั่งนี้จะสร้าง ข้อความที่แสดงว่าไม่พบการกำหนดค่าที่ตรง

4. เพื่อสร้างชุดการกำหนดค่าโดยใช้ `standard` เป็นการกำหนดค่า ดีฟอลต์ ให้พิมพ์:

```
confsetcntrl -C confset1 standard
```

5. ในตอนนี้ ใช้คำสั่ง `lswlmconf` เพื่อแสดงชุดการกำหนดค่า ใหม่ ดังนี้:

```
lswlmconf -s
```

ขณะนี้คำสั่งจะสร้างเอาต์พุต ต่อไปนี้:

```
confset1
```

6. เพื่อใช้การกำหนดค่า `fvlimits` สำหรับ `confset1` ในวันทำงาน (วันจันทร์ถึงวันศุกร์) โดยการระบุช่วงเวลา ให้พิมพ์:

```
confsetcntrl -d confset1 -a fvlimits 1-5
```

7. คุณอาจต้องการใช้การกำหนดค่านี้เฉพาะในตอนเช้า คุณไม่สามารถ เปลี่ยนช่วงเวลาได้ แต่คุณต้องใช้การลบช่วงเวลา ออก จากนั้นสร้างช่วงเวลาใหม่แทน

อันดับแรก ลบช่วงเวลาเก่าออก ดังต่อไปนี้ (`confsetcntrl` ยอมรับ ชื่อวัน ตามที่รายงานโดยคำสั่ง `locale day` หรือ `locale abday`):

```
confsetcntrl -d confset1 -r fvlimits monday-friday
```

จากนั้นสร้าง ช่วงเวลาใหม่ ดังนี้:

```
confsetcntrl -d confset1 -a fvlimits 1-5,8:00-12:00
```

8. เพื่อเพิ่มช่วงเวลาสำหรับการใช้การกำหนดค่า `fvtregul` ในวันอาทิตย์ ให้พิมพ์:

```
confsetcntrl -d confset1 -a fvtregul 0
```

9. เพื่อแสดงชุดการกำหนดค่า `confset1` ให้พิมพ์:

```
confsetcntrl -d confset1
```

ในตัวอย่างนี้ คำสั่งนี้จะสร้างเอาต์พุต ต่อไปนี้:

```
fvlimits:
```

```
time = "1-5,8:00-12:00"
```

```
fvtregul:
```

```
time = "0"
```

standard:

```
time = "-"
```

10. เพื่อสร้างชุดการกำหนดค่าชื่อ confset2 โดยใช้ template เป็นการกำหนดค่าดีฟอลต์ให้พิมพ์:

```
confsetcntrl -C confset2 template
```

เพื่อเปลี่ยน confset2 เพื่อให้ใช้การกำหนดค่า fvtsynt ทุกครั้งที่ใกล้ถึงให้พิมพ์:

```
confsetcntrl -d confset2 -a fvtsynt 18:00-10:00
```

11. เพื่อแสดงรายการของการกำหนดค่าปกติให้พิมพ์:

```
lswlmconf -r
```

ในตัวอย่างการตั้งค่า ค่านี้จะสร้างเอาต์พุตต่อไปนี้ (ซึ่งแสดงว่าในตัวอย่างนี้รายการของการกำหนดค่าปกติไม่ถูกเปลี่ยน):

```
standard
template
fvtrules
fvtlimits
fvtregrul
fvtdfct
fvtsynt
fvthreads
```

อย่างไรก็ตาม อย่างที่คาดไว้ รายการของชุดการกำหนดค่าใน ตัวอย่างนี้มีการเปลี่ยนแปลง ดังแสดงโดยคำสั่งต่อไปนี้:

```
lswlmconf -s
```

คำสั่งนี้ สร้างเอาต์พุตต่อไปนี้ในตัวอย่างนี้:

```
confset1
confset2
```

12. เพื่อแสดงว่าขณะนี้ควรให้การกำหนดค่าใดแก่คิพีเมื่อ คำสั่ง **date** รายงานว่าเวลาปัจจุบันเป็น Tue Jul 16 18:55:10 EET 2002 ที่มีชุดการกำหนดค่า confset2 ให้พิมพ์:

```
lswlmconf -d confset2 -l
```

ในตัวอย่างนี้ คำสั่งนี้จะสร้างเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
confset2/fvtsynt
```

คุณยังสามารถแสดงว่าการกำหนดค่าใด ที่จะแอ็คทีฟในเวลาอื่น ในการแสดงว่าการกำหนดค่าใดที่จะแอ็คทีฟในวันอาทิตย์เวลา 9:00am ให้พิมพ์:

```
lswlmconf -l -t 0,9:00
```

คำสั่งนี้ สร้างเอาต์พุตต่อไปนี้ในตัวอย่างนี้:

```
standard
template
fvtrules
fvtlimits
fvtregrul
```

```
fvtdfct
fvtsynt
fvthreads
confset1/fvtregul
confset2/fvtsynt
```

เพื่อแสดงข้อมูลนี้สำหรับชุดการกำหนดค่าเท่านั้น ให้พิมพ์:

```
lswlmconf -s -l -t 0,9:00
```

คำสั่งนี้สร้างเอาต์พุตต่อไปนี้ในตัวอย่างนี้:

```
confset1/fvtregul
confset2/fvtsynt
```

13. เพื่อลบชุดการกำหนดค่า confset2 ให้พิมพ์:

```
confsetcntrl -D confset2
```

**lswlmconf -s** ขณะนี้ให้เอาต์พุตต่อไปนี้ในตัวอย่างนี้:

```
confset1
```

14. เพื่อตรวจสอบชุดการกำหนดค่า confset1 ใช้คำสั่ง **wlmcheck** ดังนี้:

```
wlmcheck -d confset1
```

ในตัวอย่างนี้ คำนี้จะสร้างเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
WLM is not running.
Checking classes and rules for 'confset1' configuration...
fvtlimits/System
fvtlimits/Default
fvtlimits/Shared
fvtlimits/login
fvtreul/System
fvtreul/Default
fvtreul/Shared
standard/System
standard/Default
standard/Shared
```

15. เพื่อเริ่มทำงานโดยใช้ชุดการกำหนดค่า confset1 ที่ใช้ในตัวอย่างนี้ ให้พิมพ์:

```
wlmcntrl -a -d confset1
```

คำสั่ง **lswlmconf -c** ในขณะนี้สร้างเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
confset1
```

คำสั่ง **lswlmconf -cl** ซึ่งแสดงการกำหนดค่าปกติที่แอ็คทีฟในขณะนี้สร้างเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
confset1/standard
```

## ไฟล์

ไฟล์การกำหนดค่าหรือไฟล์ชุดเป็นไดเรกทอรีย่อยของ `/etc/wlm`

# คำสั่ง `lswpar`

## วัตถุประสงค์

แสดงรายการคุณสมบัติของ workload partitions

## ไวยากรณ์

รูปแบบตาราง:

```
lswpar [-b|-Br|-Bf|-D|-I|-M|-N] [-X] [-a fieldname [,...]] [-q] [-s state] [-t type] [wparname ...]
```

รูปแบบย่อหน้า:

```
lswpar {-G|-L|-R|-S|-T} [-s state] [-t type] [wparname ...]
```

รูปแบบคั่น:

```
lswpar {-c|-d delim} [-a fieldname [,...]] [-G] {-b|-Br|-Bf|-D|-X|-I|-M|-N} [-a fieldname [,...]] [-R|-S|-T] [-q] [-s state] [-t type] [wparname ...]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lswpar` พิมพ์ข้อมูลเกี่ยวกับ workload partition ที่ระบุอย่างน้อยหนึ่งค่า (หรือ workload partitions ทั้งหมด หากไม่ระบุ) ไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

คุณสามารถกรองการแสดงผลทั้งหมดตามสถานะ workload partition ต่อไปนี้โดยใช้แฟล็ก `-s`:

| ไอเท็มกำหนดไว้      | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Loaded</b>       | workload partition ถูกกำหนดโดยคำสั่ง <code>mkwpar</code> และพร้อมใช้งาน แต่ไม่แอ็คทีฟ เริ่มทำงาน workload partitions ในสถานะนี้ด้วยคำสั่ง <code>startwpar</code>                                                                                                                                                         |
| <b>แอ็คทีฟ</b>      | workload partition กำลังรันตามปกติ                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Frozen</b>       | การดำเนินการตรวจสอบถูกเริ่มดำเนินการ และ กระบวนการของ workload partition ถูก quiesce รอเฟส การจัดเก็บ<br>หมายเหตุ: สถานะ <b>Frozen</b> จะเห็นได้ ต่อเมื่อคุณใช้คำสั่ง <code>lswpar</code> ไปยังจุดตรวจสอบ workload partition ฟังก์ชัน checkpoint หรือ restart จำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์แพ็คเกจเพิ่มนอกเหนือจาก WPAR ฐาน     |
| <b>Paused</b>       | การดำเนินการ checkpoint หรือ restart ถูกดำเนินการ และกระบวนการของ workload partition พร้อมที่จะทำงานต่อ หรือคิด ฟังก์ชันการทำงาน checkpoint หรือ restart จำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์เพิ่ม                                                                                                                                     |
| <b>Maintenance</b>  | พาร์ติชันเวิร์กโหลดสามารถให้อยู่ในโหมด การบำรุงรักษาด้วยคำสั่ง <code>startwpar</code> ระหว่างโหมดการบำรุงรักษา พาร์ติชันเวิร์กโหลดถูกกำหนดคอนฟิกในเคอร์เนล และระบบ ไฟล์ถูกเมาท์ แต่ยังไม่เริ่มการประมวลผล                                                                                                                |
| <b>Moving</b>       | การดำเนินการ checkpoint-restart แบบอะซิงโครนัสได้ถูกดำเนินการ แม้ว่า workload partition จะเป็น Active บน เซิร์ฟเวอร์ที่เข้ามา workload partition จะแสดงสถานะ <b>Moving</b> บนเซิร์ฟเวอร์ที่ส่งออกจนกระทั่งรีเซ็ตทั้งหมดได้ถูกถ่ายโอน เสร็จเรียบร้อย ฟังก์ชันการทำงาน checkpoint หรือ restart จำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์เพิ่ม |
| <b>Transitional</b> | การดำเนินการจัดการที่กำลังดำเนินอยู่ workload partition ถูกสร้าง เริ่มทำงาน หยุดทำงาน กำหนดค่า และอื่นๆ                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Broken</b>       | การดำเนินการจัดการล้มเหลว คงให้ workload partition นี้ อยู่ในสถานะไม่สามารถใช้ได้                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Error</b>        | เปิดข้อผิดพลาดเนื่องจากอิลิเมนต์ไม่ถูกต้อง เช่น ชื่อพาร์ติชันเวิร์กโหลดและแฟล็ก                                                                                                                                                                                                                                          |

คุณสามารถกรองการแสดงผลรายการตามชนิด workload partition ต่อไปนี้โดยใช้แฟล็ก `-t` :

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br>แอ็พพลิเคชัน | คำอธิบาย<br>ชนิดนี้เป็นแอ็พพลิเคชัน workload partition ที่รันกระบวนการเดียว (หรือกลุ่มของกระบวนการที่เรียกใช้โดยวิธีนั้น) โดยไม่มี เซอร์วิสระบบแยก กระบวนการหรือกลุ่มของกระบวนการสืบทอดสถานะแวดล้อมการดำเนินการ (ระบบไฟล์ การรักษาความปลอดภัย อุปกรณ์ และอื่นๆ) จากสภาพแวดล้อมที่ workload partition แอ็พพลิเคชัน ถูกสร้าง |
| System                 | ชนิดนี้เป็นระบบ workload partition ที่จำลองอินสแตนซ์การทำงานอย่างสมบูรณ์ที่เป็นอิสระของระบบปฏิบัติการ                                                                                                                                                                                                                      |

หากมีซอฟต์แวร์ checkpoint หรือรีสตาร์ทเพิ่มเติมถูกติดตั้ง คุณยังสามารถระบุชนิดต่อไปนี้:

|                          |                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br>Checkpointable | คำอธิบาย<br>workload partition นี้ถูกเปิดใช้งานสำหรับฟังก์ชัน checkpoint หรือรีสตาร์ท<br>คำแนะนำ: ชนิดนี้ไม่ได้เป็นชนิด workload partition พิเศษ Checkpointable workload partitions ยังคงเป็น System หรือ Application workload partitions |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

หากติดตั้งซอฟต์แวร์ workload partition เวอร์ชันเพิ่มเติม คุณยังสามารถระบุประเภทต่อไปนี้:

|                     |                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br>Versioned | คำอธิบาย<br>workload partition นี้กำลังรันอยู่ใน โหมดที่เข้ากันได้กับระบบปฏิบัติการ<br>คำแนะนำ: ชนิดนี้ไม่ได้เป็นชนิด workload partition พิเศษ Versioned workload partitions ยังคง System workload partitions |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Versioned

## รูปแบบตาราง

หากไม่มีอ็อปชันถูกใช้ เอาต์พุตจะเป็นแบบตารางดังแสดงในตัวอย่าง ต่อไปนี้:

```

Name          State    Type    Hostname    Directory    RootVG WPAR
-----
wpar name    state    type    hostname    root directory    yes/no
...           ...     ...     ...         ...           ...

```

ในรูปแบบตาราง อาจมีหลายเรีกร์ต่อ WPAR -D, -I, -M และแฟล็ก -N จะแสดงในรูปแบบตาราง แต่สามารถรวมกับแฟล็ก -c และ -d เพื่อสร้างรูปแบบที่ถูกค้น คุณสามารถใช้แฟล็ก -a เพื่อกำหนดเองว่าฟิลด์ใดจะถูกแสดง ในรูปแบบตาราง คุณสามารถใช้แฟล็ก -q เพื่อไม่ให้แสดงส่วนหัวตาราง

คำแนะนำ: อย่า ยึดตามรูปแบบที่แน่นอน และเนื้อหาของเอาต์พุตแบบตารางเพื่อเป็นไปตามวัตถุประสงค์ แบบอัตโนมัติ รูปแบบค้นหามีเพื่อให้เอาต์พุตถูกวิเคราะห์ค่าได้ ความกว้างของแต่ละฟิลด์ในรูปแบบตารางจะถูกขยายตาม ค่าที่ยาวที่สุดในคอลัมน์นั้น ดังนั้น เอาต์พุตอาจถูกตัดค่า บนหน้าจอแคบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับฟิลด์ที่ร้องขอ

## รูปแบบย่อหน้า

ในรูปแบบย่อหน้า แต่ละฟิลด์มีค่าหนึ่งค่าสำหรับหนึ่ง WPAR คุณสามารถใช้แฟล็ก -G, -R, -S และ -T เพื่อ แสดงเซ็ทย่อย ลักษณะย่อหน้าของการกำหนดค่า workload partition แฟล็ก -L จะแสดงรายการแบบยาว ซึ่งเป็นการรวม ข้อมูลที่แสดง โดยแฟล็ก -D, -G, -I, -M, -N, -R, -S และ -T มิฉะนั้น รูปแบบไม่สามารถ รวมได้

## รูปแบบตัวค้น

รูปแบบที่มีตัวคั่นจะใช้เพื่อสร้างรูปแบบที่เครื่องสามารถอ่านได้ คุณสามารถเลือกอักขระตัวคั่นใดๆ คุณสามารถสร้างรูปแบบที่มีตัวคั่นโดยใช้แฟล็ก **-c** หรือ **-d** คุณสามารถใช้แฟล็ก **-a** เพื่อกำหนดว่าจะแสดงฟิลด์ใดเอง คุณสามารถใช้แฟล็ก **-q** เพื่อไม่ให้แสดงบรรทัดส่วนหัว แฟล็กรูปแบบย่อหน้า (**-G**, **-R**, **-S** และ **-T**) และแฟล็กรูปแบบตาราง (**-D**, **-I**, **-M** และ **-N**) สามารถใช้อย่างอิสระเพื่อจำกัดการแสดงชุดของฟิลด์ที่กำหนดไว้แล้วที่เกี่ยวข้อง

# แฟล็ก

## ไอเท็ม

-a *fieldname*

### คำอธิบาย

จำกัดการแสดงแบบตารางหรือตัวค้นสำหรับฟิลด์อย่างน้อยหนึ่งฟิลด์ที่ระบุชื่อฟิลด์หลายชื่อต้องค้น ด้วยเครื่องหมายจุลภาคโดยไม่มีวงเล็บแฟล็กนี้ไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก -G, -R, -S, -L หรือ -T

โดยค่าดีฟอลต์ การแสดงประกอบด้วยหนึ่ง WPAR ต่อบรรทัด คุณสามารถระบุฟิลด์ใดๆ ต่อไปนี้ได้:

### ทั่วไป

- Name (ชื่อ WPAR)
- Cid (ID ของ WPAR)
- Key (คีย์ของ WPAR)
- Rootvgwpar RootVG WPAR (ค่า yes/no ถูกแสดงเพื่อระบุว่า WPAR เป็น RootVG WPAR หรือไม่)
- Uuid (UUID ของ WPAR)
- Vipwpar VIP WPAR (ค่า yes/no ถูกแสดงเพื่อระบุว่า WPAR เป็น VIP WPAR หรือไม่ ฟิลด์นี้ใช้ได้สำหรับ แอ็พพลิเคชันเท่านั้น WPAR)
- สถานะ
- Type (ระบบหรือแอ็พพลิเคชัน)
- Hostname
- Routing
- Directory
- Privateusr

ตัวอย่างเอาต์พุต จะถูกแสดงดังต่อไปนี้:

```
0> lswpar -a name,privateusr test
```

```
Name Private /usr?
```

```
-----
```

```
test no
```

- Script (สคริปต์เริ่มทำงานหรือหยุดทำงานที่ผู้ใช้กำหนด)
- Auto
  - หากค่าสำหรับฟิลด์นี้เป็น yes กระบวนการจะถูกเริ่มต้นโดยอัตโนมัติเมื่อ ระบบโกลบอลรีสตาร์ท
  - หากค่าสำหรับฟิลด์นี้เป็น no กระบวนการจะไม่ถูกเริ่มต้นโดยอัตโนมัติเมื่อ ระบบโกลบอลรีสตาร์ท
- Application (กระบวนการที่ติดตามสำหรับ แอ็พพลิเคชัน WPARs)
- Checkpointable
- เจ้าของ
- OSType (ค่าที่ไม่เป็นศูนย์ระบุ WPAR ที่กำหนดเวอร์ชัน ค่า 0 หรือ null ระบุ native WPAR)

### การควบคุมรีซอร์ส

- Active
  - หากค่าสำหรับฟิลด์นี้เป็น yes การควบคุม รีซอร์สจะแอ็คทีฟ
  - หากค่าสำหรับฟิลด์นี้เป็น no การควบคุม รีซอร์สจะไม่แอ็คทีฟ
- Rset
- Shares\_CPU
- CPU
- Shares\_memory
- Memory
- ProcVirtMem
- TotalProcesses
- TotalThreads
- totalPTYs
- totalLargePages

• totalVirtmem

• pct\_msgIDs

• pct semIDs

**คำอธิบาย**

(ฟิลด์ที่คุณสามารถระบุด้วยแฟล็ก `-a` เป็นดังนี้)

**อุปกรณ์**

- **Name** (ชื่อของ WPAR)
- **Devname** (ชื่อของอุปกรณ์)
- **Devtype** (pseudo, disk, clone)
- **Rootvg**

การแสดงผลประกอบด้วยหนึ่งอุปกรณ์ต่อบรรทัด ต่อไปนี้แสดงเอาต์พุต ตัวอย่าง:

```
O> lswpar -Da name,devname,rootvg test
```

```
Name Device Name      RootVG
-----
```

```
test  hdisk1              yes
```

```
O> lswpar test
```

```
Name          State  Type  Hostname          Directory      RootVG  WPAR
-----
```

```
test         D      S      test              /wpars/test    yes
```

**Kernel Extensions**

- **Name** (ชื่อของ WPAR)
- **Kext** (พาดเติมไปยังส่วนขยายเคอร์เนล)
- **Local**
- **Major**
- **kextstatus** (จัดสรรแล้วหรือเอ็กซ์พอร์ตแล้ว)
- **checksum** (เช็คซัมของส่วนขยายเคอร์เนล)
- **mtime** (การแก้ไขส่วนขยายเคอร์เนล)

การแสดงผลประกอบด้วยหนึ่งส่วนขยายเคอร์เนลต่อบรรทัด

**WPAR-Specific Routes**

workload partition อาจมีมากกว่า หนึ่งเส้นทาง ดังนั้นหากคุณใช้แฟล็ก `-I` คุณสามารถระบุแฟล็ก `-a` ด้วยฟิลด์ ต่อไปนี้:

- **name** (ชื่อ WPAR)
- **rtdest**
- **rtgateway**
- **rtinterface**
- **rttype**
- **rtfamily**

การแสดงผลประกอบด้วยหนึ่งเส้นทางต่อบรรทัด

**เครือข่าย**

WPAR อาจมีมากกว่า หนึ่งเครือข่าย ดังนั้นเมื่อคุณใช้แฟล็ก `-N` คุณสามารถระบุแฟล็ก `-a` ด้วยฟิลด์ ต่อไปนี้:

- **Name** (ชื่อ WPAR)
- **Interface**
- **Address**
- **Netmask**
- **Broadcast**

การแสดงผลประกอบด้วยหนึ่งเครือข่ายต่อหนึ่งบรรทัด

## คำอธิบาย

## การเมาท์

workload partition อาจมีมากกว่าหนึ่งเมาท์ ดังนั้นเมื่อคุณใช้แฟล็ก -M คุณสามารถระบุแฟล็ก -a ด้วยฟิลดต่อไปนี้:

- Name (ชื่อ WPAR)
- Mountpoint (ชื่อจุดที่เมาท์)
- Device (อุปกรณ์ที่เมาท์)
- Vfs (ชนิด virtual-file-system)
- Nodename (ชื่อโหนด หากการเมาท์เป็นรีโมต)
- Options (อ็อปชันการเมาท์ใดๆ)

การแสดงผลประกอบด้วยหนึ่งเมาท์ต่อบรรทัด

## Security

- Privs (รายการสิทธิ)

## Operation

- Opname (ชื่อของการดำเนินการดูแลระบบที่ถูกดำเนินการ)
- Oppid (ID กระบวนการของการดำเนินการ)
- Opstart (เวลาเริ่มต้นการดำเนินการ)

## Bootlist

เมื่อคุณใช้แฟล็ก -b คุณสามารถระบุแฟล็ก -a ด้วยฟิลดต่อไปนี้:

- name (ชื่อของ WPAR)
- bootlist (รายการแบบเรียงลำดับของ bootsets ในรูปแบบที่คั่นด้วย เครื่องหมายคอมมา)

การแสดงผลประกอบด้วยหนึ่ง bootlist ต่อบรรทัด

## Bootset

เมื่อคุณใช้แฟล็ก -Br คุณสามารถระบุแฟล็ก -a ด้วยฟิลดต่อไปนี้:

- name (ชื่อของ WPAR)
- devname (ชื่อของอุปกรณ์)
- vdevname (ชื่อของอุปกรณ์เสมือน)
- rootvg
- bootset (อุปกรณ์ bootset ของ WPAR)

การแสดงผลประกอบด้วยหนึ่ง bootset ต่อบรรทัด

เมื่อคุณใช้แฟล็ก -Bf คุณสามารถระบุแฟล็ก -a ด้วยฟิลดต่อไปนี้:

- name (ชื่อของ WPAR)
- mountpoint (ชื่อของ mountpoint)
- device (อ็อบเจกต์ที่ถูกเมาท์)
- vfs (ชนิดของระบบไฟล์เสมือน)
- options (อ็อปชันการเมาท์ใดๆ)
- bootset (ระบบไฟล์ bootset ของ WPAR)

การแสดงผลประกอบด้วยหนึ่ง bootset ต่อบรรทัด

-b แสดง bootlist ของพาร์ติชันเวิร์กโหลด หากไม่ระบุแฟล็ก -c หรือ -d เอาต์พุตสำหรับแต่ละ WPAR มีรูปแบบตารางต่อไปนี้:

Name - Bootlist

-Br สร้างข้อมูล bootset แบบละเอียดสำหรับแต่ละ RootVG WPAR ที่ร้องขอ หากไม่ระบุแฟล็ก -c หรือ -d เอาต์พุตสำหรับแต่ละ WPAR มีรูปแบบตารางต่อไปนี้:

Name - Device Name - Type - Virtual Device - RootVG - Bootset

ไอเอ็ม

-bf

**คำอธิบาย**

สร้างข้อมูล bootset แบบละเอียดสำหรับแต่ละ non-RootVG WPAR ที่ร้องขอ หากไม่ระบุแฟล็ก -c หรือ -d เอาต์พุตสำหรับแต่ละ WPAR มีรูปแบบ ตารางต่อไปนี้:

-c

Name - Mount Point - Device - Vfs - Options - Bootset

สร้างเอาต์พุตที่ค้นด้วยโคลอนที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์เครื่องมือ โดยไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก -L รูปแบบ ดีฟอลต์เอาต์พุต (เมื่อไม่ใช้แฟล็ก -D, -G, -I, -M, -N, -R, -S และ -T) เป็นดังนี้:

name:state:type:hostname:directory

ฟิลด์ state คือค่าของสถานะที่ใช้ได้ต่อไปนี้ อย่างน้อยหนึ่งค่า:

D Defined

L Loaded

A แอ็คทีฟ

F Frozen

P Paused

N Maintenance

M Moving

T Transitional

B Broken

E Error

ฟิลด์ type คือชนิดที่ใช้ได้ต่อไปนี้ อย่างน้อยหนึ่งค่า:

A Application workload partition

S System workload partition

L ระบบ workload partition ที่จัดทำเวอร์ชันแล้ว

-d delim

สร้างเอาต์พุตที่ค้นด้วยตัวค้นที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์เครื่องมือ โดยไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก -L รูปแบบ เอาต์พุตเมื่อระบุแฟล็ก -d เหมือนกับเมื่อระบุแฟล็ก -c แต่มี delim เป็นตัวค้นเอาต์พุตระหว่าง ฟิลด์

-D

สร้างข้อมูลอุปกรณ์โดยละเอียดสำหรับแต่ละ WPAR ที่ร้องขอ โดยไม่สามารถใช้ได้กับแฟล็ก -G, -I, -L, -M, -N, -R, -S หรือ -T หากไม่ระบุแฟล็ก -c หรือ -d แต่ละเอาต์พุต WPAR จะมีรูปแบบตารางต่อไปนี้:

=====

Name - Device Name - Type - Virtual Device - RootVG - Status

ไอเอ็ม  
-G

**คำอธิบาย**

สร้างข้อมูลค่าติดตั้งทั่วไปโดยละเอียดสำหรับแต่ละ WPAR ที่ร้องขอ โดยไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก -I, -L, -M, -D, -N, -R หรือ -T หากไม่ระบุแฟล็ก -c or -d แต่ละเอาต์พุต workload partition จะมีรูปแบบย่อหน้าต่อไปนี้:

```

=====
Name - State
=====
Type:                (S|A)
Hostname:            HostnameWPAR
-Specific Routing:  (yes|no)
Directory:           Directory
Start/Stop Script:  /path/to/userScript
Auto Start:          (yes|no)
Private /usr:        (yes|no)
Checkpointable:      (yes|no)
Application:         /path/to/trackedProcess
Owner:
Architecture:       WPAR compatibility architecture
OStype:              <i>Integer value representing operating system type<i>
Cross-WPAR IPC:      (yes|no)
UUID:                String value representing universally unique ID

```

ด้วยแฟล็ก -c หรือ -d เอาต์พุตเป็นดังนี้:

```

name:state:type:rootvgwpar:hostname:routing:directory:owner:script:
auto:privateusr:checkpointable:application:ostype

```

-I

สร้างข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับเส้นทางเน็ตเวิร์ก ที่ผู้ใช้ระบุแฟล็ก -I ไม่สามารถใช้ได้กับแฟล็ก -D, -G, -L, -M, -N, -R, -S หรือ -T แฟล็ก -I จะแสดงเฉพาะรายการตารางการกำหนดเส้นทาง ที่ระบุอย่างชัดเจนด้วยแฟล็ก -I ของคำสั่ง mkwpar, wparexec หรือ chwpar ในการดูตารางการจัดเส้นทางแบบสมบูรณ์ สำหรับ workload partition ให้ใช้คำสั่ง netstat ด้วยแฟล็ก -r และ -@ หากไม่ระบุแฟล็ก -c หรือ -d เอาต์พุตตารางจะถูกสร้างและแสดงในตัวอย่างต่อไปนี้:

| Name | Type     | Destination | Gateway | Interface |
|------|----------|-------------|---------|-----------|
| name | net host | destination | gateway | if        |
| ...  | ...      | ...         | ...     | ...       |

ด้วยแฟล็ก -c or -d เอาต์พุต ตัวค้นถูกสร้างดังแสดงในตัวอย่างต่อไปนี้:

```

name:rttype:rtdest:rtgateway:rtinterface:rtfamily

```

คุณสามารถใช้แฟล็ก -I กับแฟล็ก -a เพื่อจำกัดเอาต์พุตเหลือเป็นการรวมใดๆของฟิลด์ต่อไปนี้:

- name (ชื่อ workload partition)
- rtdest
- rtgateway
- rtinterface
- rttype
- rtfamily

ไอเอ็ม  
-L

### คำอธิบาย

ระบุรูปแบบยาว สร้างข้อมูลที่จัดรูปแบบย่อหน้า โดยละเอียดสำหรับแต่ละ workload partition ที่ร้องขอ โดยไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก -c, -d, -D, -G, -I, -M, -N, -q, -R, -S หรือ -T

หาก ต้องการวิเคราะห์ข้อมูล ห้ามใช้เอาต์พุต -L ใช้แบบฟอร์มที่คุ้นเคยตัวค้น (แฟล็ก -c หรือ -d) สำหรับการสร้างเอาต์พุตที่สามารถวิเคราะห์ค่าได้ แต่ละ workload partition มีเอาต์พุตที่จัดรูปแบบคล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

```
=====
Name - State
=====

GENERAL
Type:          {S|A}
Hostname:      HostnameWPAR
-Specific Routing: (yes|no)
Directory:     Directory
Start/Stop Script: /path/to/userScript
Auto Start:    (yes|no)
Private /usr:  (yes|no)
Checkpointable: (yes|no)
Application:   /path/to/trackedProcess
Owner:
OSType:        <i>Integer value representing operating system type<i>
Cross-WPAR IPC: (yes|no)
Architecture:WPAR compatibility architecture
UUID:          String value representing universally unique ID

NETWORK
Interface  Address      Mask/Prefix  Broadcast
-----
if A.B.C.D A.B.C.D A.B.C.D
...      ...      ...      ...

USER-SPECIFIED ROUTES
Type      Destination  Gateway      Interface
-----
net|host destination gateway if
...      ...      ...      ...

FILESYSTEMS
MountPoint      Device      Vfs      Nodename  Options
-----
mountpoint device vfs node options
...      ...      ...      ...      ...
```

**คำอธิบาย**

(A long-format example by the -L flag, is as follows)

```
RESOURCE CONTROLS
Active:                               (yes|no)
RSet:                                  rset
CPU Shares:                            n
CPU Limits:                             m%-S%, H%
Memory Shares:                          n
Memory Limits:                           m%-S%, H%
Per Process Virtual Memory Limit:       nMB
Total Processes:                         n
Total Threads:                           n
Total PTYs:                              n
Total Large Pages:                       n
Max Message queue IDs:                   n%
Max Semaphore IDs:                       n%
Max Shared memory IDs:                   n%
Max Pinned memory:                       n%

OPERATION
Operation: %c
Process ID: %p
Start time: %t
```

```
SECURITY SETTINGS
Privileges: privilege list
...
```

```
DEVICE EXPORTS
Name          Type
Virtual Device  RootVG      Status
device name type virtual device name yes/no device status
...
```

**-M**

สร้างข้อมูลการเมาท์โดยละเอียดสำหรับแต่ละ workload partition ที่ร้องขอ ระบบไฟล์ที่ถูกเมาท์จากภายนอก workload partition ที่แสดงและระบบไฟล์ที่ถูกนิยามอยู่ภายใน workload partition ที่รวมไว้ แฟล็ก -M เป็นแฟล็กเฉพาะรวม -G, -I, -L, -N, -R หรือ -T หากไม่ระบุแฟล็ก -c หรือ -d เอาต์พุตตารางจะถูกสร้างดังแสดงในตัวอย่างต่อไปนี้:

```
Name      MountPoint  Device  Vfs  Nodename  Options
-----
name      mountpoint  device  vfs  node      options
...      ...          ...     ...  ...      ...
```

ด้วยแฟล็ก -c or -d เอาต์พุตตัวต้นถูกสร้างดังแสดงในตัวอย่างต่อไปนี้:

```
name:mountpoint:device:vfs:nodename:options
```

โดยสามารถใส่ได้บแฟล็ก -a เพื่อจำกัดเอาต์พุต เหลือเป็นการรวมใดๆ ของฟิลด์ต่อไปนี้:

- **Name** (ชื่อ workload partition)
- **Mountpoint** (ชื่อจุดที่เมาท์)
- **Device** (อุปกรณ์ที่เมาท์)
- **Vfs** (ชนิด virtual-file-system)
- **Nodename** (ชื่อโหนด หากการเมาท์เป็นรีโมต)
- **Options** (อ็อพชันการเมาท์ใดๆ)

ไอเท็ม  
-N

**คำอธิบาย**

สร้างข้อมูลเน็ตเวิร์กโดยละเอียดสำหรับแต่ละ workload partition ที่ร้องขอ โดยไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก -G, -I, -L, -M, -R, -D, -S หรือ -T หากคุณไม่ระบุแฟล็ก -c หรือ -d เอาต์พุตตารางจะถูกสร้างและแสดงในตัวอย่างต่อไปนี้:

| Name | Interface | Address(6)      | Mask/Prefix | Broadcast |
|------|-----------|-----------------|-------------|-----------|
| name | if        | A.B.C.D         | A.B.C.D     | A.B.C.D   |
| ...  |           |                 |             |           |
| name | if        | S:T:U:V:W:X:Y:Z | R           |           |
| ...  |           |                 |             |           |

ด้วยแฟล็ก -c or -d เอาต์พุต ตัวคั่นถูกสร้างและแสดงในตัวอย่างต่อไปนี้:

```
name:interface:address:mask_prefix:broadcast
```

คุณสามารถระบุแฟล็ก -N กับแฟล็ก -a เพื่อจำกัดเอาต์พุตเหลือเป็นการรวมโตของฟิลด์ต่อไปนี้:

- Name (ชื่อ WPAR)
- Interface
- Address (IPv4 หรือ IPv6 address)
- Mask\_Prefix (ฟิลด์ IPv4 netmask หรือฟิลด์ IPv6 prefixlen)
- Broadcast

หาก WPAR มีอินเตอร์เฟซที่แมปกับชื่ออย่างน้อยหนึ่งชื่อ คำสั่ง `lspar` จะแสดงเฉพาะข้อมูลที่ระบุไว้ในไฟล์คอนฟิกูเรชันเมื่อ WPAR อยู่ในสถานะ **Defined** เมื่อ WPAR อยู่ในสถานะ **Active** รันไทม์เน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์ที่แท้จริงจะถูกแสดง

**หมายเหตุ:** เมื่อคาดว่าเอาต์พุต ตัวคั่นจะมี IPv6 addresses ให้ใช้แฟล็ก -d เพื่อระบุตัวคั่นทางเลือกเนื่องจาก IPv6 addresses มีโคลนระดับส่วนหัวตาราง (quiet) ซึ่งสามารถใช้ได้สำหรับรูปแบบ เอาต์พุตแบบตาราง และแบบที่คั่น

-q  
-R

สร้างข้อมูลการควบคุมรีซอร์สโดยละเอียดสำหรับแต่ละ WPAR ที่ร้องขอ โดยไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก -G, -I, -L, -M, -N, -D, -S หรือ -T หากคุณไม่ระบุแฟล็ก -c or -d แต่ละเอาต์พุต workload partition จะมีรูปแบบย่อหน้าต่อไปนี้:

```

=====
Name - State
=====
Active:                               (yes|no)
RSet:                                  rset
CPU Shares:                            n
CPU Limits:                             n%-S%,H%
Memory Shares:                          n
Memory Limits:                           n%-S%,H%
Per-Process Virtual Memory Limit:       nMB
Total Processes:                         n
Total Threads:                           n
Total PTYs:                              n
Total Large Pages:                       n
Max Message queue IDs:                   n%
Max Semaphore IDs:                       n%
Max Shared memory IDs:                   n%
Max Pinned memory:                       n%

```

ด้วยแฟล็ก -c or -d เอาต์พุต ตัวคั่นจะเหมือนดังแสดงในตัวอย่างต่อไปนี้:

```

name:state:active:rset:shares_CPU:CPU:shares_memory:memory:
procVirtMem:totalProcesses:totalThreads:totalPTYs:
totalLargePages:pct_msgIDs:pct_semIDs:pct_shmIDs:pct_pinMem

```

-s ([D][L][A][F][P][N][M][T][B])

กรองเอาต์พุตตามสถานะ workload partition คุณสามารถใช้โค้ดสถานะมากกว่าหนึ่งโค้ด ดูที่แฟล็ก -c สำหรับรายละเอียดของโค้ดสถานะ

ไอเท็ม

-S

**คำอธิบาย**

สร้างข้อมูลสิทธิ์ใช้งานด้านความปลอดภัยโดยละเอียดสำหรับแต่ละ WPAR ที่ร้องขอ โดยไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก -D, -G, -I, -L, -M, -N, -R หรือ -T หากคุณไม่ระบุแฟล็ก -c or -d แต่ละเอาต์พุต workload partition จะมีรูปแบบย่อหน้าต่อไปนี้:

```
=====
Name - State
=====
```

-t({[S][C][L])

-T

Privileges: *comma-separated list of privileges assigned to the workload partition*

กรองเอาต์พุตตามชนิด workload partition คุณสามารถ ไข่มากกว่าหนึ่งโคตชนิด ดูที่แฟล็ก -c สำหรับรายละเอียดของชนิดโคต

สร้างข้อมูลการล็อกโดยละเอียดสำหรับแต่ละ workload partition ที่ร้องขอ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก -D, -G, -I, -L, -M, -N, -R, -S หรือ -r โดยไม่สามารถใช้ร่วมกับแฟล็ก -q ยกเว้นว่าระบุแฟล็ก -c เช่นกัน หากคุณไม่ระบุแฟล็ก -c แต่ละเอาต์พุต workload partition จะมีฟอร์แมตต่อไปนี้:

```
=====
Name - State
=====
```

Operation: %c

Process ID: %p

Start time: %t

ด้วยแฟล็ก -c or -d เอาต์พุต จะเหมือนดังแสดงในตัวอย่างต่อไปนี้:

```
name:state:opname:oppid:opstart
```

-X

สร้างข้อมูลส่วนขยายเคอร์เนลโดยละเอียดสำหรับแต่ละเวิร์กโหลดพาร์ติชันที่ร้องขอ แฟล็กนี้เป็นแฟล็กเฉพาะร่วมกับ -D, -G, -I, -L, -M, -N, -R, -S หรือ -T หากไม่ระบุแฟล็ก -c หรือ -d แต่ละเอาต์พุต workload partition จะมีรูปแบบตารางต่อไปนี้:

| Name | Extension Name     | Local | Major | Status | checksum |
|------|--------------------|-------|-------|--------|----------|
| name | /path/to/extension | local | major | status | checksum |
| ...  |                    |       |       |        |          |

wparname

ระบุอย่างน้อยหนึ่ง workload partitions ซึ่งต้องเป็นค่าสุดท้าย บนบรรทัดคำสั่ง โดยสามารถมี wildcards ลักษณะเซลล์เพื่อจับคู่ หลายชื่อ workload partition (ในกรณีนี้ให้ใช้เครื่องหมายอุปประกาศับ shell ที่เหมาะสมเพื่อตัดส่วนขยาย shell ออกก่อนคำสั่ง lswpar จะรับอีกขระเมตา)

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: เฉพาะผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถรันคำสั่งนี้ได้

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

- ในการดูข้อมูลตารางเกี่ยวกับ workload partitions ทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
# lswpar
Name      State  Type  Hostname          Directory      RootVG WPAR
-----
bar       A      S     bar.austin.ibm.com /wpars/bar    yes
foo       D      S     foo.austin.ibm.com /wpars/foo    no
trigger   A      A     trigger           /
```

- ในการดูข้อมูลตารางที่จำกัดเกี่ยวกับ workload partitions แอ็พพลิเคชัน เท่านั้น ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
# lswpar -t A -a name,application,script
Name      Application          Script
-----
trigger  /usr/sbin/apachectl start  /home/joe/trigger.script
```

3. ในการดูข้อมูลทั่วไปที่ค้นด้วยโคลอนโดยไม่มีส่วนหัวสำหรับ workload partitions ที่แอ็คทีฟและถูกกำหนดทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
# lswpar -G -c -q -s AD
bar:A:S:bar.austin.ibm.com:/wpars/bar:/home/bar/wpar.scr:no:no:yes::no
foo:D:S:foo.austin.ibm.com:/wpars/foo::no:no:no::no
trigger:A:A:trigger:/home/joe/trigger.script
:no:no:yes:/usr/sbin/apachectl start:no
```

4. ในการดูข้อมูลส่วนขยายเกี่ยวกับ workload partition ชื่อ trigger ให้ป้อนต่อไปนี้คำสั่ง:

```
# lswpar -L trigger
=====
trigger - Active
=====
GENERAL
Type:                A
Hostname:            triggerWPAR
-Specific Routing:  yes
Directory:           /
Start/Stop Script:  /home/joe/trigger.script
Auto Start:          no
Private /usr:        no
Checkpointable:     yes
Application:         /usr/sbin/apachectl start

NETWORK
Interface  Address      Mask/Prefix   Broadcast
-----
en0        1.2.3.4      255.255.255.0 1.2.3.255
en1        5.6.7.8      255.255.255.0 5.6.7.255

USER-SPECIFIED ROUTES
Type      Destination  Gateway  Interface
-----
net       9.1.2.24    1.2.3.1  en0
host     192.168.1.2 1.2.3.1  en1

FILESYSTEMS
MountPoint      Device      Vfs      Nodename  Options
-----
/share          /nfs2/share  nfs      nfsserver rw

RESOURCE CONTROLS
Active:          yes
RSet:            ispl
CPU Shares:      2
CPU Limits:      5%-10%,50%
Memory Shares:   3
Memory Limits:   10%-20%,30%
Per-Process Virtual Memory Limit: 1024MB
Total Processes: 64
Total Threads:   1024
Total PTYS:      8
Total Large Pages: 16
Max Message queue IDs: 20
Max Semaphore IDs: 30
Max Shared memory IDs: 50
Max Pinned memory: 20%

OPERATION:
Operation: restart
Process ID: 905266
Start time:      11:19
```

```
Privileges: PV_AU_,PV_AU_ADD,PV_AU_ADMIN,PV_AU_PROC,
PV_AU_READ,PV_AU_WRITE,PV_AZ_ADMIN,
PV_AZ_CHECK,PV_AZ_READ,PV_AZ_ROOT,PV_DAC_,
PV_DAC_GID,PV_DAC_O,PV_DAC_R,PV_DAC_RID,
PV_DAC_UID,PV_DAC_W,PV_DAC_X,PV_DEV_CONFIG,
PV_DEV_QUERY,PV_FS_CHOWN,PV_FS_CHROOT
```

```
DEVICE EXPORTS
```

| Name         | Type   | Virtual Device | RootVG | Status    |
|--------------|--------|----------------|--------|-----------|
| hdisk4       | disk   |                | yes    | ALLOCATED |
| /dev/null    | pseudo |                |        | ALLOCATED |
| /dev/tty     | pseudo |                |        | ALLOCATED |
| /dev/random  | pseudo |                |        | ALLOCATED |
| /dev/urandom | pseudo |                |        | ALLOCATED |
| /dev/console | pseudo |                |        | ALLOCATED |
| /dev/zero    | pseudo |                |        | ALLOCATED |
| /dev/clone   | pseudo |                |        | ALLOCATED |
| /dev/sad     | clone  |                |        | ALLOCATED |

5. เมื่อต้องการข้อมูลเครือข่ายที่เครื่องสามารถอ่านได้ที่ค้นด้วย ไฟล์สำหรับ workload partitions ที่ชื่อ roy ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
# lswpar -d'|' -N roy
#name|interface|address|mask_prefix|broadcast
roy|en0|192.168.1.50|255.255.255.128|192.168.1.127
roy|en1|2001:DB8::|32|
```

6. ในการดูข้อมูลควมคุ้มครองที่เครื่องสามารถอ่านได้สำหรับ workload partitions ทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
# lswpar -cR
#name:state:active:rset:shares_CPU:CPU:shares_memory:memory:procVirtMem:
totalProcesses:totalThreads:totalPTYs:
totalLargePages:pct_msgIDs:pct_semIDs:pct_shmIDs:pct_pinMem
dale:A:no:.....:
roy:A:yes:rogers:3::2::32:128
trigger:A:yes:ispl:2:5%-10%,50%:3:10%-20%,30%:1024MB:64:1024:8:
16:20%:30%:50%:20%
```

7. ในการดูข้อมูลการดำเนินการเกี่ยวกับ workload partition ชื่อ foo ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
# lswpar -T foo
=====
foo - Transitional
=====
Operation: restart
Process ID: 905266
Start time: 11:19
```

8. เมื่อต้องการดูข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่เอ็กซ์พอร์ตและจัดสรรใน workload partitions ที่ชื่อ roy ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

9.

```
# lswpar -D roy
Name Device Name Type Virtual Device RootVG Status
-----
roy /dev/null pseudo EXPORTED
...
roy fcs0 adapter EXPORTED
roy hdisk2 disk hdisk0 yes
```

10. เมื่อต้องการดูข้อมูลเกี่ยวกับ bootset ของพาร์ติชันเวิร์กโหลด RootVG ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lswpar -Br <WPAR name>
```

11. เมื่อต้องการดูข้อมูลเกี่ยวกับ bootlist ของพาร์ติชันเวิร์กโหลด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lswpar -b <WPAR name>
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkwpar” ในหน้า 949

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `rebootwpar`

คำสั่ง `syncwpar`

คำสั่ง `syncroot`

---

## คำสั่ง `luit`

### วัตถุประสงค์

สนับสนุนไลอเนลและ ISO 2022 สำหรับเทอร์มินัล Unicode

### ไวยากรณ์

```
luit [ options ] [ -- ] [ program [ args ] ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `luit` คือตัวอย่างที่รัน ระหว่างแอฟพลิเคชันที่ต้องการและเทอร์มินัลอีมูเลเตอร์ UTF-8 คำสั่ง `luit` แปลงเอาต์พุตแอฟพลิเคชันจากไลอเนล 'ที่เข้ารหัสเป็น UTF-8 และแปลงอินพุตเทอร์มินัลจาก UTF-8 ไปเป็นการเข้ารหัสไลอเนล'

หมายเหตุ: แอฟพลิเคชันแบบหลายภาษาต้องตั้งค่าเพื่อสร้าง เฉพาะโค้ด UTF-8 คุณต้องไม่ใช่คำสั่งเพื่อใช้เอาต์พุตอื่น แทนที่จะเป็น UTF-8

คำสั่ง `luit` ถูกเรียกใช้แบบโปร่งใสโดยเทอร์มินัลอีมูเลเตอร์ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการรันคำสั่ง `luit` จากบรรทัดรับคำสั่ง โปรดดูตัวอย่าง

### อ็อปชัน

#### ไอเท็ม

`-h`

`-list`

`-v`

`-c`

`-x`

`-argv0 name`

`-encoding encoding`

`+oss`

`+ols`

`+osl`

`+ot`

`-k7`

`+kss`

`+kssgr`

`-kls`

`-gl gn`

#### คำอธิบาย

แสดงสรุปวิธีใช้

แสดง charsets และ encodings ที่สนับสนุน

Verbose

แปลงอินพุตมาตรฐานให้กับเอาต์พุตมาตรฐาน

ออกทันทีที่ฟังก์ชัน `child` หยุดทำงาน ซึ่ง อาจเป็นสาเหตุทำให้คำสั่ง `luit` สูญเสียข้อมูลที่จุดสิ้นสุดของ

เอาต์พุตของฟังก์ชัน `child`

ตั้งค่าชื่อของ `child` ที่ถูกส่งผ่านพร้อมกับ คำสั่ง `argv[0]`

ระบุว่า คำสั่ง `luit` ใช้การเข้ารหัสแทนการเข้ารหัสไลอเนลปัจจุบัน

ปิดใช้งานการตีความของการเลื่อนเดี่ยว ในเอาต์พุตแอฟพลิเคชัน

ปิดใช้งานการตีความของการเลือกการเลื่อนใน เอาต์พุตของแอฟพลิเคชัน

ปิดใช้งานการตีความของการเลือกชุดอักขระ ในเอาต์พุตแอฟพลิเคชัน

ปิดใช้งานการตีความของลำดับทั้งหมด และส่งผ่านลำดับทั้งหมดในเอาต์พุตแอฟพลิเคชันไปยังเทอร์มินัลที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

สร้างอักขระ 7 บิตสำหรับอินพุตคีย์บอร์ด

ปิดใช้งานการสร้างของการเลือกเดี่ยวสำหรับ อินพุตคีย์บอร์ด

ใช้โค้ด GL หลังจากการเลื่อนเดี่ยวสำหรับ อินพุตคีย์บอร์ด ตามดีฟอลต์โค้ด GR ถูกสร้างหลังการเลื่อนเดี่ยว เมื่อการสร้างอินพุตคีย์บอร์ด 8 บิต

สร้างการเลือกการเลื่อน (SO/SI) สำหรับอินพุตคีย์บอร์ด

ตั้งค่าการกำหนดค่าเริ่มต้นของ GL อาร์กิวเมนต์ ต้องเป็นหนึ่งใน `g0`, `g1`, `g2` หรือ `g3` ค่าดีฟอลต์ขึ้นอยู่กับไลอเนล และโดยปกติแล้วคือ `g0`

## ไอเท็ม

-gr gk  
  
-g0 charset  
-g1 charset  
-g2 charset  
-g3 charset  
-ilog filename  
-olog filename

## คำอธิบาย

ตั้งค่าการกำหนดค่าเริ่มต้นของ GR คำศัพท์พอลต์ ขึ้นอยู่กับโลแคล และโดยปกติแล้วคือ g2 ยกเว้นสำหรับโลแคล EUC โดยที่เป็น g1  
ตั้งค่า charset ที่ถูกเลือกตอนต้นใน G0 คำศัพท์พอลต์ ขึ้นอยู่กับโลแคล แต่โดยปกติคือ ASCII  
ตั้งค่า charset ที่ถูกเลือกไว้ตอนต้นใน G1 คำศัพท์พอลต์ ขึ้นอยู่กับโลแคล  
ตั้งค่า charset ที่ถูกเลือกไว้ในตอนต้นใน G2 คำศัพท์พอลต์ ขึ้นอยู่กับโลแคล  
ตั้งค่า charset ที่ถูกเลือกไว้ตอนต้นใน G3 คำศัพท์พอลต์ ขึ้นอยู่กับโลแคล  
บันทึกการทำงานจำนวนไบต์ทั้งหมดจาก child ลงใน filename  
บันทึกการทำงานจำนวนไบต์ทั้งหมดที่ส่งไปยังเทอร์มินัลอิมูเลเตอร์ ลงใน filename

## ตัวอย่าง

1. หากต้องการปรับอินสแตนซ์ของ XTerm ไปเป็นการเข้ารหัสโลแคล เวอร์ชันปัจจุบันของ XTerm จะเรียกใช้คำสั่ง **luit** แบบอัตโนมัติ เมื่อจำเป็น หากคุณกำลังใช้รหัสสีเก่าของ XTerm หรือเทอร์มินัลอิมูเลเตอร์อื่นๆ คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง **luit** แบบแมนวล:

```
$ xterm -u8 -e luit
```

2. หากคุณกำลังรันในโลแคล UTF-8 แต่จำเป็นต้องเข้าถึงเครื่องรีโมต ที่ไม่สนับสนุน UTF-8 คำสั่ง **luit** สามารถปรับเอาต์พุตแบบรีโมตไปยังเทอร์มินัลของคุณได้:

```
$ LC_ALL=fr_FR luit ssh legacy-machine
```

## ไฟล์

### ไอเท็ม

/usr/lib/X11/fonts/encodings/  
encodings.dir  
/usr/lib/X11/locale/locale.  
alias

### คำอธิบาย

มีไดเรกทอรีการเข้ารหัสของระบบแบบกว้างๆ  
มีโลแคลการแม็ปไฟล์ กับการเข้ารหัสโลแคล

## คำสั่ง lvmo

### วัตถุประสงค์

จัดการพารามิเตอร์ที่ปรับได้ lvmo pbuf

### ไวยากรณ์

```
lvmo -v Name -o Tunable [ =NewValue ]
```

```
lvmo -a [ -v vgname ]
```

```
lvmo -L [ Tunable ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **lvmo** ตั้งค่าหรือแสดงพารามิเตอร์การปรับค่า pbuf เครื่องหมายเท่ากับสามารถใช้ตั้งค่าของการปรับค่าได้เฉพาะ ให้เป็นค่าที่กำหนด มิฉะนั้น หากไม่ใช่เครื่องหมายเท่ากับ ค่าของการปรับค่าได้ จะถูกแสดง

**ข้อควรสนใจ:** การใช้งานคำสั่ง **lvmo** ไม่ถูกต้องอาจทำให้ ผลการทำงานลดลงหรือระบบปฏิบัติการเกิดล้มเหลว

คำสั่ง `lvmo -a` สร้างสถิติ I/O pbuf และ ที่บล็อก รายงาน I/O pbuf และที่บล็อกมีเลเบล ต่อไปนี้:

| เลเบล                   | คำอธิบาย                                                                                   |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| vgname                  | ชื่อกลุ่มวอลุ่มที่ระบุด้วยอ็อปชัน <code>-v</code>                                          |
| pv_pbuf_count           | จำนวน pbufs ที่ถูกเพิ่มเมื่อเพิ่มฟิสิคัลวอลุ่มในกลุ่มวอลุ่ม                                |
| total_vg_pbufs          | จำนวนทั้งหมดของ Current ของ pbufs ที่มีอยู่สำหรับกลุ่มวอลุ่ม                               |
| max_vg_pbuf_count       | จำนวนสูงสุดของ pbufs ที่สามารถจัดสรร สำหรับกลุ่มวอลุ่ม                                     |
| pervg_blocked_io_count  | จำนวนของ I/O ที่ถูกบล็อกเนื่องจากไม่มี pbufs ว่างสำหรับกลุ่มวอลุ่ม                         |
| pv_min_pbuf             | จำนวน pbufs ต่ำสุดที่ถูกเพิ่มเมื่อ เพิ่มฟิสิคัลวอลุ่มในกลุ่มวอลุ่มใดๆ                      |
| global_blocked_io_count | จำนวนของ I/O ที่ถูกบล็อกเนื่องจากไม่มี pbufs ว่างสำหรับกลุ่มวอลุ่มทั้งหมด                  |
| aio_cache_pbuf_count    | จำนวนทั้งหมดในปัจจุบันของ pbufs ที่พร้อมใช้งานสำหรับ โลจิคัลวอลุ่ม aio_cache ในกลุ่มวอลุ่ม |

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

`-a`

`-o Tunable [=New Value ]`

### คำอธิบาย

แสดงค่าสำหรับพารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้ทั้งหมด หนึ่ง คู่ต่อบรรทัดของ `tunable = value`

แสดงค่าหรือตั้งค่า `Tunable` เป็น `New Value`

ไอเท็ม  
-L[ Tunable ]

คำอธิบาย  
แสดงรายการคุณสมบัติของค่าที่ปรับได้ค่าเดียวหรือทั้งหมด ที่ละบรรทัด โดยใช้รูปแบบต่อไปนี้:

| NAME                    | CUR   | DEF | BOOT | MIN   | MAX   | UNIT | TYPE |
|-------------------------|-------|-----|------|-------|-------|------|------|
| DEPENDENCIES            |       |     |      |       |       |      |      |
| global_blocked_io_count | 0     | 0   | n/a  | 0     | 0     |      | S    |
| -----                   |       |     |      |       |       |      |      |
| pervg_blocked_io_count  |       |     |      |       |       |      |      |
| -----                   |       |     |      |       |       |      |      |
| max_vg_pbufs            | 16384 | n/a | n/a  | 16384 | none  |      | S    |
| -----                   |       |     |      |       |       |      |      |
| max_vg_pbuf_count       |       |     |      |       |       |      |      |
| pv_min_pbuf             |       |     |      |       |       |      |      |
| pv_pbuf_count           |       |     |      |       |       |      |      |
| total_vg_pbufs          |       |     |      |       |       |      |      |
| -----                   |       |     |      |       |       |      |      |
| max_vg_pbuf_count       | 0     | 0   | n/a  | 0     | none  |      | M    |
| -----                   |       |     |      |       |       |      |      |
| max_vg_pbufs            |       |     |      |       |       |      |      |
| pv_min_pbuf             |       |     |      |       |       |      |      |
| pv_pbuf_count           |       |     |      |       |       |      |      |
| total_vg_pbufs          |       |     |      |       |       |      |      |
| -----                   |       |     |      |       |       |      |      |
| pervg_blocked_io_count  | 0     | 0   | n/a  | 0     | 0     |      | S    |
| -----                   |       |     |      |       |       |      |      |
| global_blocked_io_count |       |     |      |       |       |      |      |
| -----                   |       |     |      |       |       |      |      |
| pv_min_pbuf             | 512   | 512 | n/a  | 0     | none  |      | D    |
| -----                   |       |     |      |       |       |      |      |
| max_vg_pbufs            |       |     |      |       |       |      |      |
| max_vg_pbuf_count       |       |     |      |       |       |      |      |
| pv_pbuf_count           |       |     |      |       |       |      |      |
| total_vg_pbufs          |       |     |      |       |       |      |      |
| -----                   |       |     |      |       |       |      |      |
| pv_pbuf_count           | 512   | 512 | n/a  | 1     | 16384 |      | D    |
| -----                   |       |     |      |       |       |      |      |
| max_vg_pbufs            |       |     |      |       |       |      |      |
| max_vg_pbuf_count       |       |     |      |       |       |      |      |
| pv_min_pbuf             |       |     |      |       |       |      |      |
| total_vg_pbufs          |       |     |      |       |       |      |      |
| -----                   |       |     |      |       |       |      |      |
| total_vg_pbufs          | 512   | n/a | n/a  | 0     | 0     |      | S    |
| -----                   |       |     |      |       |       |      |      |
| max_vg_pbufs            |       |     |      |       |       |      |      |
| max_vg_pbuf_count       |       |     |      |       |       |      |      |
| pv_min_pbuf             |       |     |      |       |       |      |      |
| pv_pbuf_count           |       |     |      |       |       |      |      |

...  
โดย:  
n/a means parameter not supported by the current platform or kernel  
Parameter types:  
S = Static: cannot be changed  
D = Dynamic: can be freely changed  
B = Bosboot: can only be changed using bosboot and reboot  
R = Reboot: can only be changed during reboot  
C = Connect: changes are only effective for future socket connections  
M = Mount: changes are only effective for future mountings  
I = Incremental: can only be incremented  
d = deprecated: deprecated and cannot be changed  
Value conventions:  
K = Kilo: 2<sup>10</sup>                      G = Giga: 2<sup>30</sup>                      P = Peta: 2<sup>50</sup>  
M = Mega: 2<sup>20</sup>                      T = Tera: 2<sup>40</sup>                      E = Exa: 2<sup>60</sup>

## พารามิเตอร์ที่ปรับค่าได้

## ไอเท็ม

pv\_pbuf\_count  
max\_vg\_pbuf\_count

pv\_min\_pbuf

aio\_cache\_pbuf\_count

## คำอธิบาย

จำนวน pbufs ที่ถูกเพิ่มเมื่อเพิ่มฟิสิคัลวอลุ่ม ในกลุ่มวอลุ่ม จำนวนสูงสุดของ pbufs ที่สามารถจัดสรรสำหรับกลุ่มวอลุ่ม หมายเหตุ: กลุ่มวอลุ่ม ต้องปิด การแปรตาม และเปิดการแปรตามอีกครั้งเพื่อให้ค่านี้อัตโนมัติใช้ ค่านี้อัตโนมัติ rootvg จำนวน pbufs ต่ำสุดที่ถูกเพิ่มเมื่อเพิ่มฟิสิคัลวอลุ่มในกลุ่มวอลุ่มใดๆ หมายเหตุ: ใช้ คำสั่ง ioo เพื่อเปลี่ยนค่านี้อัตโนมัติ จำนวนทั้งหมดของ pbufs ที่จัดสรรไว้สำหรับ โลจิคัลวอลุ่ม aio\_cache ในกลุ่มวอลุ่ม

## สถานะออก

คำสั่งนี้ส่งคืนค่าศูนย์สำหรับการดำเนินการที่สำเร็จเรียบร้อย มิฉะนั้น จะส่งคืนค่าไม่เป็นศูนย์

## ความปลอดภัย

คุณต้องมีสิทธิ์แบบผู้ใช้ root ในการรันคำสั่งนี้

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

- ในการแสดงค่าสำหรับ pv\_pbuf\_count ให้พิมพ์ต่อไปนี้:  

```
lvmo -v rootvg -o pv_pbuf_count
```
- ในการตั้งค่า pv\_pbuf\_count เป็น 2048 ให้พิมพ์ต่อไปนี้:  

```
lvmo -v rootvg -o pv_pbuf_count=2048
```
- ในการสร้างสถิติ I/O pbuf และที่บล็อก ให้พิมพ์ต่อไปนี้:  

```
lvmo -a
```

## Location

/usr/sbin/lvmo

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง vmo

---

## คำสั่ง lvmstat

## วัตถุประสงค์

รายงานสถิติอินพุต/เอาต์พุตสำหรับโลจิคัลพาร์ติชัน โลจิคัลวอลุ่ม และกลุ่มวอลุ่ม รวมทั้งรายงานสถิติ I/O pbuf และที่บล็อก และอนุญาตให้การจัดสรร pbuf เปลี่ยนเป็นกลุ่มวอลุ่ม

# ไวยากรณ์

`lvmstat { -l|-v } Name [ -e|-d ] [ -F ] [ -C ] [ -c Count ] [ -s ] [ Interval [ Iterations ] ]`

| `lvmstat -v Name -r [ -L|-C ]`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `lvmstat` สร้างรายงานที่สามารถใช้เพื่อเปลี่ยนการกำหนดค่าโลจิคัลวอลุ่มเพื่อให้สอดคล้องกับการโหลด อินพุต/เอาต์พุตระหว่างฟิลิคัลลิสต์ขึ้น

โดยค่าดีฟอลต์ การรวบรวมสถิติไม่ถูกใช้งานในระบบ คุณต้อง ใช้แฟล็ก `-e` เพื่อเปิดใช้คุณลักษณะนี้สำหรับ โลจิคัลวอลุ่ม หรือกลุ่มวอลุ่มที่มีปัญหา การเปิดใช้งานการรวบรวมสถิติ สำหรับกลุ่มวอลุ่มเป็นเปิดใช้งานสำหรับโลจิคัลวอลุ่มทั้งหมดในกลุ่มวอลุ่มนั้น

| **หมายเหตุ:** แฟล็ก `-e` และแฟล็ก `-d` ใช้ไม่ได้สำหรับสถิติการเรียกคืนพื้นที่ที่ระบุด้วยแฟล็ก `-r`

รายงานแรกถูกสร้างโดย `lvmstat` จัดให้มีสถิติ ที่เกี่ยวกับเวลาตั้งแต่ระบบถูกบูต รายงานแต่ละรายงานภายหลังจะครอบคลุมเวลาตั้งแต่รายการก่อนหน้านี้ สถิติทั้งหมดถูกรายงานแต่ละครั้งที่ `lvmstat` รัน รายงานประกอบด้วยแถวส่วนหัวตามด้วย บรรทัดสถิติสำหรับแต่ละโลจิคัลพาร์ติชัน หรือโลจิคัลวอลุ่มขึ้นอยู่กับ แฟล็กที่ระบุ

ถ้าแฟล็ก `-l` ถูกระบุ `Name` เป็นชื่อโลจิคัลวอลุ่ม และสถิติ สำหรับพาร์ติชันฟิลิคัลของโลจิคัลวอลุ่มนี้ สำเนาเมเรอร์ของโลจิคัลพาร์ติชัน ถูกพิจารณาแยกกันสำหรับการจัดทำรายงานสถิติ โดยถูกแสดงรายการ ตามลำดับจากมากไปหาน้อยของจำนวน `i/os` (`iocnt`) ไปยังพาร์ติชัน

พารามิเตอร์ `Interval` ระบุจำนวน เวลาเป็นวินาทีระหว่างแต่ละรายงาน รายงานแรกมีค่าสถิติ สำหรับเวลาตั้งแต่กลุ่มวอลุ่มเริ่มทำงาน `varyonvg` แต่ละรายงานภายหลังจะมีสถิติที่รวบรวมระหว่างช่วงเวลาตั้งแต่ รายงานก่อนหน้านี้ หากระบุพารามิเตอร์ `Count` บรรทัด `Count` บนสุดของรายงานเท่านั้นที่ถูกสร้าง สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม หาก `Count` เป็น 10 เฉพาะพาร์ติชันที่ไม่ว่างสูงสุด 10 อันดับเท่านั้นที่ถูกจำแนก หากระบุพารามิเตอร์ `Iterations` ร่วมกับพารามิเตอร์ `Interval` ดังนั้นจะมีเฉพาะการวนซ้ำจำนวนเท่าที่ระบุบนเท่านั้นที่รัน ถ้าไม่มีพารามิเตอร์ `Iterations` ถูกระบุ `lvmstat` จะสร้าง รายงานอย่างต่อเนื่อง หากใช้ `Interval` เพื่อรัน `lvmstat` มากกว่า หนึ่งครั้ง จะไม่มีรายงานถูกพิมพ์ หากสถิติไม่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ ที่รันครั้งล่าสุด จุดเดียว. (จุด) ถูกพิมพ์แทน

คำสั่ง `lvmstat` เป็นประโยชน์ในการใช้พิจารณาว่า ฟิลิคัลวอลุ่มกลายเป็นสิ่งกีดขวางผลการทำงานหรือไม่โดยการระบุ ฟิลิคัลพาร์ติชันที่ไม่ว่างสูงสุดสำหรับโลจิคัลวอลุ่ม

**หมายเหตุ:** คำสั่ง `lvmstat` รายงานสถิติ I/O ของโลคัลโหนดเท่านั้น

## รายงานอินพุต/เอาต์พุต

คำสั่ง `lvmstat` สร้างรายงานสองชนิด สถิติต่อพาร์ติชันในโลจิคัลวอลุ่ม และสถิติต่อโลจิคัลวอลุ่ม ในกลุ่มวอลุ่ม รายงานมีรูปแบบต่อไปนี้:

|                  |                                            |
|------------------|--------------------------------------------|
| คอลัมน์          | คำอธิบาย                                   |
| Log_part         | หมายเลขโลจิคัลดิชัน                        |
| mirror#_Log_part | จำนวนสำเนา mirror ของโลจิคัลพาร์ติชัน      |
| iocntLog_part    | จำนวนการร้องขอเพื่ออ่านและเขียน            |
| Kb_readLog_part  | จำนวนกิโลไบต์รวมที่อ่าน                    |
| Kb_wrtnLog_part  | จำนวนกิโลไบต์รวมที่เขียน                   |
| KbpsLog_part     | จำนวนข้อมูลที่ถ่ายโอนเป็นกิโลไบต์ต่อวินาที |

## รายงานสถิติการเรียกคืนพื้นที่

คำสั่ง `lvmstat -r` จะสร้างรายงานสำหรับสถิติการเรียกคืนพื้นที่สำหรับ ฟิสิคัลวอลุ่มในกลุ่ม วอลุ่ม รายงานมีรูปแบบต่อไปนี้:

|             |                                                                                                                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| กลุ่มวอลุ่ม | คำอธิบาย                                                                                                                                                       |
| PV_name     | ชื่อของฟิสิคัลวอลุ่ม                                                                                                                                           |
| Reclaim     | สถานะการเรียกคืนพื้นที่ ค่าสถานะที่เป็นไปได้คือ:                                                                                                               |
|             | on การเรียกคืนพื้นที่ได้รับการสนับสนุนสำหรับฟิสิคัลวอลุ่ม                                                                                                      |
|             | off การเรียกคืนพื้นที่ไม่ได้รับการสนับสนุนสำหรับฟิสิคัลวอลุ่ม                                                                                                  |
|             | suspend การเรียกคืนพื้นที่ถูกระงับโดยคำสั่งการกำหนดคอนฟิก LVM                                                                                                  |
| Mb_freed    | จำนวนของพื้นที่ฟิสิคัลพาร์ติชันที่ถูกทำให้ว่างจากโลจิคัลวอลุ่มโดยคำสั่ง เช่น <code>rmlv</code> , <code>rmlvcopy</code> และ <code>chfs</code> หน่วยเป็นเมกะไบต์ |
| Mb_pending  | การเรียกคืนพื้นที่ที่ค้างอยู่สำหรับพื้นที่ฟิสิคัลวอลุ่มหน่วยเป็นเมกะไบต์                                                                                       |
| Mb_success  | คำร้องขอการเรียกคืนพื้นที่ที่ดำเนินการสำเร็จที่ดิสก์ไดรเวอร์ หน่วยเป็นเมกะไบต์                                                                                 |
| Mb_failed   | คำร้องขอการเรียกคืนพื้นที่ที่ล้มเหลวโดยดิสก์ไดรเวอร์ หน่วยเป็นเมกะไบต์                                                                                         |
| Mb_reused   | พื้นที่ฟิสิคัลพาร์ติชันว่างที่นำมาใช้ใหม่สำหรับโลจิคัลวอลุ่มโดยไม่ร้องขอการเรียกคืนพื้นที่ หน่วยเป็นเมกะไบต์                                                   |
| Mb_inprog   | จำนวนของคำร้องขอเรียกคืนพื้นที่ที่ค้างอยู่ที่ดิสก์ไดรเวอร์ หน่วยเป็นเมกะไบต์                                                                                   |
| io_count    | จำนวนของคำร้องขอ I/O เรียกคืนพื้นที่ที่ส่งไปยังดิสก์ไดรเวอร์                                                                                                   |
| io_failed   | จำนวนของคำร้องขอ I/O เรียกคืนพื้นที่ล้มเหลวโดยดิสก์ไดรเวอร์                                                                                                    |
| io_misalign | จำนวนของคำร้องขอเรียกคืนพื้นที่ที่รายงานเป็น <code>misaligned</code> โดยดิสก์ไดรเวอร์                                                                          |
| Mb_misalign | จำนวนของการเรียกคืนพื้นที่ที่ล้มเหลวโดยดิสก์ไดรเวอร์เนื่องจากการจัดตำแหน่งไม่ตรงกัน หน่วยเป็นเมกะไบต์                                                          |
| Mb_resubmit | จำนวนของการเรียกคืนพื้นที่ที่ถูกส่งใหม่เนื่องจากบล็อกการเรียกคืนไม่ตรงกับบล็อกของ ฟิสิคัลพาร์ติชัน                                                             |
| num_pp_free | จำนวนของฟิสิคัลพาร์ติชันที่ถูกทำให้ว่างโดยคำสั่ง LVM เช่น <code>rmlv</code> , <code>rmlvcopy</code> , <code>chfs</code> เป็นต้น                                |
| Kb_blksize  | ขนาดบล็อกการเรียกคืนพื้นที่ที่รายงานโดยดิสก์ไดรเวอร์สำหรับวัตถุประสงค์การจัดตำแหน่ง                                                                            |

## แฟล็ก

|          |                                                                                                                                                                                              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม   | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                     |
| -c Count | พิมพ์เฉพาะจำนวนบรรทัดของสถิติที่ระบุ                                                                                                                                                         |
| -C       | ทำให้ตัวนับที่เก็บการติดตาม <code>iocnt</code> , <code>Kb_read</code> และ <code>Kb_wrtn</code> ถูกสร้างค่าสำหรับลวอลุ่ม/กลุ่มวอลุ่มที่ระบุ แฟล็กนี้ยังใช้เพื่อรีเซ็ตสถิติ การเรียกคืนพื้นที่ |
| -d       | ระบุว่าการรวบรวมสถิติควรถูกปิดใช้งานสำหรับโลจิคัลวอลุ่ม /กลุ่มวอลุ่มที่มีปัญหา                                                                                                               |
| -e       | ระบุว่าการรวบรวมสถิติควรถูกเปิดใช้งานสำหรับโลจิคัลวอลุ่ม /กลุ่มวอลุ่มที่มีปัญหา                                                                                                              |
| -F       | ทำให้สถิติถูกพิมพ์แบบคั่นด้วยโคลอน                                                                                                                                                           |
| -I       | ระบุชื่อของ stanza ไปยังรายการ                                                                                                                                                               |
| -L       | แสดงสถิติการเรียกคืนพื้นที่ในโหมดการแสดงรายการแบบยาว                                                                                                                                         |
| -r       | พิมพ์สถิติการเรียกคืนพื้นที่สำหรับฟิสิคัลวอลุ่มทั้งหมดในกลุ่มวอลุ่ม                                                                                                                          |
| -s       | ไม่แสดงส่วนหัวในรายงานภายหลังเมื่อใช้ <code>Interval</code>                                                                                                                                  |
| -v       | ระบุ <code>Name</code> ที่ระบุคือชื่อ ของกลุ่มวอลุ่ม                                                                                                                                         |

## ความปลอดภัย

ในการใช้ `lvmstat` คุณต้องมี สิทธิเป็นผู้ใช้ `root`

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการเปิดใช้งานการรวบรวมสถิติสำหรับกลุ่มวอลุ่ม `datavg` (LV ทั้งหมดใน `datavg` ถูกเปิดใช้งาน) ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lvmstat -v datavg -e
```

2. เมื่อต้องการแสดงประวัติของพาร์ติชันทั้งหมดของโลจิคัลวอลุ่ม `hd2` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lvmstat -l hd2
```

3. เมื่อต้องการแสดงประวัติของโลจิคัลวอลุ่มห้าอันดับแรกของกลุ่มวอลุ่ม `uservg` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lvmstat -v uservg -c 5
```

4. เมื่อต้องการแสดงรายงานแบบต่อเนื่องในช่วงเวลาสองวินาทีสำหรับโลจิคัลวอลุ่ม `ramlv` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lvmstat -l ramlv 2
```

5. เมื่อต้องการแสดงรายงานหกฉบับในช่วงเวลาสองวินาทีสำหรับกลุ่มวอลุ่ม `rootvg` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lvmstat -v rootvg 2 6
```

6. เมื่อต้องการรีเซ็ตตัวนับสำหรับสถิติสำหรับโลจิคัลวอลุ่มทั้งหมดในกลุ่มวอลุ่ม `uservg` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lvmstat -v uservg -C
```

7. เมื่อต้องการปิดใช้งานการรวบรวมสถิติสำหรับ `data1v` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lvmstat -l data1v -d
```

8. เมื่อต้องการแสดงสถิติสำหรับการเรียกคืนพื้นที่ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lvmstat -v uservg -r
```

9. เมื่อต้องการแสดงสถิติสำหรับการเรียกคืนพื้นที่ในโหมดการแสดงผลการแบบยาว ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lvmstat -v uservg -r -L
```

10. เมื่อต้องการล้างสถิติสำหรับการเรียกคืนพื้นที่ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
lvmstat -v uservg -r -C
```

## ไฟล์

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| ไอเท็ม                         | คำอธิบาย                      |
| <code>/usr/sbin/lvmstat</code> | มีคำสั่ง <code>lvmstat</code> |

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `knlist`

คำสั่ง `/dev/kmem`

---

## คำสั่ง `lvupdateinit`

### วัตถุประสงค์

จัดการรายการของรายการที่จะเพิ่มลงในไฟล์ `/etc/inittab` ซึ่งจะใช้เพื่อเริ่มต้นพาร์ติชันตัวแทนระหว่างการดำเนินการ AIX Live Update

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการเพิ่มรายการลงในไฟล์ `/etc/inittab` ในพาร์ติชันตัวแทนให้ใช้ไวยากรณ์ต่อไปนี้:

```
lvupdateinit -a [-i Identifier] { [ Identifier ] : [ RunLevel ] : [ Action ] : [ Command ] }
```

เมื่อต้องการแสดงรายการที่จะเพิ่มลงในไฟล์ `/etc/inittab` ในพาร์ติชันตัวแทนให้ใช้ไวยากรณ์ต่อไปนี้:

```
lvupdateinit -l
```

เมื่อต้องการลบรายการออกจากรายการที่จะเพิ่มลงในไฟล์ `/etc/inittab` ในพาร์ติชันตัวแทนให้ใช้ไวยากรณ์ต่อไปนี้:

```
lvupdateinit -r -i Identifier
```

### รายละเอียด

การดำเนินการ Live Update จะสร้าง กลุ่มวอลุ่ม `root` ที่กำหนดเอง (`rootvg`) เพื่อเริ่มต้นพาร์ติชันตัวแทน และจัดเตรียมพาร์ติชันนั้นสำหรับการดำเนินการ Live Update เมื่อเริ่มต้น พาร์ติชันตัวแทน พาร์ติชันจะรันคำสั่งในไฟล์ `/etc/inittab` ที่กำหนดเอง และสคริปต์อื่น เช่น `/etc/rc.tcpip` ไฟล์ `/etc/inittab` ถูก กำหนดเองเพื่อแยกเซอร์วิสที่ย้ายจากพาร์ติชันดั้งเดิมระหว่างระยะ การเคลื่อนย้าย

บางเซอร์วิสที่รันอยู่บนพาร์ติชันดั้งเดิมอาจเลือกที่จะไม่ถูกตรวจสอบ และ รันต่อไปบนพาร์ติชันดั้งเดิม ในกรณีดังกล่าวสามารถใช้คำสั่งนี้เพื่อเพิ่มเซอร์วิสลงในไฟล์ `/etc/inittab` ของพาร์ติชันตัวแทน เพื่อให้มีการรีสตาร์ท ระหว่างการดำเนินการ Live Update ไฟล์ `/etc/liveupdate/lvup_inittab` มีรายการของรายการคำสั่งที่จะเพิ่มลงในไฟล์ `/etc/inittab` ที่กำหนดเอง

### พารามิเตอร์

| Item                    | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>Identifier</code> | พารามิเตอร์ 14-อักขระที่ระบุชื่อเฉพาะ <code>Identifier</code> ต้องเป็นค่าเฉพาะ ถ้า <code>Identifier</code> ไม่เป็นค่าเฉพาะ คำสั่งจะไม่สำเร็จ                                                                                         |
| <code>RunLevel</code>   | พารามิเตอร์ 20-อักขระที่กำหนดระดับการรัน ซึ่งสามารถประมวลผลพารามิเตอร์ <code>Identifier</code> ได้ แต่ละกระบวนการที่เริ่มต้นโดยคำสั่ง <code>init</code> สามารถได้รับการกำหนดระดับการรันหนึ่งระดับขึ้นไป ซึ่งสามารถ เริ่มต้นคำสั่งได้ |
| การดำเนินการ            | พารามิเตอร์ 20-อักขระที่ให้ข้อมูลคำสั่ง <code>init</code> วิธีประมวลผลพารามิเตอร์ <code>Command</code> ที่คุณระบุ โปรดอ้างอิงคำสั่ง <code>mkinitab</code> สำหรับรายการของแอ็คชันที่ถูกต้องซึ่งคำสั่ง <code>init</code> รู้จัก        |
| คำสั่ง                  | ฟิลด์ 1024-อักขระที่ระบุคำสั่งเซลล์ที่รัน                                                                                                                                                                                            |

**ข้อควรสนใจ:** เพื่อหลีกเลี่ยงความล้มเหลวที่เป็นไปได้ของไฟล์ระบบ ไฟล์ `stdin`, `stdout` และ `stderr` ต้องถูกระบุในพารามิเตอร์ `Command` พร้อมกับการเปลี่ยนทิศทาง หรือ ต้องเปิดโดยตรงโดยโปรแกรมที่ถูกรันอยู่โดยบรรทัดคำสั่ง

## แฟล็ก

| Item          | รายละเอียด                                       |
|---------------|--------------------------------------------------|
| -a            | เพิ่มรายการลงในไฟล์ /etc/liveupdate/lvup_inittab |
| -i Identifier | ระบุตัวระบุสำหรับรายการใหม่                      |
| -r Identifier | ลบรายการออกจากไฟล์ /etc/liveupdate/lvup_inittab  |
| -l            | แสดงรายการในไฟล์ /etc/liveupdate/lvup_inittab    |

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการเพิ่มรายการลงในไฟล์ /etc/inittab ที่ใช้เพื่อเริ่มต้นการดำเนินการ Live Update ในพาร์ติชันตัวแทนให้ป้อน คำสั่ง ต่อไปนี้:  

```
# lvupdateInit -a -i myserver myserver:2:once:/opt/myapp/start_my_server
```
- เมื่อต้องการลบรายการออกจากไฟล์ /etc/inittab ของพาร์ติชันตัวแทนให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
# lvupdateInit -r -i myserver
```
- เมื่อต้องการแสดงรายการที่จะรวมเข้าในไฟล์ /etc/inittab ของ พาร์ติชันตัวแทนให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
# lvupdateInit -l
```

---

## คำสั่ง lvupdateRegKE

### วัตถุประสงค์

คำสั่ง **lvupdateRegKE** มีการใช้เพื่อลงทะเบียนคำสั่งที่จะใช้เพื่อโหลด ส่วนขยายเคอร์เนลบนโลจิคัลพาร์ติชันตัวแทน (LPAR) ระหว่างการดำเนินการ AIX Live Update

### ไวยากรณ์

```
lvupdateRegKE [ -a kext_path -c command | -r kext_path | -l ]
```

### รายละเอียด

การดำเนินการ Live Update มีโอกาสที่จะโหลดส่วนขยายเคอร์เนลเฉพาะ ก่อนเวิร์กโหลดจะดำเนินการต่อไปบน LPAR ตัวแทนที่อัปเดต คำสั่งนี้จัดการกับรายการของส่วนขยายเคอร์เนลที่จะโหลดบนพาร์ติชัน ตัวแทน เมื่อเริ่มทำงาน คำสั่งนี้สามารถใช้เพื่อเพิ่มส่วนขยายเคอร์เนลลงในรายการ พร้อมกับ การโหลด และการกำหนดคอนฟิกส่วนขยายเคอร์เนล นอกจากนี้ ยังจัดเตรียมอ็อปชันเพื่อลบส่วนขยาย เคอร์เนลออกจากรายการ หรือเพื่อแสดงรายการของส่วนขยายเคอร์เนล รายการมีการวางไว้ในไฟล์ /etc/liveupdate/lvup\_preload\_KE เพื่อให้โหลดเมื่อเริ่มต้น LPAR ตัวแทน ต้องรวมส่วนขยายเคอร์เนลไว้ในไฟล์นั้น และต้องโหลดบน LPAR ตั้งเดิมเมื่อการดำเนินการ Live Update เริ่มต้น

**หมายเหตุ:** คำสั่งที่จะถูกลงทะเบียนด้วยคำสั่ง **lvupdateRegKE** ต้องมีอยู่ในระบบไฟล์อย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้: /, /var, /usr, /opt, /tmp นอกจากนี้ ส่วนขยายเคอร์เนลที่จะถูกโหลดโดยคำสั่งนี้ต้องมีอยู่ในระบบไฟล์อย่างใดอย่างหนึ่งเหล่านี้

### พารามิเตอร์

|                  |                                                                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Item</b>      | <b>รายละเอียด</b>                                                                                                      |
| <i>kext_path</i> | สตริงสูงสุด 1024 อักขระที่ระบุพารามิเตอร์ของส่วนขยายเคอร์เนล                                                           |
| <i>command</i>   | สตริงสูงสุด 1024 อักขระที่ระบุคำสั่งซึ่งจะใช้เพื่อโหลดส่วนขยาย เคอร์เนลบน LPAR ตัวแทน ก่อนจะดำเนินการแอ็พพลิเคชันต่อไป |

## แฟล็ก

|                     |                                                                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Item</b>         | <b>รายละเอียด</b>                                                                                                                                       |
| -a <i>kext_path</i> | เพิ่มส่วนขยายเคอร์เนลลงในรายการของส่วนขยายเคอร์เนลที่จะโหลด ระหว่างการดำเนินการ Live Update                                                             |
| -c <i>command</i>   | หมายเหตุ: ถ้าระบุแฟล็ก -a แฟล็ก -c เป็นสิ่งจำเป็น<br>โหลดส่วนขยายเคอร์เนล อาร์กิวเมนต์คำสั่งสามารถรวมไว้ได้โดยการใส่เครื่องหมายคำพูดคู่ล้อมรอบ<br>สตริง |
| -l                  | แสดงรายการชุดของส่วนขยายเคอร์เนลที่จะโหลดระหว่างการดำเนินการ Live Update และคำสั่งที่จะระบุ<br>เพื่อโหลดส่วนขยายเคอร์เนล                                |
| -r <i>kext_path</i> | ลบส่วนขยายเคอร์เนลออกจากรายการ                                                                                                                          |

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการแสดงรายการคำสั่งทั้งหมดที่ลงทะเบียนไว้เพื่อโหลดส่วนขยายเคอร์เนลระหว่างการดำเนินการ Live Update ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:  
# `lvupdateRegKE -l`
- เมื่อต้องการลงทะเบียนคำสั่งที่จะโหลดส่วนขยายเคอร์เนลบน LPAR ตัวแทนระหว่างการดำเนินการ Live Update ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:  
# `lvupdateRegKE -a /usr/lib/drivers/mykext -c "/opt/myapp/bin/load_kext -x -y"`
- เมื่อต้องการลบคำสั่งที่ลงทะเบียนไว้ก่อนหน้านี้เพื่อโหลดส่วนขยายเคอร์เนลระหว่างการดำเนินการ Live Update ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:  
# `lvupdateRegKE -r /usr/lib/drivers/mykext`

## คำสั่ง `lvupdateRegScript`

### วัตถุประสงค์

คำสั่ง `lvupdateRegScript` ใช้เพื่อลงทะเบียนสคริปต์ซึ่งจะดำเนินการที่จุดการแจ้งเตือนระหว่างการดำเนินการ AIX Live Update

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการลงทะเบียนสคริปต์ให้ใช้ไวยากรณ์ ต่อไปนี้:

```
lvupdateRegScript -a -n label -s script -d { orig | surr } -P phase -p priority
```

เมื่อต้องการถอนการลงทะเบียนสคริปต์ให้ใช้ไวยากรณ์ ต่อไปนี้:

```
lvupdateRegScript -r -n label -d { orig | surr } -P phase [ -p priority ]
```

เมื่อต้องการแสดงรายการสคริปต์ที่ลงทะเบียนไว้ทั้งหมดให้ใช้ไวยากรณ์ ต่อไปนี้:

```
lvupdateRegScript -l
```

## คำอธิบาย

ระยะที่ถูกต้องซึ่งสามารถลงทะเบียนสคริปต์มีดังนี้:

### LVUP\_CHECK

ดำเนินการเมื่อเริ่มต้นการดำเนินการ Live Update ระยะนี้ช่วยให้สคริปต์ที่ดำเนินการแน่ใจว่า เซอร์วิสที่เชื่อมโยงใดๆ พร้อมสำหรับการดำเนินการ Live Update

### LVUP\_PRE

ดำเนินการก่อนแอ็พพลิเคชันถูกตรึงไว้บนโลจิคัลพาร์ติชัน (LPAR) ดั้งเดิม ระยะนี้ อนุญาตให้สคริปต์ที่ดำเนินการบันทึกข้อมูลใดๆ ตามต้องการก่อนแอ็พพลิเคชันจะถูกตรึง

### LVUP\_PRE\_KERNEL

ดำเนินการหลังจากแอ็พพลิเคชันถูกตรึงไว้บน LPAR ดั้งเดิม และก่อนจะรีสตาร์ท แอ็พพลิเคชันบน LPAR ตัวแทน ระยะนี้มีการดำเนินการบน LPAR ดั้งเดิม ก่อนจะดำเนินการ บน LPAR ตัวแทน

### LVUP\_POST

ดำเนินการบน LPAR ตัวแทนหลังจากรีสตาร์ทแอ็พพลิเคชัน สคริปต์เหล่านี้มีการดำเนินการ ในสภาวะแวดล้อม chroot

### LVUP\_ERROR

ดำเนินการในกรณีของข้อผิดพลาดระหว่างระยะ LVUP\_CHECK หรือระยะหลังจากนั้นของ การดำเนินการ Live Update

ระหว่างการดำเนินการ Live Update ก่อนจะใช้สคริปต์ DR\_CHECK จะมีการดำเนินการสคริปต์ที่ลงทะเบียนไว้กับระยะ LVUP\_CHECK สำหรับระยะ LVUP\_CHECK, LVUP\_PRE, LVUP\_PRE\_KERNEL และ LVUP\_POST สคริปต์มีการดำเนินการในลำดับของระดับความสำคัญที่แตกต่างกันระหว่างโลจิคัลพาร์ติชันดั้งเดิม และโลจิคัลพาร์ติชันตัวแทน บน LPAR ดั้งเดิม ลำดับคือ ตั้งแต่ระดับความสำคัญ 1 ถึงระดับความสำคัญ 10 และ ลำดับย้อนกลับบน LPAR ตัวแทน นั่นคือดำเนินการระดับความสำคัญ 10 ก่อน และไล่ลงมาถึงระดับความสำคัญ 1 ในกรณีของเหตุการณ์ LVUP\_ERROR สคริปต์มีการดำเนินการในลำดับของระดับความสำคัญที่ตรงกันข้าม

วิธีการเดียวกันนี้ใช้กับส่วนที่เหลือของระยะ

เจ้าของสคริปต์ต้องระบุว่า ต้องรันสคริปต์บน LPAR ดั้งเดิมหรือตัวแทน ถ้า จะรันสคริปต์บนทั้ง LPARs ดั้งเดิมและตัวแทน ต้องลงทะเบียนสคริปต์สองครั้ง ครั้งหนึ่งสำหรับ LPAR ดั้งเดิม และครั้งหนึ่งสำหรับ LPAR ตัวแทน

เมื่อดำเนินการสคริปต์ที่ลงทะเบียนไว้ สคริปต์ต้องส่งคืน 0 เพื่อบ่งชี้ว่าสำเร็จ หรือค่าที่ไม่ใช่ศูนย์ ถ้าล้มเหลว การดำเนินการ Live Update จะล้มเหลวถ้า สคริปต์ล้มเหลวระหว่างเหตุการณ์ LVUP\_CHECK หรือ LVUP\_PRE

หมายเหตุ: สคริปต์ที่จะลงทะเบียนด้วยคำสั่ง `lvupdateRegScript` ต้อง มีอยู่ในระบบไฟล์อย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้: `/`, `/var`, `/usr`, `/opt`, `/tmp`

## พารามิเตอร์

|                 |                                                                                                                        |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Item</b>     | รายละเอียด                                                                                                             |
| <b>label</b>    | สตริงสูงสุด 80 อักขระที่ระบุเลเบล ซึ่งระบุสคริปต์ เฉพาะ                                                                |
| <b>script</b>   | สตริงสูงสุด 1024 อักขระที่ระบุสคริปต์ซึ่งจะดำเนินการ สตริงต้อง มีพารามิเตอร์เต็มไปยังสคริปต์ และอาร์กิวเมนต์ที่ต้องการ |
| <b>phase</b>    | สตริงที่ระบุชุดของระยะอย่างใดอย่างหนึ่ง: LVUP_CHECK, LVUP_PRE, LVUP_PRE_KERNEL, LVUP_POST, LVUP_ERROR                  |
| <b>priority</b> | เลขจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง 10 ที่ระบุระดับความสำคัญสำหรับการดำเนินการสคริปต์                                            |

## แฟล็ก

|              |                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Item</b>  | รายละเอียด                                                                                                                                   |
| -a           | ลงทะเบียนสคริปต์ที่จะดำเนินการระหว่างการดำเนินการ Live Update                                                                                |
| -d orig surr | ระบุ LPAR ซึ่งจะดำเนินการสคริปต์: LPAR ดั้งเดิม (orig) หรือ LPAR ตัวแทน (surr)                                                               |
| -l           | แสดงรายการสคริปต์ และเลเบลที่เชื่อมโยงซึ่งจะลงทะเบียน                                                                                        |
| -n label     | ระบุเลเบลเพื่อเชื่อมโยงกับสคริปต์ที่ลงทะเบียน                                                                                                |
| -P phase     | เลือกระยะที่จะเรียกใช้งานสคริปต์                                                                                                             |
| -p priority  | ระบุระดับความสำคัญตั้งแต่ 1 ถึง 10 สคริปต์ที่ลงทะเบียนไว้สำหรับระยะเฉพาะมีการ ดำเนินการในลำดับตั้งแต่ระดับความสำคัญสูงสุด (1) ถึงต่ำสุด (10) |
| -r           | ถอนการลงทะเบียนสคริปต์                                                                                                                       |
| -s script    | ระบุสคริปต์ที่จะดำเนินการ                                                                                                                    |

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการแสดงรายการสคริปต์การแจ้งเตือนทั้งหมด ที่ลงทะเบียนไว้เพื่อเรียกใช้ระหว่างการดำเนินการ Live Update ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
# lvupdateRegScript -l
```
- เมื่อต้องการลงทะเบียนสคริปต์เพื่อดำเนินการบน LPAR ดั้งเดิมระหว่างเหตุการณ์ LVUP\_PRE ของการดำเนินการ Live Update ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:
- เมื่อต้องการลงทะเบียนสคริปต์เพื่อดำเนินการบน LPAR ตัวแทนระหว่างเหตุการณ์ LVUP\_POST ของการดำเนินการ Live Update ให้ป้อน คำสั่ง ต่อไปนี้:  

```
# lvupdateRegScript -a -n putFiles -s "/opt/myapp/bin/rest_files /var/myapp/data"
-P LVUP_POST -p 10 -d surr
```
- เมื่อต้องการลบสคริปต์ที่ลงทะเบียนไว้ก่อนหน้านี้เพื่อเรียกใช้ระหว่างการดำเนินการ Live Update ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
# lvupdateRegScript -r -n getFiles -d orig -P LVUP_PRE
```

## คำสั่ง lvupdateSafeKE

### วัตถุประสงค์

คำสั่ง **lvupdateSafeKE** คือยูทิลิตี้ที่จัดการกับรายการของส่วนขยาย เคอร์เนลความปลอดภัยสำหรับการดำเนินการ AIX Live Update

### ไวยากรณ์

```
lvupdateSafeKE [ -a next_path | -r next_path | -l ]
```

## รายละเอียด

ระหว่างการดำเนินการ Live Update มีการสร้าง โลจิคัลพาร์ติชัน (LPAR) ใหม่แบบไดนามิก และบูตด้วยเคอร์เนล AIX ที่อัปเดต เมื่อบูต LPAR ใหม่ ไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกรีโหลดขณะกำหนดคอนฟิก อุปกรณ์ คำสั่ง `lvupdateRegKE` ใช้เพื่อระบุคำสั่งที่จะดำเนินการระหว่างการดำเนินการ Live Update เพื่อโหลด ส่วนขยายเคอร์เนลอื่น หลังจากจัดเตรียม LPAR ใหม่แล้ว เวิร์กโหลดที่แอ็คทีฟจาก LPAR ดั้งเดิม เป็นจุดตรวจสอบ และรีสตาร์ทจากจุดเดียวกันบน LPAR ใหม่

โดยดีฟอลต์ ข้อมูลใดๆ จากส่วนขยายเคอร์เนลไม่ใช่จุดตรวจสอบ ถ้าไม่มีข้อมูลสถานะใน ส่วนขยายเคอร์เนล การรีโหลดส่วนขยายเคอร์เนลบน LPAR ใหม่ไม่ทำให้เกิดปัญหาใดๆ ขณะที่ แอ็พพลิเคชันเป็นจุดตรวจสอบ และรีสตาร์ท สภาพนี้ทำให้ส่วนขยายเคอร์เนล Live Update *ปลอดภัย* สามารถทำให้ส่วนขยายเคอร์เนลปลอดภัยได้โดยการลงทะเบียนสคริปต์ที่จะดำเนินการระหว่างการดำเนินการ Live Update ซึ่งจะดักจับ ข้อมูลสถานะที่จำเป็น และเรียกคืนบน LPAR ใหม่ หรือ quiesce ระบบย่อยใดๆ ที่จำเป็นเพื่อให้แน่ใจว่า ไม่มีข้อมูลสถานะอยู่ในส่วนขยายเคอร์เนล

ส่วนขยายเคอร์เนลที่อยู่ในรายการเคอร์เนลที่ปลอดภัยทำให้แน่ใจว่า ถ้าถูกโหลด ส่วนขยายนั้นจะไม่ ป้องกันการดำเนินการ Live Update ถ้าการดำเนินการ Live Update ล้มเหลว เนื่องจากส่วนขยายเคอร์เนล ที่โหลดซึ่งไม่ได้อยู่ในรายการความปลอดภัย จะมีการบันทึกข้อผิดพลาดที่มีชื่อส่วนขยายเคอร์เนลไว้ภายใต้ไดเรกทอรี `/var/adm/ras/liveupdate/logs` นอกจากนี้ยังสามารถทำเครื่องหมายส่วนขยายเคอร์เนลว่าปลอดภัยโดยการระบุแฟล็ก `SYS_LUSAFE` เมื่อคุณโหลดส่วนขยายโดยใช้การเรียกระบบ `sysconfig()` คำสั่ง `lvupdateSafeKE` ไม่ แสดงรายการส่วนขยายที่มีการทำเครื่องหมายว่าปลอดภัยโดยใช้เมธอดนี้

เมื่อต้องการข้ามการตรวจสอบส่วนขยายเคอร์เนลที่ปลอดภัย ต้องเริ่มต้นการดำเนินการ Live Update ด้วยไฟล์ `lvupdate.data` ที่มีรายการ `kext_check = no`

หมายเหตุ: ส่วนขยายเคอร์เนลใดๆ ที่จะถูกโหลดระหว่างการดำเนินการ Live Update ต้องอยู่ในทำระบบไฟล์อย่างใดอย่างหนึ่ง ต่อไปนี้: `/, /var, /usr, /opt, /tmp`

## พารามิเตอร์

| Item                   | รายละเอียด                                                  |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <code>kext_path</code> | สตริงสูงสุด 1024 อักขระที่ระบุพาธแบบเต็มของส่วนขยายเคอร์เนล |

## แฟล็ก

| Item                      | รายละเอียด                                                                                    |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-a kext_path</code> | เพิ่มส่วนขยายเคอร์เนลลงในรายการที่บ่งชี้ว่า ส่วนขยายนั้นปลอดภัยสำหรับการดำเนินการ Live Update |
| <code>-l</code>           | แสดงรายการชุดของส่วนขยายเคอร์เนลที่มีการระบุว่าเป็นปลอดภัยสำหรับการดำเนินการ Live Update      |
| <code>-r kext_path</code> | ลบส่วนขยายเคอร์เนลออกจากรายการ                                                                |

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการเพิ่มส่วนขยายเคอร์เนลลงในรายการปลอดภัยสำหรับการดำเนินการ Live Update ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:  

```
# lvupdateSafeKE -a /usr/lib/drivers/mydev_driver
```
- เมื่อต้องการแสดงรายการส่วนขยายเคอร์เนลที่มีการลงทะเบียนเป็นปลอดภัย ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:  

```
# lvupdateSafeKE -l
```
- เมื่อต้องการลบส่วนขยายเคอร์เนลออกจากรายการปลอดภัย ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
# lvupdateSafeKE -r /usr/lib/drivers/mydev_driver
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lvupdateRegScript” ในหน้า 663

“คำสั่ง lvupdateRegKE” ในหน้า 662

---

## คำสั่ง lvupdateSetProcs

### วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่ม ลบ หรือแสดงรายการในรายการกระบวนการพื้นฐานที่ใช้สำหรับการดำเนินการ AIX Live Update

### ไวยากรณ์

```
lvupdateSetProcs -b [ -n label -a command | -n label -r | -l ]
```

### รายละเอียด

กระบวนการพื้นฐานไม่ใช่จุดตรวจสอบระหว่างการดำเนินการ Live Update กระบวนการเหล่านี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลง บนโลจิคัลพาร์ติชัน (LPAR) ดั้งเดิม แทนที่จะถูกย้ายไปยัง LPAR ตัวแทน คำสั่งนี้ จัดเตรียมกลไกเพื่อจัดการรายการของกระบวนการพื้นฐาน รายการของกระบวนการพื้นฐานมีการ วางไว้ในไฟล์ /etc/liveupdate/lvup\_BaseProcs

### พารามิเตอร์

| Item           | รายละเอียด                                                                                     |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>command</i> | สตริงสูงสุด 1024 อักขระที่ระบุไฟล์ปฏิบัติการ ซึ่งมีพาร แบบเต็ม                                 |
| <i>label</i>   | สตริงสูงสุด 80 อักขระที่ระบุเลเบล ซึ่งเชื่อมโยงกับคำสั่งเฉพาะ ที่ดำเนินการเป็นกระบวนการพื้นฐาน |

### แฟล็ก

| Item              | รายละเอียด                                                                                          |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>-a command</i> | เพิ่มคำสั่งลงในรายการกระบวนการที่ระบุ                                                               |
| <i>-b</i>         | <i>command</i> ที่ระบุ พร้อมกับแฟล็ก <i>-a</i> ต้องดำเนินการเป็นชายด์โดยตรงของกระบวนการ <i>init</i> |
| <i>-l</i>         | กำหนดคำสั่ง <i>lvupdateSetProcs</i> เพื่อทำงานบนรายการกระบวนการ พื้นฐาน                             |
| <i>-n label</i>   | แสดงรายการคำสั่งจากรายการกระบวนการที่ระบุ                                                           |
| <i>-r command</i> | ระบุเลเบลที่จะเชื่อมโยงกับคำสั่งซึ่งถูกเพิ่ม หรือลบออก                                              |
|                   | ลบคำสั่งออกจากรายการกระบวนการที่ระบุ                                                                |

### ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการเพิ่มรายการลงในรายการกระบวนการพื้นฐาน ที่ใช้โดยการดำเนินการ Live Update ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
# lvupdateSetProcs -b -n myserv -a /usr/sbin/myservice
```

2. เมื่อต้องการแสดงรายการคำสั่งที่มีการลงทะเบียนเป็นกระบวนการพื้นฐาน ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
# lvupdateSetProcs -bl
```



---

## m

คำสั่ง AIX ต่อไปนี้ เริ่มต้นด้วยตัวอักษร *m*

---

### คำสั่ง m4

#### วัตถุประสงค์

ประมวลผลไฟล์ล่วงหน้า ทำการขยาย macro definitions

#### ไวยากรณ์

```
m4 [-e] [-I] [-s] [-B Number] [-D Name [=Value]] ... [-H Number] [-I Directory] [-S Number] [-T Number] [-U Name] ... [File ...]
```

#### คำอธิบาย

คำสั่ง **m4** คือตัวประมวลผลแมโครที่ใช้เป็นตัวประมวลผลก่อนสำหรับ C และภาษาอื่นๆ คุณสามารถใช้เพื่อประมวลผลแมโครในตัวหรือแมโครที่ผู้ใช้กำหนดเอง

แต่ละพารามิเตอร์ *File* ถูกประมวลผลตามลำดับ หากคุณไม่ระบุพารามิเตอร์ *File* หรือหากคุณระบุ - (เส้นประ) เป็นชื่อไฟล์ คำสั่ง **m4** จะอ่านอินพุตตามมาตรฐาน คำสั่งเขียนแมโครที่ประมวลผลไปยังเอาต์พุต มาตรฐาน การเรียกใช้แมโครเป็นไปตามรูปแบบ:

```
macroname(argument . . . )
```

วงเล็บเปิดต้องอยู่ติดกับท้าย *macroname* หากวงเล็บเปิดไม่ตามหลังชื่อของแมโครที่กำหนด คำสั่ง **m4** จะอ่านเป็นการเรียกใช้แมโครโดยไม่มีอาร์กิวเมนต์ ชื่อแมโครประกอบด้วยอักขระที่เป็นตัวอักษร ตัวเลขและ \_ (underscore) ของ ASCII อักขระส่วนขยายไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ใน ชื่อแมโคร อักขระตัวแรกต้องไม่เป็นตัวเลข

ขณะทำการรวบรวมอาร์กิวเมนต์ คำสั่ง **m4** จะไม่สนใจช่องว่างข้างหน้าที่ไม่อยู่ในเครื่องหมายคำพูด อักขระแท็บ และบรรทัดใหม่ ใช้เครื่องหมายคำพูดเดี่ยวเพื่อใส่เครื่องหมายพูดให้แก่อสตริง ค่าของสตริงที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูด คือสตริงที่ตัดเครื่องหมายคำพูดออก

เมื่อคำสั่ง **m4** รู้จัก แมโคร คำสั่งจะรวบรวมอาร์กิวเมนต์โดยการค้นหาวงเล็บปิดที่เข้าคู่กัน หากคุณใส่อาร์กิวเมนต์น้อยกว่าที่ปรากฏใน macro definition คำสั่ง **m4** พิจารณาอาร์กิวเมนต์ส่วนท้ายในนิยาม เป็นค่า null การประเมินผลแมโครถูกดำเนินการตามปกติระหว่างการรวบรวม อาร์กิวเมนต์ เครื่องหมายจุลภาค หรือวงเล็บปิดทั้งหมดภายในค่าของการเรียกใช้ที่ซ้อนในสุด ถูกแปลตามลำดับ ไม่จำเป็นต้องใช้ escape character หรือเครื่องหมายคำพูด หลังการรวบรวมอาร์กิวเมนต์ คำสั่ง **m4** ส่ง ค่าของแมโครกลับไปยังอินพุตสตรีมและสแกนอีกครั้ง

## แม่โครในตัว

คำสั่ง `m4` จัดให้มี แม่โครในตัวต่อไปนี้ คุณอาจกำหนดค่าใหม่ แต่คุณจะสูญเสีย ความหมายเริ่มแรก ค่าของแม่โครเหล่านี้จะเป็น `null` ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น

ไอเท็ม

`define(Name,NewName)`

คำอธิบาย

แทนที่แม่โคร *Name* ด้วยค่า *NewName* สตริง *NewName* สามารถ เป็นรูปแบบ *\$n...* (โดยที่ *n* คือตัวเลข) ในกรณีนี้ แต่ละครั้งของการมี *n* ในการแทนที่ข้อความถูกแทนที่โดยอาร์กิวเมนต์ตัวที่ *n* ของ *Name* `$0` คือชื่อแม่โคร สตริง `null` แทนที่อาร์กิวเมนต์ที่สูญหาย จำนวนอาร์กิวเมนต์แทนที่ `##` รายการที่ค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาคของอาร์กิวเมนต์ทั้งหมดแทนที่ `*$*` ทำหน้าที่เหมือน `*$*` แต่แต่ละอาร์กิวเมนต์ถูกใส่เครื่องหมายคำพูดด้วยอักขระเครื่องหมายพูดปัจจุบัน (ดูที่ `changequote`)

`undefine(Name)`

ลบนิยามของ *Name*

`defn(Name...)`

ส่งกลับนิยามที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูดของ *Name*

`pushdef(Name,NewName)`

กำหนด *Name* ใหม่ด้วย *NewName* เหมือนใน `define` แต่บันทึกนิยามก่อนหน้านั้น

`popdef(Name...)`

ลบนิยามปัจจุบันของ *Name* และ ส่งกลับไปยังนิยามก่อนหน้า หากมีค่าอยู่

`ifdef(Name,True,[False])`

ส่งคืนค่า *True* ต่อเมื่อกำหนด *Name* มิฉะนั้นส่งคืน *False* หากคุณไม่กำหนด *False* ค่า เป็น `null`

**หมายเหตุ:** ลักษณะการทำงานของ `ifdef` เปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้เป็นตามข้อมูลจำเพาะ Single UNIX เวอร์ชัน 10 ลักษณะการทำงานของ `ifdef` ก่อนหน้านั้นของ `ifdef` ส่งคืนค่า *True* ต่อเมื่อกำหนด *Name* และไม่ได้กำหนดเป็น 0 โดยดีฟอลต์ `ifdef` ทำงานเหมือนกับที่ทำการหน้า UNIX10 ลักษณะการทำงานของ UNIX 10 สามารถจัดหา ได้โดยการตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม `XPG_SUS_ENV` เป็น `ON` และ `XPG_UNIX98` เป็น `OFF`

`shift(Argument...)`

ส่งกลับทั้งหมดยกเว้นอาร์กิวเมนต์แรก อาร์กิวเมนต์อื่น อยู่ในเครื่องหมายคำพูดและส่งกลับโดยมีเครื่องหมายจุลภาคอยู่ระหว่างในชื่อ การใส่เครื่องหมายคำพูดทำให้ไม่มี ผลต่อการสแกนพิเศษที่ถูกดำเนินการในภายหลัง

`changequote(L,R)`

เปลี่ยนสัญลักษณ์เครื่องหมายคำพูดเป็น *L* และ *R* สัญลักษณ์สามารถยาวได้สูงสุด 5 ไบต์

`changequote(L,R)`

`changequote` โดยไม่มีอาร์กิวเมนต์จะเรียกคืนค่าเริ่มแรก (``')

เปลี่ยนตัวทำเครื่องหมายความคิดเห็นชายและขวาจากคำดีฟอลต์อักขระ `#` และ บรรทัดใหม่เป็น *L* และ *R* เมื่อ ไม่มีอาร์กิวเมนต์ จะปิดใช้งานกลไกการจัดการความคิดเห็น เมื่อมีหนึ่งอาร์กิวเมนต์ ตัวทำเครื่องหมาย ชายจะเป็นพารามิเตอร์ และตัวทำเครื่องหมายขวาเป็นอักขระบรรทัดใหม่ เมื่อมีสองอาร์กิวเมนต์ ตัวทำเครื่องหมายทั้งสองจะได้รับผล ตัวทำเครื่องหมายความคิดเห็นสามารถ ยาวได้ สูงสุด 5 ไบต์

`divert(Number)`

เปลี่ยนเอาต์พุตสตรีมปัจจุบันเป็นสตรีม *Number* ซึ่งมี 10 เอาต์พุตสตรีม ที่มีหมายเลข 0-9 เอาต์พุตสุดท้ายคือ การต่อสตรีมตามลำดับหมายเลข ในเริ่มแรก สตรีม 0 คือ สตรีมปัจจุบัน คำสั่ง `m4` ไม่สนใจเอาต์พุตที่ถูกเปลี่ยนเส้นทาง ไปยังสตรีมอื่นนอกเหนือจาก 0-9

`undivert(Number...)`

ทำให้เอาต์พุตของข้อความจากการเปลี่ยนเส้นทางที่ระบุมีผลทันที (หรือ การเปลี่ยนเส้นทางทั้งหมดหากไม่มีอาร์กิวเมนต์) ข้อความอาจไม่ถูกเปลี่ยนเส้นทางเป็น เส้นทางอื่น การไม่เปลี่ยนเส้นทางจะไม่สนใจข้อความที่ถูกเปลี่ยนทิศทาง

`divnum`

ส่งกลับค่าของเอาต์พุตสตรีมปัจจุบัน

`dnl`

อ่านและข้ามอักขระไปจนถึงและรวมอักขระบรรทัดใหม่ ถัดไป

`ifelse([String1,String2,True,[False]]...)`

หาก *String1* และ *String2* มีค่าเหมือนกัน ดังนั้นค่าจะเป็น *True* หากไม่เหมือนกัน และมีมากกว่าสี่อาร์กิวเมนต์ คำสั่ง `m4` จะทำการประมวลผลซ้ำกับอาร์กิวเมนต์เพิ่ม (4, 5, 6 และ 7) มิฉะนั้นค่าจะเป็น *False* หรือ `null` หากคุณไม่ได้กำหนดค่าเป็น *False*

`incr(Number)`

ส่งกลับค่าของอาร์กิวเมนต์ที่เพิ่มด้วย 1

`decr(Number)`

ส่งกลับค่าของอาร์กิวเมนต์ที่ลดด้วย 1

`eval(Expression[,Number1[,Number2]])`

ประเมินค่าอาร์กิวเมนต์แรกเป็นนิพจน์เชิงคำนวณ ที่ใช้คณิตศาสตร์ที่มีเครื่องหมาย 32 บิต ตัวดำเนินการที่คุณสามารถใช้ได้คือ `+`, `-`, `*`, `/`, `%`, `^` (การยกกำลัง), bitwise `&`, `|`, `~` และ `^` relationals และวงเล็บ จำนวนฐานแปดและสิบหก สามารถระบุได้ใน *C Number1* ระบุ *root* ของผลลัพธ์ของนิพจน์ *root* ดีฟอลต์คือ 10 *Number2* ทางเลือกจะระบุจำนวนหลักที่สุดใน ผลลัพธ์

**หมายเหตุ:** ลักษณะการทำงานของ `eval` เปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้เป็นตามข้อมูลจำเพาะ Single UNIX เวอร์ชัน 10 ลักษณะการทำงานของ `eval` ประเมินค่าอาร์กิวเมนต์ แรกเป็นนิพจน์เชิงคำนวณ ที่ใช้คณิตศาสตร์ไม่มีเครื่องหมาย 32 บิต โดยดีฟอลต์ `eval` ทำงานเหมือนที่ทำการหน้า UNIX 10 ลักษณะการทำงานของ UNIX 10 สามารถจัดหา ได้โดยการตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม `XPG_SUS_ENV` เป็น `ON` และ `XPG_UNIX98` เป็น `OFF`

`len(String)`

ส่งกลับจำนวนไบต์ใน *String*

## ไอเท็ม

|                                                 |                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>dlen(String)</code>                       | <b>คำอธิบาย</b><br>ส่งกลับจำนวนอักขระที่สามารถแสดงได้ใน <i>String</i> นั่นคือ อักขระที่ขยายเพิ่มสองไบต์จะนับเป็นหนึ่งอักขระ ที่แสดงได้                                                          |
| <code>index(String1,String2)</code>             | ส่งกลับตำแหน่งในสตริง <i>String1</i> ที่มีสตริง <i>String2</i> ขึ้นต้น (เริ่มต้นศูนย์) หรือ -1 หากไม่มีพารามิเตอร์ตัวที่สองอยู่                                                                 |
| <code>substr(String,Position, [Number] )</code> | ส่งกลับซับสตริงของ <i>String</i> จุดเริ่มต้นของซับสตริงถูกเลือกด้วย <i>Position</i> และ <i>Number</i> ระบุความยาวของซับสตริง หากไม่มี <i>Number</i> ซับสตริงจะรวมทั้งหมด ไปจนถึงท้ายของสตริงแรก |
| <code>translit(String,From,To)</code>           | ทับศัพท์อักขระใน <i>String</i> จาก ชุดที่กำหนดโดย <i>From</i> เป็นชุดที่กำหนดโดย <i>To</i> ไม่นับญาติให้ใช้ตัวย่อ อักขระขยายเพิ่มสองไบต์ ถูกแม็ปกับอักขระใช้แทนที่เกี่ยวข้องที่ตรงกัน           |
| <code>include(File)</code>                      | ส่งกลับเนื้อหาของ <i>File</i> หรือการแสดงความผิดพลาดหากไม่สามารถเข้าถึงไฟล์                                                                                                                     |
| <code>sinclude(File)</code>                     | ส่งกลับเนื้อหาของ <i>File</i> แต่ไม่มีข้อความแสดงความผิดพลาดหาก <i>File</i> ไม่สามารถเข้าถึงได้                                                                                                 |
| <code>syscmd(Command)</code>                    | รัน <i>Command</i> ไม่มีค่าถูกส่งกลับ                                                                                                                                                           |
| <code>sysval</code>                             | ส่งกลับโคตการส่งกลับจากการเรียกใช้ครั้งล่าสุดไปยัง <code>syscmd</code>                                                                                                                          |
| <code>maketemp( . . . nnnn . . . )</code>       | แทน <i>nnnn</i> ในอาร์กิวเมนต์ด้วยหมายเลข ID กระบวนการปัจจุบัน                                                                                                                                  |
| <code>m4exit(Value)</code>                      | ออกจาก <code>m4</code> ในทันที ส่งคืน <i>Value</i> การออกที่ระบุ (ค่าดีฟอลต์คือ 0)                                                                                                              |
| <code>m4wrap(LastMacro)</code>                  | รัน <i>LastMacro</i> หลังอ่านถึงอักขระ สิ้นสุดไฟล์ ตัวอย่างเช่น <code>m4wrap('cleanup()')</code> รัน แมโครการล้างค่าเมื่อสิ้นสุด <code>m4</code>                                                |
| <code>errprint(Message)</code>                  | รวม <i>Message</i> บนเอาต์พุตไฟล์ การวินิจฉัย                                                                                                                                                   |
| <code>dumpdef([Name . . . ])</code>             | เขียนชื่อปัจจุบันและนิยามสำหรับรายการที่ระบุ ไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน หรือทั้งหมดหากไม่มีการระบุอาร์กิวเมนต์                                                                                        |
| <code>traceon(Macro)</code>                     | เปิดใช้การติดตาม <i>Macro</i> หากไม่มีระบุชื่อ การติดตามเปิดใช้ทุกแมโคร                                                                                                                         |
| <code>traceoff(Macro . . . )</code>             | ปิดใช้การติดตามแบบโกลบอล และสำหรับ <i>Macro</i> ใดๆ ที่ระบุ แมโครถูกติดตามโดย <code>traceon</code> ไม่สามารถถูกเลิกติดตาม ได้ต่อเมื่อมีการเรียกใช้ที่เจาะจงไปยัง <code>traceoff</code>          |

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

|                           |                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-B Number</code>    | <b>คำอธิบาย</b><br>กำหนดให้ตัวแปร <i>Number</i> มีขนาด push-back และบัฟเฟอร์การรวมพารามิเตอร์ (ค่าดีฟอลต์คือ 4096)                                                                                                           |
| <code>-e</code>           | ดำเนินการแบบโต้ตอบ อินเทอร์พรีตเตอร์จะวนและเอาต์พุต ไม่ถูกบัฟเฟอร์                                                                                                                                                           |
| <code>-H Number</code>    | กำหนดให้ตัวแปร <i>Number</i> มีขนาดอาร์เรย์การแฮชตารางสัญลักษณ์ (ค่าดีฟอลต์คือ 199) ขนาดต้องเป็นเลขจำนวนเฉพาะ (i ตัวพิมพ์ใหญ่) คนหาตัวแปร <i>Directory</i> ก่อน จากนั้นคนหาได้เรียกทอริบนรายการมาตรฐานสำหรับรวม (แมโครในตัว) |
| <code>-I Directory</code> | ไฟล์ที่มีชื่อที่ไม่ได้ขึ้นต้นด้วย / (สแลช)                                                                                                                                                                                   |
| <code>-l</code>           | (L ตัวพิมพ์เล็ก) เปิดใช้งานเอาต์พุตการกำหนดหมายเลขบรรทัดสำหรับแอสเซมเบลอร์ (.xline...).                                                                                                                                      |
| <code>-s</code>           | เปิดใช้งานเปิดใช้งานการซิงค์บรรทัดสำหรับตัวประมวลผลก่อน C (#line...).                                                                                                                                                        |
| <code>-S Number</code>    | กำหนดให้ตัวแปร <i>Number</i> มีขนาด สเต็กการเรียกใช้ (ค่าดีฟอลต์คือ 100 สล็อต) แมโครใช้สามสล็อต และอาร์กิวเมนต์ที่ไม่ใช่ แมโครใช้หนึ่งสล็อต                                                                                  |
| <code>-T Number</code>    | กำหนดให้ตัวแปร <i>Number</i> มีขนาด โทเค็นบัฟเฟอร์ (ค่าดีฟอลต์คือ 512 ไบต์)                                                                                                                                                  |

แฟล็กนำหน้าต้องปรากฏก่อนชื่อไฟล์ใดๆ และก่อนแฟล็ก `-D` หรือ `-U` ใดๆ

### ไอเท็ม

|                              |                                                                                                                                 |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-D Name[=Value]</code> | <b>คำอธิบาย</b><br>กำหนดตัวแปร <i>Name</i> เป็นตัวแปร <i>Value</i> หากไม่ระบุตัวแปร <i>Value</i> ตัวแปร <i>Name</i> จะเป็น null |
| <code>-U Name</code>         | เลิกกำหนดตัวแปร <i>Name</i> ที่กำหนด ก่อนหน้าด้วยแฟล็ก <code>-D</code>                                                          |

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม คำอธิบาย  
0 ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ  
>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

หากใช้แมโคร `m4exit` ค่าการออกสามารถระบุได้โดยอินพุตไฟล์

## ตัวอย่าง

ในการดำเนินการก่อนประมวลผลโปรแกรมภาษา C ด้วยคำสั่ง `m4` และคอมไพล์ให้ป้อน:

```
m4 prog.m4 > prog.c  
cc prog.c
```

## ไฟล์

|                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| ไอเท็ม                       | คำอธิบาย                 |
| <code>/usr/ccs/bin/m4</code> | มีคำสั่ง <code>m4</code> |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

ภาพรวม `m4` Macro Processor

คำสั่ง Commands

คำสั่ง `as`

คำสั่ง `cpp`

---

## คำสั่ง `mach`

### วัตถุประสงค์

แสดงชนิดตัวประมวลผลของโฮสต์ปัจจุบัน

### ไวยากรณ์

`mach`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mach` แสดงสถาปัตยกรรมของตัวประมวลผลระบบ

### สถานะออก

0 คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ

>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงชนิดตัวประมวลผลของโฮสต์ปัจจุบัน ใช้คำสั่ง `mach` ด้วยวิธีต่อไปนี้:

```
mach
```

# ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/bin/mach

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง System V mach

---

## คำสั่ง machstat

### วัตถุประสงค์

รายงานค่าของ 4 บิตแรกของ power status register

### ไวยากรณ์

```
machstat { -p | -f }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `machstat` ส่งกลับ ค่าของการลงทะเบียนสถานะ ไม่ม่เอาต์พุตหรือข้อผิดพลาดมาตรฐาน ยกเว้น เมื่อใช้แฟล็ก `-f` บน ฮาร์ดแวร์ CHRP

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย  
`-f` บนเครื่องที่ไม่ใช่ CHRP ส่งคืน Power Status Register bits 10–13 บนเครื่อง CHRP แสดงสถานะ EPOW, ตัวแก้ไข EPOW และหากมี เวอร์ชัน EPOW  
`-p` ส่งกลับ 4 บิตแรกของ power status register

### สถานะออก

คำสั่ง `machstat` ส่งกลับ ค่า 255 หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น มิฉะนั้นจะส่งกลับค่าการลงทะเบียน

### ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: root เท่านั้น

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

### ตัวอย่าง

ในการดูค่าปัจจุบันของ the power status register ให้ป้อน:

```
machstat -p  
echo $?
```

# ไฟล์

ไอเท็ม  
/etc/rc.powerfail

คำอธิบาย  
เปิดทำงานระบบเมื่อพบไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง rc.powerfail

---

## คำสั่ง **macref**

### วัตถุประสงค์

สร้างการแสดงผลการอ้างอิงข้ามของไฟล์แมโคร

### ไวยากรณ์

**macref** [-n] [-s] [-t] [-] [*File* ...]

### คำอธิบาย

คำสั่ง **macref** อ่านไฟล์ชื่อ เป็นภาษาอังกฤษ (ซึ่งถูกรับเป็นอินพุตคำสั่ง **nroff** หรือ **troff**) และสร้างการแสดงผลการอ้างอิงข้ามของสัญลักษณ์ในอินพุต

ดีฟอลต์เอาต์พุตคือรายการสัญลักษณ์ที่พบในอินพุต แต่ละสัญลักษณ์มีรายชื่อของการอ้างอิงทั้งหมดไปที่สัญลักษณ์นั้น คำสั่ง **macref** แสดงสัญลักษณ์ตามตัวอักษรในคอลัมน์ทางซ้าย, โดยมีการอ้างอิงที่เกี่ยวข้องทางด้านขวา แต่ละการอ้างอิงถูกกำหนดในรูปแบบต่อไปนี้:

```
[ [( NMName ) ]  
MName- ]  
Type LNumber  
[ # ]
```

ชื่อที่สร้างถูกแสดงได้ชื่อสัญลักษณ์ที่สร้างขึ้น ~sym

### อินพุตพารามิเตอร์

ไอเท็ม คำอธิบาย  
*File* ระบุไฟล์ **nroff** หรือ **troff** ซึ่งคำสั่ง **macref** สร้างเอาต์พุต ที่มีรายการแมโครการอ้างอิงข้าม

### เอาต์พุตพารามิเตอร์

|         |                                                                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม  | คำอธิบาย                                                                                                                                                   |
| NMName  | ชื่อของแมโครภายในซึ่ง MName ถูกกำหนด                                                                                                                       |
| MName   | ชื่อของแมโครภายในซึ่งมีการอ้างอิงเกิดขึ้น ฟิวด์นี้ ไม่แสดง ถ้าการอ้างอิงเกิดขึ้นภายนอกแมโคร                                                                |
| Type    | ชนิดที่เชื่อมโยง, ตามบริบท, กับการมีอยู่ของสัญลักษณ์ ชนิดเป็นค่าดังต่อไปนี้:                                                                               |
| r       | Request                                                                                                                                                    |
| m       | Macro                                                                                                                                                      |
| d       | Diversion                                                                                                                                                  |
| s       | สตริง                                                                                                                                                      |
| n       | Number register                                                                                                                                            |
| p       | พารามิเตอร์ ตัวอย่าง, \ \$x เป็นการอ้างอิง พารามิเตอร์ไปที่ x<br>หมายเหตุ: พารามิเตอร์จะไม่มีการแก้ไข และ ชื่อสัญลักษณ์พารามิเตอร์ที่ใช้ได้คือ 1, 2, ... 9 |
| LNumber | หมายเลขบรรทัดซึ่งการอ้างอิงเกิดขึ้น                                                                                                                        |
| #       | การอ้างอิงนี้แก้ไขค่าของสัญลักษณ์                                                                                                                          |

## แฟล็ก

|        |                                                             |
|--------|-------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                    |
| -n     | ทำให้หนึ่งบรรทัดถูกพิมพ์สำหรับแต่ละการอ้างอิงไปที่สัญลักษณ์ |
| -s     | พิมพ์สถิติการใช้สัญลักษณ์                                   |
| -t     | พิมพ์สารบัญแมโคร                                            |

แฟล็กสามารถถูกจัดกลุ่มหลังหนึ่ง - (เครื่องหมายลบ) ใช้ - (เส้นประ) เพื่อค้นจุดสิ้นสุดของแฟล็ก

หมายเหตุ: คำสั่ง `macref` ไม่รับ - เป็นอินพุตมาตรฐาน

## ไฟล์

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| ไอเท็ม              | คำอธิบาย       |
| /tmp/macref.tXXXXXX | มีไฟล์ชั่วคราว |
| /tmp/macref.sXXXXXX | มีไฟล์ชั่วคราว |
| /tmp/macref.cXXXXXX | มีไฟล์ชั่วคราว |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mm” ในหน้า 963

“คำสั่ง mvt” ในหน้า 1026

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `nroff`

คำสั่ง `troff`

---

## คำสั่ง mail, Mail หรือ mailx

### วัตถุประสงค์

ส่งและรับเมล

## ไวยากรณ์

### ในการอ่านเมลขาเข้า

**mail -e**

**mail -f [ -dIHn ] [ -F ] [ FileName ]**

**mail [ -dIHn ] [ -F ] [ -u UserID ]**

### ในการส่งอีเมล

**mail [ -s Subject ] [ -c Address(es) ] [ -dinNv ] Address**

## คำอธิบาย

คำสั่ง **mail** เรียกใช้ยูทิลิตี้ **mail** ซึ่งเปิดให้คุณสามารถ:

- อ่านเมลขาเข้า
- ส่งเมล

นอกจากนี้คุณสามารถใช้อ็อปชันที่มีอยู่และ คำสั่งย่อยเพื่อกำหนดวิธีการส่งและรับเมลของคุณเอง

คำสั่ง **mail** ดำเนินงาน กับกล่องจดหมายสองประเภท คือกล่องจดหมายระบบ และกล่องจดหมายส่วนบุคคล

เมลขาเข้าถูกเก็บในกล่องจดหมายระบบ โดยค่าดีฟอลต์ กล่องจดหมายระบบของผู้ใช้คือไฟล์ที่อยู่ในไดเรกทอรี `/var/spool/mail` ไฟล์ กล่องจดหมายถูกกำหนดชื่อหลัง userID ตัวอย่างเช่น หาก ID ผู้ใช้ของคุณคือ *jeanne* ดังนั้นกล่องจดหมายระบบของคุณคือ `/var/spool/mail/jeanne`

โดยค่าดีฟอลต์ เมื่อผู้ใช้อ่าน ลบ หรือบันทึก เมลทั้งหมดในระบบ กล่องจดหมายจะถูกลบ เพื่อป้องกัน มิให้กล่องจดหมายถูกลบ ให้ใช้คำสั่งย่อย **set** เพื่อตั้งค่าอ็อปชัน **keep**

นอกจากกล่องจดหมายระบบแล้ว ยังมีกล่องจดหมายส่วนบุคคล ของผู้ใช้ เมื่อข้อความถูกอ่าน หากไม่ถูกลบหรือบันทึก ไปยังไฟล์ ข้อความจะถูกทำเครื่องหมายย้ายไปยังกล่องจดหมายส่วนบุคคล โดยค่าดีฟอลต์ ส่วนบุคคล โดยค่าดีฟอลต์ คือ `~/mbox` ตัวอย่างเช่น หาก โฮมไดเรกทอรีของคุณคือ `/home/lance` ดังนั้น `/home/lance/mbox` จะเป็นกล่องจดหมายส่วนบุคคลของคุณ ข้อความยังคงอยู่ใน กล่องจดหมายส่วนบุคคลของคุณจนกว่าคุณจะย้ายข้อความไปยังโฟลเดอร์ หรือลบออก

โฟลเดอร์ช่วยให้มีวิธีการบันทึกข้อความในรูปแบบ ที่เป็นระเบียบ คุณสามารถสร้างโฟลเดอร์ได้มากเท่าที่คุณต้องการ ตั้งชื่อแต่ละโฟลเดอร์ด้วย ชื่อที่สอดคล้องกับเรื่องที่เกี่ยวข้องกับข้อความที่มี

### Notes:

- ผลลัพธ์อาจไม่สามารถคาดการณ์ได้ เมื่อคุณรันหลายอินสแตนซ์ของ คำสั่ง **mail** บนหนึ่งเมลบ็อกซ์
- แม้ว่าชื่อคำสั่งแตกต่างกัน แต่คำสั่ง **mail**, **Mail** หรือ **mailx** ทำงานเหมือนกัน

การตรวจสอบเนื้อหาของกล่องจดหมายของคุณ

ในการประมวลผลเมลของคุณ ให้พิมพ์ mail ที่พร้อมระบบ เมื่อโปรแกรม Mail แสดงรายการหนึ่งบรรทัดสำหรับแต่ละเมล ในกล่องจดหมายระบบของคุณ:

```
Mail [5.2 UCB] [AIX 7.1] Type ? สำหรับความช่วยเหลือ
"/var/spool/mail/lance": 2 messages 2 new
>N 1 karen      Thu Sep 17 14:36 13/359 "Dept Meeting"
  N 2 lance@zeus Thu Sep 17 15:06 10/350 "Delay"
  N 3 karen      Thu Sep 17 14:36 13/359 "Meeting Cancel"
```

ข้อความปัจจุบันถูกทำเครื่องหมายด้วย > ที่เริ่มต้น บรรทัดในข้อมูลสรุปส่วนหัว

แต่ละรายการหนึ่งบรรทัดนั้นแสดงฟิลด์ต่อไปนี้:

คำอธิบายไอเท็มของเมลบ็อกซ์

| ไอเท็ม    | คำอธิบาย                                                                                                                                                        |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status    | ระบุคลาสปัจจุบันของส่วนของเมล สถานะสามารถเป็น ค่าใดต่อไปนี้:                                                                                                    |
| N         | ข้อความใหม่                                                                                                                                                     |
| P         | ข้อความที่จะถูกส่งไว้ในกล่องจดหมายระบบ                                                                                                                          |
| U         | ข้อความที่ยังไม่เปิดอ่าน ข้อความที่ยังไม่เปิดอ่านคือข้อความที่แสดงรายการ อยู่ในกล่องจดหมายล่าสุดที่คุณเรียกใช้โปรแกรม Mail แต่เนื้อหาของเมล คุณยังไม่ได้ตรวจสอบ |
| *         | ข้อความที่ถูกบันทึกหรือเขียนไปยังไฟล์หรือโฟลเดอร์                                                                                                               |
| number    | ข้อความที่ไม่มีสถานะระบุว่า ข้อความได้ถูกอ่านแล้วแต่ยังไม่ถูกลบหรือบันทึก ระบุลำดับตัวเลขของข้อความ                                                             |
| sender    | ระบุแอดเดรสของบุคคลที่ส่งเมล                                                                                                                                    |
| date      | ระบุวันที่ที่ได้รับข้อความ                                                                                                                                      |
| size      | กำหนดจำนวนบรรทัดและอักขระที่มีในจดหมาย (นี้รวมส่วนหัวด้วย)                                                                                                      |
| หัวเรื่อง | ระบุเรื่องของข้อความ                                                                                                                                            |

ท้ายที่สุด หลังจากรายการเมลโปรแกรม Mail แสดงพร้อมกล่องจดหมาย ซึ่งโดยค่าดีฟอลต์คือ ? เพื่อระบุว่ากำลังรอรับอินพุต

## แฟล็ก

คำอธิบายแฟล็ก

| ไอเท็ม         | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -c Address(es) | ระบุรายการผู้ใช้ที่สำเนาของข้อความจะถูกส่งไป คุณสามารถระบุแอดเดรสอย่างน้อยหนึ่งแอดเดรส เมื่อระบุมากกว่าหนึ่งแอดเดรส รายการของแอดเดรสต้องอยู่ในเครื่องหมายคำพูด (" ")                                                                                                           |
| -d             | ระบุข้อมูลตึ๊กที่สัมพันธ์กับ เมลบ็อกซ์ผู้ใช้ <ul style="list-style-type: none"><li>uid</li><li>ชื่อผู้ใช้</li><li>โฟลเดอร์ไฟล์เมล (เมลบ็อกซ์ระบบ)</li><li>dead letter (ระบบบันทึกข้อความที่ไม่สมบูรณ์ในไฟล์ dead.letter ใน \$HOME)</li><li>mbox (เมลบ็อกซ์ส่วนบุคคล)</li></ul> |
| -e             | หมายเหตุ: ข้อความไม่ถูกส่งเมื่อโปรแกรมอยู่ในโหมด ตึ๊กทดสอบการมีอยู่ของเมลในกล่องจดหมายระบบ ยูทิลิตี้ mail จะไม่เขียนอะไร และออกจากการทำงานโดยไม่ได้ส่งกลับ ระบุว่าสำเร็จหากมีเมลที่จะอ่าน                                                                                      |
| -f FileName    | อ่านข้อความจากไฟล์ที่ระบุชื่อ หากไม่ระบุตัวถูกดำเนินการไฟล์ จะอ่านข้อความจาก mbox เมื่อคุณออกจากการอ่านข้อความ ข้อความที่ไม่ถูกลบจะถูกเขียนกลับไปไฟล์นี้                                                                                                                       |

## คำอธิบายแฟล็ก

### ไอเท็ม

|            |                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -F         | คำอธิบาย<br>บันทึกข้อความในไฟล์ที่ระบุหลังผู้รับ ชื่อ คือตำแหน่งแอดเดรสที่พบเป็นอันดับแรกบนบรรทัด To: ในส่วนหัวเมลแทนที่ตัวแปร record หาก ตั้งค่า                        |
| -H         | เขียนข้อมูลสรุปส่วนหัวเท่านั้น                                                                                                                                           |
| -i         | ทำให้สัญญาณอินเตอร์รัปต์ uly ถูกละเว้น                                                                                                                                   |
| -n         | ยัวยังมีให้อ่านไฟล์ /usr/share/lib/Mail.rc                                                                                                                               |
| -l         | ขยายฟิลด์ From User เป็น 256 อักขระเพื่อจัดการ ชื่อผู้ใช้ที่ยาว                                                                                                          |
| -N         | ระงับการพิมพ์เริ่มต้นของส่วนหัว                                                                                                                                          |
| -s Subject | ระบุเรื่องสำหรับข้อความที่จะสร้าง                                                                                                                                        |
| -u UserID  | ระบุค่าที่เทียบเท่าอย่างย่อสำหรับการทำ mail -f /var/spool/mail/UserID เริ่มทำงานโปรแกรม Mail สำหรับกล่องจดหมายของผู้ใช้ระบุ คุณต้องมีสิทธิ์การเข้าถึงกล่องจดหมาย ที่ระบุ |
| -v         | ให้โปรแกรม Mail อยู่ในโหมดรายละเอียด แสดงรายละเอียดของ การนำส่งบนเทอร์มินัลของผู้ใช้                                                                                     |

## ตัวแปรสภาวะแวดล้อม

ตัวแปรสภาวะแวดล้อมต่อไปนี้มีผลต่อการเรียกใช้งาน ของ mail:

### คำอธิบายของตัวแปร สภาวะแวดล้อม

#### ไอเท็ม

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEAD    | คำอธิบาย<br>ชื่อพารของไฟล์ที่จะบันทึกข้อความบางส่วนในการณ์ การอินเทอร์รัปต์ หรือการนำส่งเกิดข้อผิดพลาด                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| EDITOR  | ชื่อพารของเอดิเตอร์ที่ใช้เมื่อใช้คำสั่ง edit หรือ ~e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| HOME    | ชื่อพารของโฮมไดเรกทอรีของผู้ใช้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LISTER  | สตริงการแทนที่คำสั่งสำหรับการเขียนเนื้อหาของไฟล์เดอไรต์เรียทอริไปยังเอาต์พุตมาตรฐานเมื่อกำหนดคำสั่ง folders สตริงใดๆ ที่ยอมรับเป็นตัวถูกดำเนินการ command_string สำหรับคำสั่ง sh -c ถูกต้อง หากตัวแปรนี้เป็น null หรือไม่ถูกตั้งค่า คำสั่ง เอาต์พุตจะเป็น Js คำติพอลต์คือไม่ถูกตั้งค่า                                                                                                                 |
| MAILBOX | ระบุตำแหน่งของกล่องจดหมายระบบสำหรับคำสั่ง mail คำ MAILBOX คือตำแหน่งที่คำสั่ง mail จะใช้ค้นหาข้อความเมล คำติพอลต์ระบบหากไม่ระบุตัวแปรสภาวะแวดล้อม MAILBOX คือไดเรกทอรี /var/spool/mail                                                                                                                                                                                                                 |
| MAILRC  | ชื่อพารของไฟล์เริ่มทำงานส่วนบุคคลของคุณ คำติพอลต์คือ \$HOME/.mailrc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| MBOX    | ชื่อพารของกล่องจดหมายส่วนบุคคลของคุณที่ข้อความถูกบันทึกจาก กล่องจดหมายระบบที่ถูกอ่าน คำสั่ง exit แทนที่ฟังก์ชันนี้ ซึ่งจะบันทึกข้อความในไฟล์อื่นอย่าง ชัดเจน คำติพอลต์คือ \$HOME/mbox                                                                                                                                                                                                                  |
| PAGER   | สตริงการแสดงคำสั่งการกรอง หรือการแบ่งจัดหน้าเอาต์พุตสำหรับ เขียนเอาต์พุตไปยังเทอร์มินัล สตริงใดๆ ที่ยอมรับเป็นตัวถูกดำเนินการ command_string สำหรับคำสั่ง sh -c ถูกต้อง เมื่อเอาต์พุต มาตรฐานคืออุปกรณ์เทอร์มินัล เอาต์พุตอุปกรณ์จะถูกไหลผ่าน คำสั่งหากตัวแปรภายในเมล crt ถูกตั้งค่าเป็น ค่าที่น้อยกว่าจำนวนบรรทัดในข้อความ หากตัวแปร PAGER เป็น null หรือไม่ถูกตั้งค่า paginator จะเป็นคำสั่งเซลล์ pg |
| SHELL   | ชื่อพารของ interpreter คำสั่งที่ต้องการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| VISUAL  | ชื่อพารของยูทิลิตี้ที่เรียกใช้เมื่อใช้คำสั่ง visual หรือ escape คำสั่ง ~v หากไม่ตั้งค่า ตัวแปรนี้ เอดิเตอร์เต็มหน้าจจะเป็น vi                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## ตัวแปรภายในของ Mail

### ตัวแปรภายในในเมล

#### ไอเท็ม

|             |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| allnet      | คำอธิบาย<br>ถือเสมือนชื่อเน็ตเวิร์กทั้งหมด ที่มีคอมพิวเตอร์ชื่อลือกอินจับคู่เหมือนกัน ทำให้ข้อกำหนดคุณลักษณะข้อความ msglist ทำหน้าที่ คล้ายกัน คำติพอลต์คือ noallnet                                                            |
| ภาคผนวก     | เพิ่มข้อความที่บันทึกในกล่องจดหมายของคุณไปที่ท้าย แทนที่ จุดเริ่มต้นของไฟล์ \$HOME/mbox คำติพอลต์คือ noappend                                                                                                                   |
| ask, asksub | พร้อมรับชื่อเรื่องของแต่ละข้อความหากไม่ไ้ระบุบน บรรทัดคำสั่งด้วยอ็อพชัน -s หากคุณไม่ต้องการสร้าง ฟิลด์เรื่อง ใหญ่กด Enter ที่พร้อมต์ คุณไม่สามารถตั้งค่าทั้ง ask และ noasksub หรือ noask และ asksub ด้วยกัน คำติพอลต์คือ asksub |
| askbcc      | พร้อมรับแอดเดรสของบุคคลเพื่อเพิ่มในรายการสำเนาซ่อน หากคุณไม่ต้องการส่งสำเนาซ่อน ใหญ่กด Enter ที่พร้อมต์                                                                                                                         |
| askcc       | พร้อมรับแอดเดรสของบุคคลที่ควรได้รับสำเนาข้อความ หากคุณไม่ต้องการส่งสำเนา ใหญ่กด Enter ที่พร้อมต์                                                                                                                                |
| autoprint   | ตั้งค่าคำสั่งย่อย delete เพื่อลบข้อความ ปัจจุบันและแสดงข้อความถัดไป                                                                                                                                                             |

ตัวแปรภายในในเมล

ไอเท็ม

crt

debug

dot

escape=c

Replyall, flipr

folder=directory

header

hold

ignore

ignoreeof

indentprefix=string

keep

keepsave

metoo

onehop

outfolder

page

prompt=string

quiet

record=file

save

screen=number

sendmail=shell\_command

sendwait

showto

sign=string

Sign=string

toplines=number

ถอยคำ

คำอธิบาย

ระบุจำนวนบรรทัดล่าสุดที่ข้อความต้องมี ก่อนใช้การกรองหรือการแบ่งจัดหน้าเอาต์พุตใดๆ เมื่อแสดงข้อความ

แสดงข้อมูลการตีบั๊ก ข้อความจะไม่ถูกส่งขณะอยู่ในโหมด ตีบั๊ก ซึ่งเหมือนกับการระบุแฟล็ก -d บนบรรทัดคำสั่ง

แปลความหมายของจุดที่บ่อนบนบรรทัดด้วยตนเองเป็นจุดสิ้นสุดข้อความ ที่คุณกำลังส่ง ตั้งค่า escape character ของคำสั่งเป็นอักขระ c โดยดีฟอลต์ escape character ของคำสั่งคือ ~ (tilde)

ย้อนกลับความหมายของคำสั่ง Respond และ respond หรือ Reply และ reply ค่าดีฟอลต์คือ noflip ชื่อไดเรกทอรีที่ใช้เก็บเมลไฟล์เตอร์ หลังจากกำหนด ไดเรกทอรี คุณสามารถใช้รูปแบบ + (เครื่องหมายบวก) เพื่ออ้างอิงไดเรกทอรีเมื่อใช้ พารามิเตอร์ FileName กับคำสั่งย่อย mailbox

เปิดใช้งานการเขียนข้อมูลสรุปส่วนหัวเมื่อป้อนเมลในโหมด การรับ ค่าดีฟอลต์คือ header เก็บข้อความที่คุณอ่านแล้วแต่ยังไม่ลบ หรือบันทึกใน กลองจดหมายระบบแทนในกลองจดหมายส่วนบุคคลของคุณ ค่าดีฟอลต์คือ nohold

ไม่สนใจอินเตอร์รัปต์ขณะป้อนข้อความ แสดงอินเตอร์รัปต์เป็น อักขระ @ (at)

ตั้งค่าคำสั่ง mail ให้ปฏิเสธลำดับปุ่ม Ctrl+D เป็นการสิ้นสุดข้อความ อินพุตสามารถสิ้นสุดได้โดยการป้อน จุด . (จุด) บนบรรทัดด้วยตนเอง หรือโดย escape คำสั่ง ~. แทนนั้น ค่าดีฟอลต์คือ

noignoreeof

สตริงที่จะนำหน้าแต่ละบรรทัดที่ถูกแทรกใน ข้อความโดย escape คำสั่ง ~m ตัวแปรนี้ มีค่าดีฟอลต์ เป็นหนึ่งอักขระแท็บ

เมื่อกลองจดหมายระบบ, กลองจดหมายรอง หรือ mbox วาง จะตัด ให้เหลือความยาวเป็นศูนย์

แทนการลบกลองจดหมาย ค่าดีฟอลต์คือ nokeep

เก็บข้อความที่ถูกบันทึกด้วยคำสั่งย่อย (s)ave หรือ (w)rite ในกลองจดหมายระบบแทน การลบ ทั้ง ค่าดีฟอลต์คือ nokeepsave

รวมผู้ส่งในส่วนขยาย alias หากชื่อของผู้ใช้เป็นส่วนหนึ่งของ alias โดยค่าดีฟอลต์ การขยาย alias จะลบผู้ส่งออก

เมื่อตอบกลับข้อความในตอนเริ่มต้นถูกส่งถึงผู้รับ หลายคน แอดเดรสผู้รับอื่นๆ โดยปกติจะถูกกำหนดให้สัมพันธ์ กับเครื่องของผู้สร้างเริ่มแรกสำหรับการตอบกลับ แฟล็กนี้เปิดใช้งานการเปลี่ยนแปลง แอดเดรสของผู้รับ การปรับปรุงประสิทธิภาพในเน็ตเวิร์กซึ่งเครื่องทั้งหมด สามารถส่งตรงถึงเครื่องอื่นๆ ทั้งหมดได้ (นั่นคือ ใช่เป็นหนึ่งใน hop) ค่าดีฟอลต์คือ noonehop

ทำให้ใช้ถูกใช้เพื่อบันทึกข้อความขาออกจะถูกกำหนดให้อยู่ใน ไดเรกทอรีที่ระบุโดยตัวแปร folder ยกเว้น ชื่อพารามิเตอร์เป็นค่าสัมบูรณ์ ค่าดีฟอลต์คือ nooutfolder ดูที่ตัวแปร record และ folder

แทรกอักขระป้อนกระดาษหลังแต่ละข้อความที่ส่งผ่านไพพ์ที่สร้าง โดยคำสั่ง pipe ค่าดีฟอลต์คือ nopage

ตั้งค่าพร้อมรับโหมดคำสั่งเป็น string หาก string เป็น null หรือหาก noprompt ถูกตั้งค่า จะไม่มีการพร้อมตเกิดขึ้น ค่าดีฟอลต์คือพร้อมตด้วย "?" :สตริง

หลีกเลี่ยงมิให้เขียนข้อความที่เปิดอยู่และเวอร์ชันเมื่อกำลังเขียน เมล ค่าดีฟอลต์คือ noquiet

กำหนดไฟล์ที่จะใช้บันทึกเมลขาออก ค่าดีฟอลต์คือ norecord

เปิดใช้งานการบันทึกข้อความในไฟล์ dead.letter เมื่ออินเตอร์รัปต์หรือการนำเสนอเกิดข้อผิดพลาด ค่าดีฟอลต์คือ save

ตั้งค่าจำนวนบรรทัดในแบบแสดงส่วนหัวเต็มหน้าจอสำหรัคำสั่ง headers และ z

คำสั่งทางเลือกสำหรับการนำเสนอข้อความ

รอให้ mailer ที่ทำงานเบื้องหลังทำงานเสร็จสิ้นก่อนส่งค่ากลับ ค่าดีฟอลต์คือ nosendwait

เมื่อผู้ส่งข้อความคือผู้ใช้ที่เป็นคนเรียกใช้เมล เขียนข้อมูลจากบรรทัด To: แทนบรรทัด From: ในข้อมูลสรุปส่วนหัว ค่าดีฟอลต์คือ noshowto

แทรก string ในข้อความเมล เมื่อกำหนด escape คำสั่ง ~a ค่าดีฟอลต์คือ nosign ลำดับอักขระ /t และ /n เป็นที่รู้จักในสตริงว่าเป็นอักขระแท็บและบรรทัดใหม่ ตามลำดับ

แทรก string ในข้อความเมล เมื่อกำหนด escape คำสั่ง ~A ค่าดีฟอลต์คือ noSign

จำนวนบรรทัดที่แสดงโดยคำสั่งย่อย top

แสดงการนำเสนอข้อความที่แท้จริงบนเทอร์มินัล ซึ่งเหมือนกับการระบุแฟล็ก -v บนบรรทัดคำสั่ง

## การตั้งค่าตัวแปรสภาวะแวดล้อม

บอร์นเชลล์ (คำสั่ง bsh) ใช้และตรวจสอบตัวแปรต่อไปนี้ ตัวแปรเหล่านี้สามารถตั้งค่าได้ใน \$HOME/.profile

คำอธิบายไอเท็มของ Bourne shell

|           |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม    | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                  |
| MAIL      | ระบุตำแหน่งและชื่อของกล่องจดหมายระบบของผู้ใช้ที่ ถูกตรวจสอบโดยบอร์นเชลล์เพื่อพิจารณาว่าคุณได้ส่งเมลหรือยัง หากกล่องจดหมายระบบไม่ว่าง บอร์นเชลล์จะส่งข้อความว่าคุณมีเมลใหม่ บอร์นเชลล์ตรวจสอบกล่องจดหมายระบบเป็นระยะ ตามค่าของตัวแปรสถานะแวดล้อม MAILCHECK |
| MAILCHECK | ระบุช่วงเวลาซึ่งบอร์นเชลล์จะตรวจสอบกล่องจดหมาย ระบบเพื่อดูเมล                                                                                                                                                                                             |
| MAILMSG   | ระบุข้อความที่ระบบส่งไปยังคอนโซลเชลล์ของคุณเมื่อ คุณได้รับเมล ข้อความดีฟอลต์จะคล้ายกับต่อไปนี้:<br>YOU HAVE NEW MAIL                                                                                                                                      |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการเริ่มทำงานโปรแกรม Mail และแสดงรายการข้อความในกล่องจดหมายของคุณ ให้พิมพ์ ต่อไปนี้ที่พร้อมตัวบรรทัดคำสั่ง:

```
เมล
```

คำสั่ง mail แสดงรายการข้อความทั้งหมดในกล่องจดหมายระบบของคุณ จากนั้นระบบเมลแสดงพร้อมต์กล่องจดหมาย (?) เพื่อระบุว่า *กำลังรออินพุต* เมื่อคุณเห็นพร้อมต์นี้ ให้ป้อนคำสั่งย่อยเมลบ็อกซ์ใดๆ

ในการดูรายการคำสั่งย่อย ให้พิมพ์:

```
?
```

รายการนี้แสดงคำสั่งย่อย Mail

2. ในการส่งข้อความ letter ถึงผู้รับ user1@host1 และสำเนาถึง user2@host2 และ user3@host3 ให้พิมพ์:

```
mail -c "user2@host2 user3@host3" user1@host1<letter
```

3. ในการดูที่เนื้อหาของกล่องจดหมายส่วนบุคคลของคุณ ให้พิมพ์:

```
mail -f
```

คำสั่งนี้แสดงรายการข้อความในกล่องจดหมาย ส่วนบุคคลของคุณ \$HOME/mbx

4. ในการดูที่เนื้อหาของเมลโพล์เดอ์ที่เจาะจง ให้พิมพ์:

```
mail -f +dept
```

คำสั่งนี้แสดงรายการข้อความในโพล์เดอ์ dept

5. ในการส่งข้อความไปยังผู้ใช้บนระบบโลคัลของคุณ ให้พิมพ์:

```
mail ron
```

เมื่อคุณพิมพ์ข้อความถึงผู้ใช้ ron เสร็จ ให้กด Enter และกด . (จุด) หรือ Ctrl+D เพื่อออกจากเอดิเตอร์ และส่งข้อความในการพิจารณาว่าผู้ใช้อยู่บนระบบโลคัลของคุณหรือไม่ ให้ตรวจสอบชื่อของผู้ใช้ในไฟล์ /etc/passwd ของคุณ

หากข้อความของคุณถูกนำส่งสำเร็จ คุณจะไม่ได้รับ การแจ้งเตือน หากไม่สามารถนำส่งข้อความของคุณ จะมีข้อความ แสดงความผิดพลาด ส่งถึงคุณ

6. ในการเมลไฟล์ไปยังผู้ใช้อื่นบนระบบโลคัลของคุณ ให้พิมพ์:

mail karen < letter1

คำสั่งนี้ส่งเนื้อหาของไฟล์ letter1 ไปยังผู้ใช้ karen บน ระบบโลคัลของคุณ หลังจากคำสั่งส่งไฟล์แล้ว โปรแกรม Mail จะแสดง พร้อมต์บรรทัดคำสั่ง

7. ในการส่งข้อความไปยังผู้ใช้บนระบบรีโมต ให้พิมพ์:

mail dale@zeus

ขณะนี้คุณสามารถสร้างข้อความถึง dale ในตัวอย่างนี้ คุณกำลังส่งข้อความถึงผู้ใช้ dale บนระบบรีโมต zeus ในการส่งข้อความ ถึงผู้ใช้บนระบบอื่นที่เชื่อมต่อกับระบบของคุณผ่านเน็ตเวิร์ก คุณ ต้องทราบ ID ล็อกอินของบุคคลนั้นและชื่อของระบบอื่น

## คำสั่งย่อย Mailbox สำหรับคำสั่ง mail, Mail และ mailx

จากเมลพร้อมต์? (เครื่องหมายคำถาม) คุณสามารถป้อน คำสั่งย่อยเพื่อดำเนินการเมลในกล่องจดหมายของคุณ คำสั่งย่อยที่ทำงานกับข้อความ มากกว่าหนึ่งข้อความในแต่ละครั้งจะใช้พารามิเตอร์ *MessageList* คำสั่งย่อยที่ทำงานกับไฟล์หรือโฟลเดอร์ จะใช้พารามิเตอร์ *FileName* พารามิเตอร์เหล่านี้จะอธิบายใน คำสั่ง Mail และคำสั่งย่อย ใน *Networks and communication management*

รายการต่อไปนี้อธิบายคำสั่งย่อย Mailbox และฟังก์ชัน:

คำสั่งย่อย ของเมลบ็อกซ์

ไอเท็ม

=

#

-

?

! Command

alias

alternates *AlternatesList*

chdir *Directory*

copy [*MessageList*] *File*

Copy [*MessageList*]

คำอธิบาย

แสดงจำนวนข้อความปัจจุบัน

อักขระความคิดเห็นสำหรับการเขียนความคิดเห็นในเมลสคริปต์ไฟล์

แสดงข้อความก่อนหน้านี้

แสดงข้อมูลสรุปอย่างย่อของคำสั่งย่อย mailbox เหมือนกับคำสั่งย่อย help

เรียกใช้งานคำสั่งเชลล์เวิร์กสแตชันที่ระบุโดย Command

(a) เมื่อไม่มีอาร์กิวเมนต์ จะแสดง alias ที่กำหนดในขณะนี้และแอดเดรสที่เกี่ยวข้อง เมื่อมีหนึ่งอาร์กิวเมนต์ จะแสดง หนึ่ง alias เมื่อมีมากกว่าหนึ่งอาร์กิวเมนต์ จะสร้าง alias ใหม่ หรือเปลี่ยน alias เก่า

เหมือนกับคำสั่งย่อย group

(alt) คำสั่งย่อย alternates เป็นประโยชน์หากคุณมีแอดเดรสที่อยู่บนหลายๆ เครื่อง ใช้คำสั่งย่อยเพื่อ

แจ้งโปรแกรม Mail ว่าแอดเดรสที่แสดงรายการใน *AlternatesList* ทั้งหมดอ้างอิงคุณ เมื่อคุณใช้คำสั่ง

ย่อย reply เพื่อตอบกลับไปยังข้อความ โปรแกรม Mail ไม่ส่ง สำเนาของข้อความไปยังแอดเดรสใดๆ

ที่กำหนดใน *AlternatesList* หากคุณป้อนคำสั่งย่อย alternates โดยไม่มีอาร์กิวเมนต์ โปรแกรม Mail

จะแสดงชุดของชื่อทางเลือกปัจจุบัน

(cd) เปลี่ยนไดเรกทอรีการทำงานของคุณเป็น *Directory* ที่ระบุ หากไม่กำหนดไดเรกทอรีจะเปลี่ยน

เป็นล็อกอินไดเรกทอรีของคุณ

(c, co) ผนวกแต่ละ ข้อความใน *MessageList* ต่อท้ายของ *File* แสดงชื่อไฟล์ในเครื่องหมายคำพูด ตาม

ด้วยจำนวนบรรทัดที่นับ และ จำนวนอักขระที่นับ บนเทอร์มินัลของผู้ใช้อย่าลบข้อความใดๆ เมื่อ คุณ

ออก

(C) บันทึกข้อความที่ระบุในไฟล์ที่มีชื่อ สืบทอดจากผู้เขียนข้อความที่จะถูกบันทึก โดยไม่ต้องทำเครื่องหมาย

ข้อความ เป็นถูกบันทึก มิฉะนั้น จะเทียบเท่ากับคำสั่งย่อย Save

คำสั่งย่อยของเมลบ็อกซ์  
ไอเท็ม

**delete** [*MessageList*]

**คำอธิบาย**

(d) ทำเครื่องหมายข้อความใน *MessageList* เพื่อลบเมื่อคุณออกจากโปรแกรม Mail การป้อนคำสั่งย่อย d โดยไม่มีรายการข้อความจะลบข้อความ ปัจจุบัน ข้อความที่ถูกลบจะไม่ถูกบันทึกในไฟล์ **\$HOME/mbx** ของคุณ หรือไม่พร้อมใช้งานสำหรับคำสั่งอื่นๆ ส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม คุณสามารถใช้คำสั่งย่อย **undelete** เพื่อเรียกคืนข้อความที่คุณลบขณะอยู่ในเซสชันกล่องจดหมายเดียวกัน หากคุณลบข้อความและเปลี่ยนแปลงในกล่องจดหมายอื่น หรือออกจากกล่องจดหมาย ด้วยคำสั่งย่อย **quit** ข้อความที่ถูกลบจะไม่สามารถเรียกคืนได้

**discard** [*FieldList*]

(di) เหมือนกับคำสั่งย่อย **ignore**

**หมายเหตุ:** คำสั่งย่อย **retain** จะแทนคำสั่งย่อย **discard**

**dp**

ลบข้อความปัจจุบันและแสดงข้อความถัดไป หากไม่มีข้อความถัดไป โปรแกรม Mail จะแสดง EOF เหมือนกับคำสั่งย่อย **dt**

**dt**

ลบข้อความปัจจุบันและแสดงข้อความถัดไป หากไม่มีข้อความถัดไป โปรแกรม Mail จะแสดง EOF เหมือนกับคำสั่งย่อย **dp**

**echo** *String*

แสดงสตริงอักขระ *String* บน บรรทัดคำสั่ง

**edit** [*MessageList*]

(e) เริ่มทำงานเอดิเตอร์ทางเลือกโดยใช้ *MessageList* เป็นอินพุตไฟล์ ในการกำหนดเอดิเตอร์ทางเลือก ให้ใช้คำสั่ง **set EDITOR=** หรือแทนรายการในไฟล์ **\$HOME/.mailrc** ของคุณ ข้อความใดๆ ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *MessageList* จะยังเก็บค่า การเปลี่ยนแปลงที่ทำการระหว่างเอดิเตอร์เซสชันไว้

**exit**

(ex หรือ x) คงค่า กล่องจดหมาย และกลับไปยังระบบปฏิบัติการโดยไม่เปลี่ยนเนื้อหา ดนฉบับของกล่องจดหมาย กล่องจดหมายกลับไปเป็นสภาวะที่เคยเป็น เมื่อโปรแกรม Mail เริ่มทำงาน ข้อความที่เครื่องหมายจะถูกลบแต่ไม่ถูกลบ เหมือนกับคำสั่งย่อย **xit**

**file** [*Name*]

(fi) เหมือนกับคำสั่งย่อย **folder**

**folder** [*Name*]

(fo) สลับไปยังไฟล์หรือโฟลเดอร์เมลใหม่ เมื่อไม่มีอาร์กิวเมนต์ คำสั่งย่อยแสดงชื่อของกล่องจดหมายปัจจุบัน หากรวมอาร์กิวเมนต์ จะเก็บกล่องจดหมายปัจจุบันพร้อมการเปลี่ยนแปลง (เช่น ข้อความที่ถูกลบ) และการอ่านในกล่องจดหมายใหม่ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Name* เหมือนกับคำสั่งย่อย **file**

โดยจะทราบระเบียบพิเศษบางอย่างสำหรับ *Name*:

# อ้างอิงไฟล์ก่อนหน้า

% อ้างถึงกล่องจดหมายระบบ (*/var/spool/mail/UserID*)

& อ้างถึงกล่องจดหมายส่วนบุคคลของคุณ (**\$HOME/mbx**)

+*Name* อ้างถึงไฟล์ในโฟลเดอร์ไอดีเรียกทอรีของคุณ

แสดงรายชื่อของโฟลเดอร์ในโฟลเดอร์ไอดีเรียกทอรีของคุณ

**folders**

**followup** [*message*]

(fo) ตอบกลับข้อความ การบันทึกการตอบกลับ ในไฟล์ที่มีชื่อจากผู้เขียนข้อความ แทนที่ตัวแปร **record** หากตั้งค่า

**Followup** [*MessageList*]

(F) ตอบกลับข้อความแรกใน *msglist* การส่งข้อความไปยังผู้เขียนของข้อความแต่ละฉบับ ใน *msglist* บรรทัดเริ่มถูกนำมาจาก ข้อความแรก และการตอบกลับถูกบันทึกในไฟล์ที่มีชื่อจากผู้เขียนข้อความแรก

**from** [*MessageList*]

(f) แสดงส่วนหัวของข้อความใน *MessageList*

**กลุ่ม**

(g) เหมือนกับคำสั่งย่อย **alias**

**headers** [*Message*]

(h) แสดงรายการส่วนหัวในกลุ่มปัจจุบัน ของข้อความ (แต่ละกลุ่มของข้อความมี 20 ข้อมูลเป็นค่าดีฟอลต์ เปลี่ยน ค่านี้ด้วยคำสั่ง **set screen=**) หากกล่องจดหมาย มีข้อความมากกว่าที่สามารถแสดงบนหน้าจอได้ในแต่ละครั้ง ข้อมูล เฉพาะกลุ่มข้อความกลุ่มแรกเท่านั้นที่จะถูกแสดง ในการดูข้อมูล เกี่ยวกับส่วนที่เหลือของข้อความ ให้ใช้คำสั่งย่อย **h** ที่มีจำนวนข้อความในช่วงถัดไปของข้อความ หรือใช้คำสั่งย่อย **z** เพื่อเปลี่ยนกลุ่มข้อความปัจจุบัน

**วิธีใช้**

แสดงข้อมูลสรุปอย่างย่อของคำสั่งย่อย mailbox เหมือนกับ ?

**hold** [*MessageList*]

(ho) ทำเครื่องหมายแต่ละข้อความใน *MessageList* วาจะถูกบันทึกในกล่องจดหมายระบบของคุณ (*/var/spool/mail/UserID*) แทนในไฟล์ **\$HOME/mbx** ของคุณ อยาแทนคำสั่งย่อย **delete** เหมือนกับคำสั่งย่อย **preserve**

## การเรียกใช้งาน อย่างมีเงื่อนไขของคำสั่งย่อยเมลล์

### ไอเท็ม

#### if *Condition* else *endif*

### คำอธิบาย

การสร้างการเรียกใช้แบบมีเงื่อนไขของคำสั่งย่อย mail คำสั่งย่อยต่อจาก if จะถูกเรียกใช้งาน หาก *Condition* เป็น true คำสั่งย่อยต่อจาก else จะถูกเรียกใช้งานหาก *Condition* ไม่เป็น true ไม่จำเป็นต้องมี else *endif* จะสิ้นสุดการสร้างและจำเป็นต้องมี *Condition* สามารถเป็นการรับ (การรับเมล) หรือการส่ง (การส่งเมล)

#### ignore [*FieldList*]

เพิ่มฟิลด์ส่วนหัวใน *FieldList* ไปยัง รายการของไฟล์ที่จะถูกละเว้น ฟิลด์ที่ถูกละเว้นจะไม่ถูกแสดงเมื่อคุณดูที่ข้อความด้วยคำสั่งย่อย *type* หรือ *print* ใช้คำสั่งย่อยนี้เพื่อไม่ให้แสดงฟิลด์ส่วนหัว ที่เครื่องสร้างขึ้น ใช้คำสั่งย่อย *Type* หรือ *Print* เพื่อพิมพ์ข้อความ ที่มีทั้งหมด รวมทั้งฟิลด์ที่ละเว้น คำสั่งย่อย *ignore* ที่ไม่มีอาร์กิวเมนต์จะแสดงรายการฟิลด์ส่วนหัวทั้งหมดที่ไม่ถูกรวมเมื่อคุณใช้ คำสั่งย่อย *type* หรือ *print* เพื่อ แสดงข้อความ เหมือนกับคำสั่งย่อย *discard*

#### list (l) แสดงรายการคำสั่งย่อยก่อกองจดหมายทั้งหมด โดยไม่มีคำอธิบายการทำงานของคำสั่ง

#### mail *AddressList*

(m) เริ่มทำงานเมลเอ็ดเดอร์ ช่วยให้คุณสร้าง และส่งข้อความถึงบุคคลที่ระบุใน *AddressList* ข้อความที่เพิ่งสร้างใหม่จะเป็นอิสระจากข้อความที่ได้รับใดๆ

#### mbox [*MessageList*]

ระบุว่าข้อความใน *MessageList* จะถูก ส่งไปยังก่อกองจดหมายส่วนบุคคลของคุณ (\$HOME/mbox) เมื่อ คุณออกจากโปรแกรม Mail การดำเนินการนี้เป็นกรดำเนินการดีฟอลต์สำหรับข้อความ ที่คุณได้อ่านหากคุณกำลังดูที่ก่อกองจดหมายระบบของคุณ (/var/spool/mail/*UserID*) และไม่ได้ตั้งค้ำอ็อพชัน *hold*

#### more [*MessageList*]

(mo) แสดงข้อความใน *MessageList* โดยใช้โปรแกรม *pager* ที่กำหนดเพื่อควบคุมการแสดงผลบน หน้าจอ เหมือนกับคำสั่งย่อย *page*

#### More [*MessageList*]

(Mo) คล้ายกับคำสั่งย่อย *more* แต่จะแสดงฟิลด์ส่วนหัวที่ถูกละเว้นด้วย

#### new [*MessageList*]

ทำเครื่องหมายแต่ละข้อความใน *MessageList* เป็นยัง ไม่ถูกอ่าน เหมือนกับคำสั่งย่อย *New*, *unread* และ *Unread*

#### New [*MessageList*]

ทำเครื่องหมายแต่ละข้อความใน *MessageList* เป็นยัง ไม่ถูกอ่าน เหมือนกับคำสั่งย่อย *new*, *unread* และ *Unread*

#### next [*Message*]

(n) ทำให้ข้อความถัดไปในก่อกองจดหมาย เป็นข้อความปัจจุบันและแสดงข้อความนั้น เมื่อมีรายการอาร์กิวเมนต์ จะแสดง ข้อความที่ตรงอันถัดไป

#### page [*MessageList*]

(pa) แสดงข้อความใน *MessageList* โดยใช้โปรแกรม *pager* ที่กำหนดเพื่อควบคุมการแสดงผลบน หน้าจอ เหมือนกับคำสั่งย่อย *more*

#### Page [*MessageList*]

(Pa) คล้ายกับคำสั่งย่อย *page* แต่จะแสดงฟิลด์ส่วนหัวที่ถูกละเว้นด้วย

## คำสั่ง pi

### ไอเท็ม

#### pipe [[*msglist command*]] | [[*msglist command*]]

### คำอธิบาย

(pi) โพรข้อความผ่านคำสั่งที่กำหนด โดยการเรียกใช้ *interpreter* คำสั่งที่ระบุโดย SHELL ด้วย สองอาร์กิวเมนต์: *-c* และ *command* คำสั่งต้องถูกกำหนดเป็นอาร์กิวเมนต์เดียว คำสั่งสามารถดำเนินการได้ โดยการใส่เครื่องหมายคำพูด หากไม่กำหนดอาร์กิวเมนต์ ข้อความปัจจุบันจะถูกโพรผ่าน คำสั่งที่ระบุโดยค่าของตัวแปร *cmd* หากตั้งค่าตัวแปร *page* อีกชระป้อนกระดาดจะ ถูกแทรกหลังแต่ละข้อความ (pre) เหมือนกับคำสั่งย่อย *hold*

### preserve

#### print [*MessageList*]

#### Print [*MessageList*]

### quit

(p) แสดงเนื้อความของข้อความที่เจาะจง เหมือนกับคำสั่งย่อย *type*  
(P) แสดงเนื้อความของข้อความที่เจาะจง พร้อมกับฟิลด์ส่วนหัวที่ถูกละเว้น เหมือนกับคำสั่งย่อย *Type*  
(q) ออกจากก่อกองจดหมาย และกลับไป ที่ระบบปฏิบัติการ ข้อความทั้งหมดที่อ่าน แต่ไม่ถูกลบหรือบันทึกจะถูกเก็บในก่อกองจดหมาย ส่วนบุคคลของคุณ (\$HOME/mbox) ข้อความทั้งหมดที่คุณทำเครื่องหมาย เพื่อลบจะลบออกจากก่อกองจดหมายแล้วไม่สามารถเรียกคืนได้ ข้อความทั้งหมด ที่ทำเครื่องหมายด้วยอ็อพชัน *hold* หรือ *preserve* และข้อความที่คุณยังไม่ดูจะถูกบันทึก ในก่อกองจดหมายระบบ (/var/spool/mail/*UserID*) หากกำหนดคำสั่งย่อย *quit* ขณะ แกไขไฟล์ก่อกองจดหมายด้วยแฟล็ก *-f* ไฟล์ที่แก้ไขจะถูกบันทึกพร้อมการเปลี่ยนแปลง หากไฟล์ที่แก้ไขไม่สามารถบันทึกได้ โปรแกรม Mail จะไม่ออกจากการทำงาน ใช้คำสั่งย่อย *exit* เพื่อออกโดยไม่มีบันทึกการเปลี่ยนแปลง

คำสั่ง pi  
ไอทีเอ็ม

reply [Message]

Reply [Message]

respond [Message]

Respond [Message]

retain [FieldList]

save [ File ]

save [MessageList] File

Save [MessageList]

set [OptionList | Option=Value...]

shell

size [MessageList]

source File

top [MessageList]

touch [MessageList]

type [MessageList]

Type [MessageList]

unalias

undelete [MessageList]

unread [MessageList]

Unread [MessageList]

unset OptionList

version

visual [MessageList]

write [MessageList] File

xit

คำอธิบาย

(r) อนุญาตให้คุณตอบกลับไปยังผู้ส่ง ข้อความและไปยังผู้อื่นทั้งหมดที่ได้รับสำเนาของข้อความ เหมือนกับ คำสั่งย่อย respond

(R) อนุญาตให้คุณตอบกลับไปยังผู้ส่ง ข้อความเท่านั้น เหมือนกับคำสั่งย่อย Respond อนุญาตให้คุณตอบกลับไปยังผู้ส่งข้อความ และไปยังผู้อื่น ทั้งหมดที่ได้รับสำเนาข้อความ เหมือนกับคำสั่งย่อย reply

อนุญาตให้คุณตอบกลับไปยังผู้ส่งข้อความ เหมือนกับ คำสั่งย่อย Reply เพิ่มฟิลด์ส่วนหัวใน FieldList ไปยัง รายการของไฟล์ที่จะถูกส่งงานไว้ ฟิลด์ที่ถูกส่งงานจะถูกแสดงเมื่อคุณ ดูที่ ข้อความด้วยคำสั่งย่อย type หรือคำสั่งย่อย print ใช้คำสั่งย่อยนี้เพื่อกำหนด ฟิลด์ส่วนหัวที่คุณ ต้องการแสดง ใช้คำสั่งย่อย Type หรือ Print เพื่อพิมพ์ข้อความ ที่มีทั้งหมด รวมถึงฟิลด์ที่ไม่ถูกส่งงานไว้ หากเรียกใช้งานคำสั่งย่อย retain โดยไม่มีอาร์กิวเมนต์ คำสั่งย่อยจะแสดงรายการชุดของฟิลด์ที่ส่งงานไว้ ปัจจุบัน

หมายเหตุ: คำสั่งย่อย retain จะแทนคำสั่งย่อย discard

(s) บันทึกข้อความปัจจุบันรวมถึงข้อมูล ส่วนหัวไปยังไฟล์หรือโฟลเดอร์ หากไฟล์มีอยู่แล้ว ข้อความ จะถูกต่อท้ายไฟล์ หากไม่ระบุ File ข้อความ จะถูกบันทึกไปยัง mbox ของผู้ใช้

(S) บันทึก MessageList รวมถึงข้อมูลส่วนหัวไปยังไฟล์หรือโฟลเดอร์ หากไฟล์ มีอยู่แล้ว MessageList จะถูกต่อท้ายไฟล์ แสดง ชื่อไฟล์และขนาดของไฟล์เมื่อการดำเนินการเสร็จสมบูรณ์ หาก คุณบันทึกข้อความไปยังไฟล์ ข้อความนั้นจะไม่ส่งกลับไปยังกล่องจดหมายระบบ (/var/spool/mail/UserID) หรือ บันทึกในกล่องจดหมายส่วนบุคคลของคุณ (\$HOME/mbox) เมื่อคุณ ออกจากโปรแกรม Mail

(se) บันทึกข้อความที่ระบุในไฟล์ ที่มีชื่อจากผู้เขียนข้อความแรก ชื่อของไฟล์ จะมาจากชื่อของผู้เขียนที่ มีการตัดการกำหนดเน็ตเวิร์กแอดเดรส ทั้งหมดออก

(se) เมื่อไม่มีอาร์กิวเมนต์ จะแสดงอ็อพชัน ที่เปิดใช้งานอยู่ขณะนี้ มีฉะนั้น ตั้งค่าอ็อพชันตามที่ระบุ

อาร์กิวเมนต์ ที่ต่อจากคำสั่ง set สามารถเป็น:

- OptionList ที่กำหนดชื่อ ของ อ็อพชันไบนารี (อ็อพชันที่ถูก ตั้งค่าหรือไม่ถูกตั้งค่า)
- รายการ Option=Value ที่ใช้เพื่อ กำหนดค่าให้แก่อ็อพชัน

อ็อพชันถูกแสดงรายการในรูปแบบไฟล์ .mailrc

หมายเหตุ: รูปแบบ unset name เหมือนกับ noname

(sh) เริ่มทำงานเชลล์ในเวอร์ชันแบบโต้ตอบ

แสดงขนาดเป็นบรรทัด/อักขระของข้อความใน MessageList

(so) อ่านและเรียกใช้งานคำสั่งย่อย mail จาก File

แสดงสองสามบรรทัดบนสุดของข้อความที่ระบุโดย MessageList จำนวนบรรทัดที่แสดงถูกกำหนด โดยอ็อพชัน ที่กำหนดค่า toplines และคำตีฟอลด์เป็นทำ

ภายในกล่องจดหมายระบบของคุณ (/var/spool/mail/UserID) คำสั่งย่อยนี้ทำเครื่องหมายข้อความ ใน MessageList ที่จะถูกย้ายไปยังกล่องจดหมายส่วนบุคคลของคุณ (\$HOME/mbox) เมื่อคุณออก จากโปรแกรม Mail ข้อความถูกย้ายแล้ว คุณจะยังไม่ได้อ่าน ข้อความถูกแสดงในกล่องจดหมายส่วนบุคคลของคุณ เป็นข้อความที่ยังไม่ได้อ่าน ข้อความล่าสุดใน MessageList จะ เป็นข้อความปัจจุบัน

(t) แสดงเนื้อหาของข้อความที่เจาะจง เหมือนกับคำสั่งย่อย print

(T) แสดงเนื้อหาของข้อความที่เจาะจง พร้อมกับฟิลด์ส่วนหัวที่ถูกละเว้น เหมือนกับคำสั่งย่อย Print ลบชื่อ alias ที่ระบุ

(u) ลบข้อความใน MessageList ออกจากรายการข้อความที่จะถูกลบเมื่อคุณออก จากโปรแกรม Mail การป้อนคำสั่งย่อย u โดยไม่มีรายการข้อความ จะเรียกคืนข้อความที่ลบล่าสุด

(U) ทำเครื่องหมายแต่ละข้อความใน MessageList เป็นยัง ไม่ถูกอ่าน เหมือน กับคำสั่งย่อย new, New และ Unread

ทำเครื่องหมายแต่ละข้อความใน MessageList เป็นยัง ไม่ถูกอ่าน เหมือนกับคำสั่งย่อย new, New และ

unread

ปิดใช้งานค่าของอ็อพชันที่ระบุใน OptionList การดำเนินการนี้ผผันกับคำสั่งย่อย set

หมายเหตุ: รูปแบบ unset name เหมือนกับ noname

(ve) แสดงเวอร์ชันแถบป้ายสำหรับ โปรแกรม Mail

(v) เริ่มทำงานเอดิเตอร์เสมือนโดยใช้ MessageList เป็นอินพุตฟิลด์ (เอดิเตอร์นี้สามารถถูกกำหนด ด้วยคำสั่ง set VISUAL=) การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำระหว่างเอดิเตอร์เซสชันจะถูกบันทึกกลับไปยังข้อความ ใน MessageList

(w) บันทึกข้อความโดยไม่มีข้อมูลส่วนหัว ไปยังไฟล์หรือโฟลเดอร์ แสดง ชื่อไฟล์และขนาดของไฟล์ เมื่อการดำเนินการเสร็จสมบูรณ์ไม่รวมส่วนหัวข้อความในไฟล์

(x) เหมือนกับคำสั่งย่อย exit

คำสั่ง pi  
ไอเท็ม  
z [+|-]

คำอธิบาย  
เปลี่ยนกลุ่มข้อความปัจจุบัน (กลุ่มของ 20 ข้อความ) และแสดง ส่วนหัวของข้อความในกลุ่มนั้น หากกำหนด + หรือไม่กำหนดอาร์กิวเมนต์ ส่วนหัวในกลุ่มถัดไปจะถูกแสดง หากกำหนด - ส่วนหัวในกลุ่มก่อนหน้าจะถูกแสดง

## คำสั่งย่อ Mail Editor สำหรับคำสั่ง mail, Mail

โดยคำตีพิมพ์โปรแกรม Mail จะปฏิบัติตามบรรทัดที่ขึ้นต้น ด้วยอักขระ ~ (tilde) เป็นคำสั่งย่อ รายการต่อไปนี้คืออธิบาย คำสั่งย่อที่ใช้ขณะอยู่ในเมลเอดิเตอร์ เอดิเตอร์จะรู้จักคำสั่งย่อ ต่อเมื่อคุณป้อนที่จุดเริ่มต้นของบรรทัดใหม่

คำสั่งย่อตัวแก้ไขเมล

ไอเท็ม

~?

~!Command

~a

~A

~b AddressList

~c AddressList

~d

~e

~f [MessageList]

~F [MessageList]

~h

~i string

~m [MessageList]

~M [MessageList]

~p

~q

~r File

~s String

~t AddressList

~v

~w File

คำอธิบาย

แสดงข้อมูลสรุปของคำสั่งย่อ mail

interpreter คำสั่งที่ระบุโดย SHELL จะ ถูกเรียกใช้ด้วยสองอาร์กิวเมนต์: -c และ command เอาต์พุตมาตรฐานของคำสั่งจะถูกแทรกในข้อความ

แทรกคาของตัวแปร sign ลงใน เนื้อหาของข้อความ ตามด้วยอักขระบรรทัดใหม่ เหมือนกับ เครื่องหมาย ~i แทรกคาของตัวแปร Sign ลงใน เนื้อหาของข้อความ ตามด้วยอักขระบรรทัดใหม่ เหมือนกับ เครื่องหมาย ~i เพิ่มชื่อใน AddressList ไปยังรายการของ แอดเดรสที่ได้รับสำเนาของข้อความ คำสั่งย่อ ~b สามารถใช้เพื่อเพิ่มเท่านั้น ไม่สามารถเปลี่ยนแปลง หรือลบเนื้อหา ของ Bcc: List

เพิ่มชื่อใน AddressList ไปยังรายการของ บุคคลที่รับสำเนาของข้อความ คำสั่งย่อ ~c สามารถใช้เพื่อเพิ่มเท่านั้น ไม่สามารถเปลี่ยนแปลง หรือลบเนื้อหา ของ Cc: List

ผนวกเนื้อหาของไฟล์ dead.letter ที่ท้ายข้อความ

เริ่มทำงานเอดิเตอร์ทางเลือกโดยใช้ข้อความเป็นอินพุตไฟล์ (เอดิเตอร์นี้สามารถกำหนดด้วยคำสั่ง set EDITOR= ในบอร์นเชลล์) เมื่อคุณออกจากเอดิเตอร์นั้น คุณจะกลับไปยังเมลเอดิเตอร์ ที่คุณสามารถเพิ่มข้อความ หรือส่งข้อความ โดยการออกจากโปรแกรม Mail

รวม MessageList ในข้อความปัจจุบัน เพื่อส่งต่อข้อความไปยังผู้ใช้คนอื่น คำสั่งย่อนี้อ่านแต่ละข้อความ ใน MessageList และผนวกไปที่ท้ายข้อความปัจจุบัน แต่ไม่ย่อหน้าข้อความที่ผนวก คำสั่งย่อนี้ยังถูกใช้เพื่อผนวกข้อความสำหรับกรอ้างอิงที่มีขอบกว้างเกินกว่าที่จะ ถูกฝังด้วยคำสั่งย่อ ~m คำสั่งย่อนี้ทำงานต่อเมื่อคุณเข้าสู่เมลเอดิเตอร์จากพร้อมต์ กลองจดหมายโดยใช้คำสั่งย่อ mail, reply หรือ Reply

เทียบเท่ากับ ~f ยกเว้นว่าส่วนหัวทั้งหมด จะถูกรวมในข้อความ โดยไม่คำนึงถึงคำสั่ง discard, ignore และ retain ก่อนหน้านี้

ช่วยให้คุณสามารเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฟิลด์ส่วนหัวทั้งหมด ระบบแสดงแต่ละฟิลด์ส่วนหัวที่ฟิลด์ ครั้งละฟิลด์ คุณสามารถ ดูเนื้อหาของแต่ละฟิลด์และลบ หรือเพิ่มข้อมูลในฟิลด์นั้น กดปุ่ม Enter เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในฟิลด์และแสดงฟิลด์ ถัดไป พร้อมเนื้อหา

แทรกคาของตัวแปรที่ระบุชื่อ ตามด้วยอักขระบรรทัดใหม่ ไปยังเนื้อหาของข้อความ หากสตริงไม่ถูกตั้งค่า หรือเป็น null ข้อความ จะไม่ถูกเปลี่ยนแปลง

รวม MessageList ในข้อความปัจจุบัน เพื่อวัตถุประสงค์ในการอ้างอิง คำสั่งย่อนี้อ่านแต่ละข้อความใน MessageList และผนวกไปที่ท้ายข้อความปัจจุบัน ข้อความ ที่รวมจะถูกย่อหน้าหนึ่งอักขระที่บจากขอบซ้าย ปกติของข้อความ คำสั่งย่อนี้ทำงานต่อเมื่อคุณเข้าสู่เมลเอดิเตอร์จากพร้อมต์ กลองจดหมายโดยใช้คำสั่งย่อ mail, reply หรือ Reply

เทียบเท่ากับ ~m ยกเว้นว่าส่วนหัวทั้งหมด จะถูกรวมในข้อความ โดยไม่คำนึงถึงคำสั่ง discard, ignore และ retain ก่อนหน้านี้

แสดงทั้งข้อความ รวมข้อมูลส่วนหัว

ออกจากเอดิเตอร์โดยไม่ส่งข้อความ บันทึกข้อความใน ไฟล์ dead.letter ในโฮมไดเรกทอรีเรียกเว้น ตั้งค่าอ็อปชัน nosave เนื้อหาก่อนหน้านี้ของไฟล์ dead.letter ถูกแทนด้วยข้อความที่ทำเสร็จ บางส่วน

หมายเหตุ: คุณยังสามารถออกจากเอดิเตอร์ได้โดยใช้ลำดับปุ่ม Interrupt (Ctrl+C) สองครั้ง

อ่านเนื้อหาของไฟล์ไปยังข้อความปัจจุบัน

เปลี่ยนฟิลด์เรื่องเป็นวลีที่ระบุใน String คุณไม่สามารถผนวกท้ายฟิลด์เรื่องด้วยคำสั่งย่อนี้

เพิ่มแอดเดรสใน AddressList ไปยังฟิลด์ To: ของข้อความ คำสั่งย่อ ~t สามารถใช้เพื่อเพิ่มเท่านั้น ไม่สามารถเปลี่ยนแปลง หรือลบเนื้อหา ของ To: List

เริ่มทำงานเอดิเตอร์เสมือนโดยใช้ข้อความเป็นอินพุตไฟล์ เอดิเตอร์นี้สามารถกำหนดด้วยคำสั่ง set VISUAL= ในบอร์นเชลล์ เมื่อคุณออกจากเอดิเตอร์นั้น คุณจะกลับไปยังเมลเอดิเตอร์ ที่คุณสามารถเพิ่มข้อความในข้อความ หรือส่งข้อความ โดยการออกจากโปรแกรม Mail

เขียนข้อความไปยังไฟล์ที่ระบุชื่อ

คำสั่งย่อยตัวแก้ไขเมล  
ไอเท็ม

~x  
~: Subcommand  
~| Command

~< file  
~<!Command

~~

คำอธิบาย

ออกเหมือนใช้ ~q ยกเว้นว่าข้อความจะไม่ถูกบันทึกในไฟล์ dead.letter  
เรียกใช้งานคำสั่งย่อยที่ระบุโดย Subcommand และกลับไปยังเมลเอดิเตอร์  
ไฟฟข้อความผ่านคำสั่ง Command เป็นตัวกรอง หาก Command ไม่มีเอาต์พุตหรือจบการทำงาน ไม่ปกติ คำสั่ง  
ย่อยจะยังคงส่งวนเนื้อความต้นฉบับของข้อความไว้ มีฉะนั้น เอาต์พุต ของ Command จะแทนที่ข้อความปัจจุบัน  
คำสั่ง fmt มักถูกใช้เป็น Command เพื่อจัดรูปแบบข้อความ  
อ่านเนื้อหาของไฟล์ไปยังข้อความปัจจุบัน  
อนุญาตให้รับคำสั่งเซลล์ เซลล์รันด้วยแฟล็ก -c และ Command ที่ระบุ เอาต์พุต มาตรฐานของ Command ถูก  
แทรกในข้อความ  
อนุญาตให้คุณใช้อักขระ ~ (tilde) ในข้อความโดยไม่ต้องแปลเป็นคำนำหน้าคำสั่ง ลำดับปุ่ม ~ ให้ผลลัพธ์เป็น  
หนึ่งอักขระ ~ ที่จะถูกส่งในข้อความ

## ไฟล์

ไฟล์  
ไอเท็ม

\$HOME/.mailrc  
\$HOME/mbox  
/usr/share/lib/Mail.rc  
/var/spool/mail/\*  
/usr/bin/mail  
/usr/bin/Mail  
/usr/bin/mailx

คำอธิบาย

มีคำสั่งย่อย mail เพื่อกำหนด โปรแกรม Mail สำหรับผู้ใช้ที่เจาะจงเอง  
มีกล่องจดหมายส่วนบุคคลของคุณ  
มีไฟล์ที่มีคำสั่งย่อย mail เพื่อเปลี่ยนโปรแกรม Mail สำหรับผู้ใช้ทั้งหมดบนระบบ  
มีกล่องจดหมายระบบสำหรับผู้ใช้ทั้งหมด  
มีคำสั่ง mail  
มีคำสั่ง Mail  
มีคำสั่ง mailx

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mail, Mail หรือ mailx” ในหน้า 675

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง bellmail

.mailrc file

การจัดการและการรับเมล

---

## คำสั่ง mailq

### วัตถุประสงค์

พิมพ์เนื้อหาของเมลคิว

### ไวยากรณ์

/usr/sbin/mailq [-v]

### คำอธิบาย

คำสั่ง mailq และ MAILQ พิมพ์รายการของข้อความที่อยู่ในคิวเมล บรรทัด แรกที่พิมพ์สำหรับแต่ละข้อความแสดง:

- identifier ภายในที่ใช้กับโฮสต์นี้สำหรับข้อความพร้อมกับอักขระ สถานะที่เป็นไปได้
- ขนาดของข้อความ เป็นไบต์
- วันที่และเวลาที่ข้อความถูกรับเข้าสู่คิว

- ผู้ส่งจดหมายของข้อความ

บรรทัดที่สองแสดงข้อความแสดงความผิดพลาดที่ทำให้ข้อความถูกคงไว้ในคิว ซึ่งจะไม่ถูกแสดง ถ้าข้อความถูกแสดงใน ครั้งแรก อักขระสถานะเป็น:

- \* ระบุว่าจะงานกำลังถูกประมวลผล
- X ระบุว่าการไหลตสูงเกินไปที่จะประมวลผลงาน
- ระบุว่าจะงานใหม่เกินไปที่จะประมวลผล

บรรทัดต่อไปนี้แสดงผู้รับข้อความ หนึ่งในผู้รับต่อบรรทัด

คำสั่ง `mailq` เหมือนกับคำสั่ง `sendmail -bp`

ระบุแฟล็ก `-v` ที่จะแสดง ระดับความสำคัญข้อความ

## แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

---

`-v` พิมพ์ข้อมูล verbose นี้เป็นการเพิ่มระดับความสำคัญของข้อความและตัวระบุอักขระ (+ หรือช่องว่าง) ระบุว่า ข้อความคำเตือนได้ถูกส่งไปที่ บรรทัดแรกของข้อความ นอกจากนี้ บรรทัดเพิ่มเติมอาจถูกผสมกับผู้รับที่ระบุข้อมูล *ผู้ใช้ควบคุม*; ซึ่งแสดงผู้ที่เป็นเจ้าของโปรแกรมที่ถูกเรียก ใช้ในนามของข้อความนี้และชื่อของ alias ที่คำสั่งนี้ขยายมา ถ้ามี

## สถานะออก

คำสั่งนี้ส่งกลับค่า `exit` ดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม คำอธิบาย

---

0 ออกเสร็จสมบูรณ์

>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

คำสั่ง `mailq` พิมพ์รายการสอง ชนิด:

- คำสั่ง `mailq` แสดงคิวเมลตามที่แสดง ในตัวอย่างต่อไปนี้:

```
Mail Queue (1 request)
---QID---- --Size-- -----Q-Time----- -----Sender/Recipient-----
AA02508      3  Thu Dec 17 10:01          root
              (User unknown)
                                bad_user
```

- The `mailq -v` command lists the mail queue as follows:

```
Mail Queue (1 request)
---QID---- --Size-- -Priority- ---Q-Time--- --Sender/Recipient--
AA02508      3    1005   Dec 17 10:01      root
              (User unknown)
                                bad_user
```

ฟิลด์มีความหมายต่อไปนี้:

| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                                                                        |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| QID              | มี ID คิวข้อความของข้อความ                                                                      |
| Size             | มีจำนวนไบต์ในเนื้อหาของข้อความ (ไม่รวม ข้อมูลส่วนหัว)                                           |
| ระดับความสำคัญ   | มีระดับความสำคัญของข้อความ ใช้ข้อมูลจากขนาดของข้อความ                                           |
| Q-Time           | มีเวลาที่ข้อความถูกป้อนในคิว                                                                    |
| Sender/Recipient | มี ID ผู้ใช้ของผู้ส่งและผู้รับข้อความ ข้อความบนบรรทัดระหว่างผู้ส่งและผู้รับระบุสถานะ ของข้อความ |

## ไฟล์

| ไอเท็ม                      | คำอธิบาย                                                |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|
| /usr/sbin/mailq             | มีคำสั่ง mailq                                          |
| ไดเรกทอรี /var/spool/mqueue | มีล็อกไฟล์และไฟล์ชั่วคราวที่สัมพันธ์กับข้อความ ในคิวเมล |

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง sendmail

แนวคิดและงานคิวเมล

---

## คำสั่ง mailstats

### วัตถุประสงค์

แสดงสถิติเกี่ยวกับปริมาณรับส่งข้อมูลเมล

### ไวยากรณ์

```
mailstats [ -C cffile ] [ -c ] [ -P ] [ -f StatFile ] [ -o ] [ -p ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง mailstats แสดงสถิติปัจจุบันของเมล เวลาที่สถิติเริ่มแสดง อ่านข้อมูลในรูปแบบที่ระบุโดย ctime สถิติสำหรับแต่ละ mailer ถูกแสดง ในบรรทัดเดียว โดยมีฟิลด์ต่อไปนี้:

| ไอเท็ม     | คำอธิบาย                                                                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------|
| M          | มีหมายเลข mailer                                                           |
| msgsfr     | มีจำนวนข้อความที่รับโดยเครื่องโลคัล จาก mailer ที่ระบุ                     |
| bytes_from | มีจำนวนกิโลไบต์ในข้อความที่รับโดยเครื่องโลคัล จาก mailer ที่ระบุ           |
| msgsto     | มีจำนวนข้อความที่ส่งจากเครื่องโลคัล โดยใช้ mailer ที่ระบุ                  |
| bytes_to   | มีจำนวนข้อความเป็นไบต์ในข้อความที่ส่งจากเครื่องโลคัล โดยใช้ mailer ที่ระบุ |
| msgsrej    | มีจำนวนข้อความที่ปฏิเสธ                                                    |
| msgsdisc   | มีจำนวนข้อความที่ละเว้น                                                    |
| Mailer     | มีชื่อของ mailer                                                           |

หลังจากสถิติถูกแสดง บรรทัดที่รวม ค่าของข้อมูลทั้งหมดที่ mailers แสดง, นำหน้าด้วย T ข้อมูลนี้ถูกแยกจากสถิติ โดยบรรทัดที่มีเฉพาะ = (อักขระ เท่ากับ) บรรทัดอื่นนำหน้าด้วย C แสดง จำนวนของการเชื่อมต่อ

## แฟล็ก

| ไอเท็ม             | คำอธิบาย                                                                |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| -C <i>cFile</i>    | ระบุการใช้ <i>cFile</i> แทนไฟล์ <i>sendmail.cf</i> ดีฟอลต์              |
| -c                 | ระบุการใช้ไฟล์ <i>submit.cf</i> แทนไฟล์ <i>sendmail.cf</i>              |
| -f <i>StatFile</i> | ระบุการใช้ <i>StatFile</i> แทนไฟล์สถิติที่ระบุในไฟล์ <i>sendmail.cf</i> |
| -o                 | ระบุว่าชื่อของ mailer ไม่แสดงใน เอาต์พุต                                |
| -p                 | เอาต์พุตข้อมูลในโหมดที่อ่านไดของโปรแกรม และเคลียร์สถิติ                 |
| -P                 | เอาต์พุตข้อมูลในโหมดที่อ่านไดของโปรแกรม โดยไม่มีการเคลียร์สถิติ         |

## สถานะออก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย              |
|--------|-----------------------|
| 0      | ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ |
| >0     | มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น  |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ไฟล์

| ไอเท็ม                | คำอธิบาย                                 |
|-----------------------|------------------------------------------|
| /etc/mail/statistics  | ไฟล์สถิติ <i>sendmail</i> ดีฟอลต์        |
| /etc/mail/sendmail.cf | ไฟล์คอนฟิกูเรชัน <i>sendmail</i> ดีฟอลต์ |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง *sendmail*  
แนวคิดและงานคิวเมล  
การแสดงผลข้อมูล mailer  
ล็อกของสถิติของ mailer

---

## คำสั่ง **make**

### วัตถุประสงค์

ดูแลรักษา อัปเดต และสร้างกลุ่มของโปรแกรมใหม่

### ไวยากรณ์

```
make [-DVariable] [-d Option] [-e] [-i] [-j[Jobs]] [-k] [-n] [-p] [-q] [-r] [-S] [-s] [-t] [-f MakeFile ...] [Target ...]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `make` ช่วยคุณในการดูแลรักษาชุดของโปรแกรม อินพุตสำหรับคำสั่ง `make` คือรายการของข้อกำหนดคุณสมบัติที่ขึ้นกับไฟล์

โดยมีบรรทัดสี่แบบใน `makefile`: ข้อกำหนดคุณลักษณะ การขึ้นกับไฟล์, คำสั่งเซลล์, การกำหนดตัวแปร และความคิดเห็น โดยทั่วไป บรรทัดสามารถต่อเนื่องจากบรรทัดหนึ่งไปยังบรรทัดถัดไปได้โดยการปิดท้ายด้วย \ (แบคสแลช) อักขระบรรทัดปิดท้าย และ white space เริ่มต้นในบรรทัดถัดไป จะถูกบีบให้อยู่ในพื้นที่เดียว

### ข้อกำหนดคุณลักษณะการขึ้นต่อไฟล์

บรรทัดการขึ้นต่อกันประกอบด้วยปลายทางอย่างน้อยหนึ่งปลายทาง ตัวดำเนินการ สิ่งที่ต้องมี (ต้นทาง) ซึ่งสร้างความสัมพันธ์ที่ปลายทางจะขึ้นอยู่กับสิ่งที่จะต้องมีและโดยปกติแล้วถูกสร้างจากสิ่งที่จะต้องมีนั้น ความสัมพันธ์ที่แน่นอนระหว่างปลายทางและสิ่งที่จะต้องมีจะถูกกำหนดโดยตัวดำเนินการที่คั่น ตัวดำเนินการมีดังนี้:

#### ไอเท็ม คำอธิบาย

- : ปลายทางจะถูกพิจารณาว่าล้าสมัยหากวันที่แก้ไขน้อยกว่า วันที่ของสิ่งที่จะต้องมี สิ่งที่ต้องมีสำหรับปลายทางจะรวมอยู่ บนบรรทัดการขึ้นต่อกันเมื่อใช้ตัวดำเนินการนี้ ปลายทางถูกลบออกหาก คำสั่ง `make` ถูกอินเทอร์รัปต์ ยกเว้นปลายทาง มีแอตทริบิวต์ `.PRECIOUS`
- :: หากไม่ระบุสิ่งที่จะต้องมี ปลายทางจะถูกสร้างใหม่เสมอ มิฉะนั้น ปลายทางจะถูกพิจารณาว่าล้าสมัย หากมีสิ่งที่จะต้องมีใด ถูกแก้ไขล่าสุดกว่าของปลายทาง สิ่งที่ต้องมีสำหรับปลายทางจะไม่รวมอยู่ บนบรรทัดการขึ้นต่อกันเมื่อใช้ตัวดำเนินการนี้ ปลายทาง ไม่ถูกลบออกหากคำสั่ง `make` ถูกอินเทอร์รัปต์

ข้อกำหนดคุณลักษณะการขึ้นต่อไฟล์มีกฎสองแบบ การอนุমান และปลายทาง กฎการอนุมานระบุว่าทำให้ปลายทางมีข้อมูลล่าสุดอย่างไร กฎเหล่านี้มีปลายทางเดียวที่ไม่มี / (slash) และมีอย่างน้อยหนึ่ง . (จุด) กฎปลายทางระบุวิธีสร้างปลายทาง กฎเหล่านี้สามารถมีมากกว่าหนึ่งปลายทาง

### การเรียกใช้งาน Makefile

คำสั่ง `make` เรียกใช้งาน คำสั่งในบรรทัด `makefile` ที่ละบรรทัด ขณะที่ `make` เรียกใช้งาน แต่ละคำสั่ง จะเขียนคำสั่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน (ยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น ตัวอย่างเช่น การใช้แฟล็ก `-s`) `Makefile` ต้องมี Tab อยู่หน้าคำสั่งบนแต่ละบรรทัด

เมื่อคำสั่งถูกเรียกใช้งานผ่านคำสั่ง `make` จะใช้สภาวะแวดล้อมการเรียกใช้งานของ `make` นี้รวมแม่โครใดๆ จากบรรทัดคำสั่งไปยังคำสั่ง `make` และตัวแปรสภาวะแวดล้อมใดๆ ที่ระบุในตัวแปร `MAKEFLAGS` ตัวแปรสภาวะแวดล้อมของคำสั่ง `make` เขียนทับตัวแปรใดๆ ที่มีชื่อเหมือนกันในสภาวะแวดล้อมที่มีอยู่แล้ว

**หมายเหตุ:** เมื่อคำสั่ง `make` พบบรรทัดที่ขึ้นต้นด้วย คำว่า `include` ตามด้วยคำอื่นที่เป็นชื่อของ `makefile` (ตัวอย่างเช่น `include depend`) คำสั่ง `make` จะพยายามเปิดไฟล์นั้นและประมวลผล เนื้อหาของไฟล์เสมือนว่าเนื้อหาถูกแสดงในตำแหน่งที่มีบรรทัด `include` อยู่ ลักษณะการทำงานนี้เกิดขึ้นเมื่อบรรทัดแรกที่ไม่ใช่ความคิดเห็นของ `makefile` แรก ถูกอ่านโดยคำสั่ง `make` ไม่ใช่ปลายทาง. `POSIX` มิฉะนั้นจะเกิดข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์

**ความคิดเห็น:** ความคิดเห็นขึ้นต้นด้วยอักขระ `#` ในตำแหน่งใดๆ แต่ต้องอยู่ในบรรทัดคำสั่งเซลล์ และต่อไปจนถึงสิ้นสุดบรรทัด

**สภาวะแวดล้อม:** คำสั่ง `make` ใช้ตัวแปรสภาวะแวดล้อม `MAKEFLAGS` หากมีอยู่

### กฎปลายทาง

กฎปลายทางมีรูปแบบต่อไปนี้:

```
target[target...] : [prerequisite...] [;command]  
<Tab>command
```

ปลายทางและสิ่งที่เป็นต้องมีหลายรายการถูกคั่นด้วย เว้นวรรค ข้อความใดๆ ที่ตามหลัง; (เซมิโคลอน) และบรรทัดที่ตามมาทั้งหมดที่ขึ้นต้นด้วยอักขระ Tab ถูกพิจารณาเป็นคำสั่งที่จะถูกใช้เพื่อ อัปเดตปลายทาง รายการปลายทางใหม่จะเริ่มเมื่อ บรรทัดใหม่ไม่ได้ขึ้นต้นด้วยอักขระ Tab หรือ #

หมายเหตุ: รายการของสิ่งที่เป็นต้องมี สามารถเป็นรายการว่าง

### ปลายทางพิเศษ

ปลายทางพิเศษสามารถรวมกับปลายทางอื่นๆ นั่นคือ ต้องเป็นปลายทางที่ระบุเท่านั้น ปลายทางเหล่านี้จะควบคุม การดำเนินการของคำสั่ง make ปลายทางเหล่านี้ได้แก่:

| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>.DEFAULT</b>  | ค่านี้ใช้เป็นกฎสำหรับปลายทางใดๆ (ที่ถูกใช้เป็นสิ่งที่เป็นต้องมี เท่านั้น) ที่คำสั่ง make ไม่สามารถกำหนด วิธีการอื่นๆ เพื่อสร้างได้ ใช้เฉพาะเซลล์สคริปต์เท่านั้น ตัวแปร < (วงเล็บเหลี่ยมซ้าย) ของปลายทางที่สืบทอดคำสั่งของ .DEFAULT ถูกตั้งค่าเป็นชื่อของ ปลายทางเอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>.IGNORE</b>   | สิ่งที่เป็นต้องมีของปลายทางนี้คือปลายทางเอง ค่านี้ทำให้เกิด ข้อผิดพลาดจากคำสั่งที่เชื่อมโยงกับปลายทางจะถูกละเว้น หากไม่ ระบุ สิ่งที่เป็นต้องมี ค่านี้จะเทียบเท่ากับการระบบแฟล็ก -i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>.POSIX</b>    | ทำให้คำสั่ง make ใช้ไฟล์กฎดีฟอลต์ ที่แตกต่างไป ไฟล์ /usr/ccs/lib/posix.mk จัดให้มีกฎดีฟอลต์ตั้งระบุในมาตรฐาน POSIX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>.PRECIOUS</b> | สิ่งที่เป็นต้องมีก่อนของปลายทางนี้คือตัวปลายทางเอง .PRECIOUS ปกป้อง ไม่ไหลบ่าปลายทาง หากไม่มีการระบุ สิ่งที่เป็นต้องมี แอ็ดทริบิวต์ .PRECIOUS จะถูกใช้ กับทุกปลายทางในไฟล์ โดยทั่วไป เมื่อ make ถูกอินเตอร์รัปต์ (ตัวอย่างเช่นด้วย SIGHUP, SIGTERM, SIGINT หรือ SIGQUIT) จะลบปลายทางใดๆ ที่ถูกดำเนินการเพียงบางส่วนออก หากเรียกใช้ make ด้วยแฟล็ก -n, -p หรือ -q ปลายทางจะถูกพิจารณาว่ามีแอ็ดทริบิวต์ .PRECIOUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>.SCCS_GET</b> | ปลายทางพิเศษนี้ต้องถูกระบุโดยไม่มีสิ่งที่เป็นต้องมี หากปลายทางพิเศษนี้ถูกรวมใน makefile คำสั่งที่เชื่อมโยง กับปลายทาง พิเศษนี้จะถูกใช้เพื่อรับค่าไฟล์ SCCS ทั้งหมดที่ไม่พบ ในไดเรกทอรีปัจจุบัน คำสั่งดีฟอลต์ที่ใช้เรียกข้อมูล ไฟล์ต้นทางจาก SCCS ถูกแทนที่โดยคำสั่งที่เชื่อมโยงกับปลายทาง พิเศษนี้ เมื่อไฟล์ต้นทางถูกระบุชื่อในรายการที่ขึ้นต่อกัน make จะปฏิบัติ กับไฟล์ต้นทาง เหมือนปลายทางอื่นๆ เมื่อปลายทางไม่มีการขึ้นต่อกัน แต่ แสดงอยู่ในไดเรกทอรี make จะถือว่าไฟล์ล่าสุดแล้ว อย่างไรก็ตาม หาก พบไฟล์ SCCS ชื่อ SCCS/s.source_file สำหรับ ปลายทาง source_file นั้น make จะตรวจสอบเพิ่มเติมเพื่อให้แน่ใจว่า ปลายทางเป็น ข้อมูลล่าสุด หากไม่พบปลายทาง หรือหากไฟล์ SCCS ใหม่กว่า make จะเรียกใช้คำสั่งที่ระบุสำหรับปลายทางพิเศษ .SCCS_GET โดยอัตโนมัติเพื่อเรียกข้อมูลเวอร์ชันล่าสุด อย่างไรก็ตาม หากปลายทางสามารถเขียนโดยบุคคลใดก็ได้ make จะไม่เรียกข้อมูล เวอร์ชันใหม่ |
| <b>.SILENT</b>   | สิ่งที่เป็นต้องมีของปลายทางคือปลายทางเอง ค่านี้ทำให้คำสั่ง ที่เชื่อมโยงกับปลายทางจะไม่ถูกเขียนไปยังเอาต์พุตมาตรฐานก่อนที่ จะ ถูกเรียกใช้งาน หากไม่มีการระบุสิ่งที่เป็นต้องมี แอ็ดทริบิวต์ .SILENT จะถูกใช้กับทุกคำสั่งในไฟล์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>.SUFFIXES</b> | ใช้ชื่อนี้เพื่อเพิ่มคำต่อท้ายเพิ่มเติม ในรายการของคำต่อท้ายไฟล์ที่ make รู้จัก สิ่งที่เป็นต้องมีของปลายทางจะถูกผนวก กับรายการ ของคำต่อท้ายที่ทราบ หากไม่ระบุคำต่อท้าย คำต่อท้ายที่ระบุก่อนหน้านี้ จะถูกลบออก คำต่อท้ายเหล่านี้ถูกใช้โดยกฎการอนุมาน ในการเปลี่ยนลำดับคำต่อท้าย คุณต้องระบุรายการ .SUFFIXES ว่าง จากนั้นระบุรายการใหม่ของรายการ .SUFFIXES Makefile ต้อง ไม่เชื่อมโยงคำสั่งกับ .SUFFIXES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### กฎการอนุมาน

คำสั่ง make มีชุด ของกฎการอนุมานคำดีฟอลต์ ซึ่งคุณสามารถผนวก หรือเขียนทับด้วยนิยามกฎการอนุมาน เพิ่มเติมใน makefile กฎดีฟอลต์ถูกเก็บ ในไฟล์ภายนอก /usr/ccs/lib/aix.mk คุณสามารถแทน ไฟล์กฎของคุณเองได้โดยการตั้งค่าตัวแปร MAKERULES ให้เป็นชื่อไฟล์ของคุณเองจากบรรทัดคำสั่ง บรรทัดต่อไปนี้แสดงวิธี เปลี่ยนไฟล์กฎจากบรรทัดคำสั่ง:

```
make MAKERULES=/pathname/filename
```

กฎการอนุมานประกอบด้วยคำต่อท้ายปลายทาง และคำสั่ง จากคำต่อท้าย คำสั่ง make จะพิจารณาสิ่งที่เป็นต้องมี และจากคำ ต่อท้ายและสิ่งที่เป็นต้องมีทั้งสอง คำสั่ง make จะพิจารณาวิธีทำให้ปลายทางมีข้อมูลล่าสุด กฎการอนุมาน มีรูปแบบต่อไปนี้:

:  
<Tab>command  
...

โดยที่ rule มีรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งต่อไปนี้:

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                             |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| .s1    | กฎการอนุมานคำต่อท้ายเดียวที่อธิบายวิธีสร้างปลายทางที่ถูกต่อท้ายด้วยหนึ่งในคำต่อท้ายเดียว                             |
| .s1.s2 | กฎการอนุมานคำต่อท้ายคู่ที่อธิบายวิธีสร้างปลายทางที่ถูกต่อท้ายด้วย .s2 ที่มีสิ่งที่จำเป็นต้องมีที่ ถูกต่อท้ายด้วย .s1 |

คำต่อท้าย .s1 และ .s2 ถูกกำหนดเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีของปลายทางพิเศษ .SUFFIXES คำต่อท้าย .s1 และ .s2 ต้องเป็นคำต่อท้ายที่รู้จักในตอนแสดงกฎการอนุมาน ใน makefile กฎการอนุมานใช้คำต่อท้ายตาม ลำดับที่ถูกระบุใน .SUFFIXES กฎการอนุมานใหม่เริ่มทำงานเมื่อบรรทัดใหม่ไม่ได้ขึ้นต้นด้วย อักขระ <Tab> หรือ #

ตัวอย่างเช่น หาก rule เป็นค่าว่าง:

```
rule: ;
```

การเรียกใช้งานไม่มีผล และคำสั่ง make ทราบว่ามีคำต่อท้ายนั้นอยู่ แต่ไม่ดำเนินการใดๆ เมื่อปลายทางเป็นข้อมูลล้าสมัย

สัญลักษณ์ ~ (tilde) ในกฎการนำหน้าอ้างถึงไฟล์ SCCS ดังนั้น กฎ .c~.o จะแปลง ไฟล์สิ่งที่จำเป็นต้องมีภาษา SCCS C ให้เป็นอ็อบเจกต์ไฟล์ (.o) เนื่องจาก s. ของไฟล์ SCCS คือคำนำหน้า ซึ่งเข้ากันไม่ได้กับมุมมองคำต่อท้ายของคำสั่ง make ~ (tilde) เป็นวิธีการเปลี่ยนการอ้างอิงไฟล์ใดๆ ไปเป็นการอ้างถึงไฟล์ SCCS

## ไลบรารี

ปลายทางหรือสิ่งที่จำเป็นต้องมียังสามารถเป็นสมาชิกของ ไลบรารีไฟล์เก็บถาวรและถูกถือเสมือนว่ามีวงเล็บอยู่ในชื่อ ตัวอย่างเช่น *library(name)* ระบุว่า name คือสมาชิกของไลบรารีไฟล์เก็บถาวร *library* ในการอัปเดตสมาชิกของไลบรารีจากไฟล์เฉพาะ คุณสามารถใช้รูปแบบ .s1.a โดยไฟล์ที่มีคำต่อท้าย .s1 จะถูกใช้เพื่ออัปเดตสมาชิกของไลบรารีไฟล์เก็บถาวร .a อ้างถึงไลบรารีไฟล์เก็บถาวร

## การใช้แมโคร

ใน makefiles นั้น macro definitions ถูกกำหนดในรูปแบบ:

```
variable=value
```

แมโครสามารถแสดงตลอดทั้งไฟล์ ดังนี้:

- หากแมโครถูกแสดงในบรรทัดปลายทาง แมโครจะถูกประเมินค่าเมื่ออ่าน บรรทัดปลายทาง
- หากแมโครถูกแสดงในบรรทัดคำสั่ง แมโครจะถูกประเมินค่าเมื่อเรียกใช้งาน คำสั่ง
- หากแมโครถูกแสดงในบรรทัด macro definition แมโครจะถูกประเมินค่าเมื่อ มีแมโครใหม่แสดงในกฎหรือคำสั่ง

หากแมโครไม่มี definition แมโครจะมีค่าดีฟอลต์เป็น NULL macro definition ใหม่จะเขียนทับแมโครที่มีอยู่แล้วที่มีชื่อเดียวกัน การกำหนดแมโครสามารถมาจากต่อไปนี้ ตามลำดับที่แสดง:

1. กฎการอนุมานดีฟอลต์
2. เนื้อหาของสภาวะแวดล้อม
3. Makefiles

#### 4. บรรทัดคำสั่ง

หมายเหตุ: แพล็ก -e จะทำให้ตัวแปรสถานะแวดล้อมแทนที่ค่าต่าง ๆ ที่กำหนดใน makefile

แมโคร SHELL เป็นค่าพิเศษ ซึ่ง ถูกตั้งค่าโดยคำสั่ง make ไปยังชื่อพารามิเตอร์ของ interpreter คำสั่ง shell (/usr/bin/sh) อย่างไรก็ตาม หากถูกกำหนดใหม่ใน makefile หรือบนบรรทัดคำสั่ง ค่ากำหนดดีฟอลต์นั้นจะถูกแทนที่

หมายเหตุ: แมโคร SHELL ไม่ส่งผลกระทบต่อ และไม่ได้รับผลกระทบใด โดยตัวแปรสถานะแวดล้อม SHELL

#### คำสั่งเชลล์

แต่ละปลายทางสามารถเชื่อมโยงกับชุดของคำสั่งเชลล์ โดยปกติถูกใช้เพื่อสร้างปลายทาง แต่ละคำสั่งใน สคริปต์นี้ต้องนำหน้าด้วยแท็บ ขณะที่ปลายทางใดๆ สามารถแสดงบน บรรทัดการขึ้นต่อกัน มีเพียงหนึ่งในการขึ้นต่อกันเหล่านี้เท่านั้นที่สามารถตามด้วยสคริปต์ การสร้าง ยกเว้นว่าจะใช้ตัวดำเนินการ ::

หากหนึ่งหรือสองอักขระแรก ของบรรทัดคำสั่ง เป็นหนึ่งใน หรือทั้งหมดของ @ (เครื่องหมาย at), - (เครื่องหมายขีดค้น) และ + (เครื่องหมายบวก) คำสั่งจะถูกปฏิบัติเป็นพิเศษ ดังนี้:

|        |                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                             |
| @      | ทำให้คำสั่งไม่ถูกแสดงก่อนที่จะถูกเรียกใช้งาน                         |
| -      | ทำให้สถานะการออกที่ไม่เป็นศูนย์ใดๆ ของบรรทัดคำสั่งถูกละเว้น          |
| +      | ทำให้บรรทัดคำสั่งถูกเรียกใช้งาน แมวอ้อพชั่น -n, -q หรือ -t จะถูกระบุ |

คำสั่งที่ไม่มี metacharacters จะถูกเรียกใช้งานโดยตรง โดยคำสั่ง make ตัวอย่างเช่น คำสั่ง make ส่งคำสั่งแรกในตัวอย่างต่อไปนี้ไปยังเชลล์เนื่องจาก มีอักขระเมตาของเชลล์ > (เครื่องหมายมากกว่า) คำสั่งที่สองในตัวอย่างต่อไปนี้ไม่มี metacharacters เชลล์ใดๆ ดังนั้นคำสั่ง make จะเรียกใช้งานโดยตรง:

```
target: dependency
    cat dependency > target
    chmod a+x target
```

การข้ามเชลล์ช่วยประหยัดเวลา แต่ก็สามารถก่อให้เกิดปัญหาได้ ตัวอย่างเช่น การพยายามเรียกใช้งานเชลล์สคริปต์ C จากภายใน makefile โดยการตั้งค่าแมโคร SHELL เป็น /bin/csh จะไม่ทำงาน ยกเว้นบรรทัดมี metacharacter เชลล์อย่างน้อยหนึ่งอักขระเช่นกัน

```
SHELL=/bin/csh
```

```
target: dependency
    my_csh_script
```

Makefile นี้ล้มเหลวเนื่องจากคำสั่ง make พยายามรัน my\_csh\_script แทน การส่งไปยัง C เชลล์

#### การกำหนดค่าตัวแปร

ตัวแปรในคำสั่ง make คล้ายกับตัวแปรในเชลล์อย่างมากและประกอบด้วยตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด ตัวดำเนินการ = กำหนดค่าให้แก่ตัวแปร ตัวแปรก่อนหน้านั้นใดๆ จะถูกแทนที่ white space ใดๆ หน้าค่าที่ถูกระบุจะถูกลบออก

ค่าสามารถต่อท้ายค่าแมโครได้ดังนี้:

macro += word ...  
macro += macro1

ตัวดำเนินการ += เมื่อใช้แทน = จะต่อท้าย ค่าใหม่ด้วยช่องว่างหนึ่งที่แทรกระหว่างเนื้อหาก่อนหน้าของ ตัวแปรและค่าที่ต่อ  
ท้าย

ตัวแปรถูกขยายโดยการล้อมรอบชื่อตัวแปร ด้วย { } (วงเล็บปีกกา) หรือ ( ) (วงเล็บ) และนำหน้าด้วย \$ (เครื่องหมาย  
ดอลลาร์) หากชื่อตัวแปรเป็นตัวอักษรเดียวเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องใส่วงเล็บปีกกา หรือวงเล็บ ไม่แนะนำให้ใช้รูปแบบย่อนี้

การแทนค่าตัวแปรเกิดขึ้นสองครั้งในเวลาที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ขึ้นกับว่าตัวแปรถูกใช้ที่ใด ตัวแปรในบรรทัดที่ขึ้นต่อกัน จะถูก  
ขยายขณะอ่านบรรทัด ตัวแปรในคำสั่งเชลล์ถูกขยายเมื่อคำสั่ง shell ถูกเรียกใช้งาน

ตัวแปรที่มีลีตลาส (ตามลำดับการเพิ่ม ค่าการมาก่อน) ได้แก่:

#### ไอเท็ม

Environment  
Global  
Command line  
Local

#### คำอธิบาย

ตัวแปรถูกกำหนดเป็นส่วนหนึ่งของสภาวะแวดล้อมของคำสั่ง make  
ตัวแปรกำหนดใน makefile หรือใน makefiles ที่รวม  
ตัวแปรถูกกำหนดเป็นส่วนหนึ่งของบรรทัดคำสั่ง  
ตัวแปรกำหนดเป็นค่าเฉพาะไปยังปลายทางที่เจาะจง ตัวแปร Local เป็นดังนี้:

- \$< แสดงชื่อเต็มของสิ่งที่จำเป็นต้องมีที่ทำให้ปลายทาง ล้าสมัย (กฎการอนุมาน) หรือชื่อเต็มของปลายทาง (กฎ  
.DEFAULT)
- \* แสดงส่วนชื่อไฟล์ของสิ่งที่จำเป็นต้องมีที่ทำให้ปลายทาง เก่า (ในกฎการอนุมาน) โดยไม่มีคำต่อท้าย
- @ แสดงชื่อปลายทางแบบเต็มของปลายทางปัจจุบัน หรือส่วนชื่อไฟล์ เก็บถาวรของปลายทางไฟล์เก็บถาวรไลบรารี
- % แสดงสมาชิกไลบรารีในกฎปลายทางหากปลายทางเป็นสมาชิก ของไลบรารีไฟล์เก็บถาวร

คุณยังสามารถใช้ตัวแปรโลคัลเหล่านี้ต่อท้าย ด้วย D หรือ F:

- D ระบุว่าตัวแปรโลคัลใช้กับส่วนใดเรียกทอริของ ชื่อ นี่คือการนำหน้าชื่อพาร์ทที่ไม่มี / (สแลช) ตามหลัง สำหรับ ไดร็ก  
ทอริปัจจุบัน D คือ . (จุด)
- F ระบุว่าตัวแปรโลคัลใช้กับส่วนชื่อไฟล์ของ ชื่อ

นอกจากนั้น คำสั่ง make ยังตั้งค่า หรือทราบเกี่ยวกับตัวแปรต่อไปนี้:

- \$ (เครื่องหมายดอลลาร์) เดียว นั่นคือ \$ \$ ขยายเป็นเครื่องหมายดอลลาร์เดียว
- LANG กำหนดโลแคลที่ใช้สำหรับหมวดหมู่โลแคล เมื่อทั้ง LC\_ALL และตัวแปรสภาวะแวดล้อมที่สอดคล้องกัน (ขึ้นต้นด้วย LC\_)  
ไม่ได้ระบุโลแคลไว้
- LC\_ALL กำหนดโลแคลที่ต้องถูกใช้เพื่อลบล้างค่าใดๆ สำหรับหมวดหมู่โลแคลด้วยค่าที่ตั้ง LANG หรือตัวแปรสภาวะแวดล้อม LC\_  
อื่น
- LC\_CTYPE กำหนดโลแคลสำหรับการแปลความหมายลำดับของไบต์ ของข้อมูลที่เป็นข้อความเช่น อักขระ ตัวอย่างเช่นระหว่าง  
อักขระไบต์เดียว และหลายไบต์ ในอาร์กิวเมนต์
- LC\_MESSAGES กำหนดภาษาซึ่งข้อความควรถูกเขียนขึ้น
- MAKEFLAGS ตัวแปรสภาวะแวดล้อม MAKEFLAGS สามารถมี สิ่งใดๆ ที่สามารถระบุในบรรทัดคำสั่งของ make สิ่งใดๆ ที่ระบุในบรรทัด  
คำสั่งของ make ถูกต่อท้าย ตัวแปร MAKEFLAGS ซึ่งจากนั้นถูกป้อนใน สภาวะแวดล้อมสำหรับโปรแกรมทั้งหมดที่ make  
เรียกใช้งาน โปรดทราบว่า การดำเนินการของแฟล็ก -f และ -p ในแฟล็ก MAKEFLAGS ไม่ถูกเลิกกำหนด แฟล็กบรรทัดคำ  
สั่งจะมาก่อนแฟล็ก -f และ -p ในตัวแปรนี้

## ไอเท็ม VPATH

### คำอธิบาย

อนุญาตให้คุณระบุรายการของไดเรกทอรีเพื่อค้นหาสิ่งที่เป็นต้องมี รายการของไดเรกทอรีจะทำหน้าที่คล้ายตัวแปร **PATH** ใน **SHELL** ตัวแปร **VPATH** สามารถระบุหลายๆ ไดเรกทอรีค้นหาด้วยโคลอน ตัวอย่างเช่น:

```
VPATH=src:/usr/local/src
```

คำสั่งนี้สั่งให้คำสั่ง **make** ค้นหาไดเรกทอรีต่อไปนี่ตามลำดับที่กำหนด:

- ไดเรกทอรีปัจจุบัน (ซึ่งเกิดขึ้นแม้ไม่มี **VPATH**)
- **src** (ไดเรกทอรีย่อยในไดเรกทอรีปัจจุบัน)
- **/usr/local/src**

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

-D *Variable*  
-d *Option*

### คำอธิบาย

ตั้งค่า *Variable* เป็น 1

แสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์และเวลาที่ **make** ตรวจสอบ (โหมตตีบัก) แฟล็ก **-d** ที่ไม่มี อ็อพชันใดๆ หรือมีอ็อพชัน *A* จะแสดงข้อมูลการตีบัก ทั้งหมดที่มี อ็อพชันการตีบักที่เลือกได้ในแต่ละคำสั่งนี้:

*A* แสดงข้อมูลการตีบักที่เป็นไปได้ทั้งหมด

*a* แสดงข้อมูลการตีบักเกี่ยวกับการค้นหาไฟล์เก็บถาวร และการแคช

*d* แสดงข้อมูลการตีบักเกี่ยวกับการค้นหาไดเรกทอรี

*g1* แสดงข้อมูลการตีบักเกี่ยวกับอินพุตกราฟก่อนการทำสิ่งใด

*g2* แสดงข้อมูลการตีบักเกี่ยวกับอินพุตกราฟหลังการทำทุกสิ่ง หรือก่อนออกเมื่อเกิดข้อผิดพลาด

*m* แสดงข้อมูลการตีบักเกี่ยวกับการสร้างปลายทาง โดยมีวันที่ แก่ไข

*s* แสดงข้อมูลการตีบักเกี่ยวกับการค้นหาค่าต่อท้าย

*v* แสดงข้อมูลการตีบักเกี่ยวกับการกำหนดค่าตัวแปร

-e ระบุตัวแปรสถานะแวดล้อมแทนที่การกำหนดค่าแม่โครภายใน makefiles

-f *MakeFile*

ระบุ makefile เพื่ออ่านแทน makefile ดิฟอลต์ หาก *MakeFile* เป็น - (เครื่องหมายขีดค้น) จะอ่านอินพุตมาตรฐาน โดยสามารถระบุหลาย makefiles และอ่านตามลำดับที่ระบุ

-i

ละเว้นค่าออกที่ไม่เป็นศูนย์ของคำสั่ง shell ใน makefile ซึ่งเท่ากับการระบุ - (เครื่องหมายขีดค้น) ก่อนบรรทัดคำสั่งแต่ละบรรทัดใน makefile

-j [*Jobs*]

ระบุจำนวนงานคู่ขนานที่ **make** ควรใช้ สร้างปลายทางที่ไม่ขึ้นต่อกัน พารามิเตอร์ *Jobs* สามารถรับ ค่าจำนวนเต็มบวกใดๆ ถ้าไม่ได้ระบุ *Jobs* คำสั่ง **make** จะไม่ จำกัดจำนวนของงานที่ทำพร้อมกันสำหรับการสร้างปลายทางหลัก

-k

ทำการประมวลผลต่อหลังพบข้อผิดพลาด แต่เฉพาะบนปลายทางที่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับปลายทางที่มีการสร้างนั้นทำให้เกิดข้อผิดพลาด

-n

แสดงคำสั่ง แต่ไม่รันคำสั่ง อย่างไรก็ตาม บรรทัดที่ขึ้นต้น ด้วย + (เครื่องหมายบวก) จะถูกเรียกใช้งาน

-p

แสดงชุดแบบสมบูรณ์ของ macro definitions และรายละเอียดปลายทาง ก่อนการดำเนินการคำสั่งใดๆ

-q

ส่งกลับโค๊ดสถานะศูนย์หากไฟล์ปลายทางล่าสุด ส่งกลับ โค๊ดสถานะหนึ่งหากไฟล์ปลายทางไม่ล่าสุด ปลายทางจะไม่ถูก อัปเดต เมื่อระบุอ็อพชันนี้ อย่างไรก็ตาม บรรทัดคำสั่งที่มี + (เครื่องหมายบวก) นำหน้าจะถูกเรียกใช้งาน

-r

อย่าใช้กฎดิฟอลต์

-S

ยุติคำสั่ง **make** หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น นี่เป็นค่าดิฟอลต์และตรงข้ามกับแฟล็ก **-k**

-s

อย่าแสดงคำสั่งบนหน้าจอขณะที่ถูกดำเนินการ

-t

สร้างปลายทางหรือปลายทางเวลาแก่ไขเพื่อให้เป็นค่า ล่าสุด เรียกใช้งานบรรทัดคำสั่งที่ขึ้นต้นด้วย + (เครื่องหมายบวก)

*Target*

ระบุชื่อปลายทางในรูปแบบ *Target* หรือ ตั้งค่าตัวแปร

## สถานะออก

เมื่อระบุแฟล็ก **-q** คำสั่งนี้จะส่งกลับค่าการออกต่อไปนี้:

ไอเท็ม คำอธิบาย  
0 ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ  
1 ปลายทางไม่เป็นข้อมูลล่าสุด  
>1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

มีฉะนั้น คำสั่งนี้จะส่งกลับค่าการออก ต่อไปนี้:

ไอเท็ม คำอธิบาย  
0 ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ  
>1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. ในการสร้างปลายทางแรกทีพบใน makefile ให้พิมพ์:

```
make
```

2. ในการแสดงแต่ไม่รัน คำสั่งที่คำสั่ง **make** จะใช้เพื่อสร้างไฟล์:

```
make -n search.o
```

การทำเช่นนี้จะตรวจสอบว่า ไฟล์รายละเอียดใหม่ถูกต้องก่อนนำไปใช้

3. ในการสร้าง makefile ที่แสดงว่า **pgm** ขึ้นกับ ไฟล์สองไฟล์ คือ **a.o** และ **b.o** และ ไฟล์ทั้งสองขึ้นกับไฟล์ที่จำเป็นต้องมีที่เกี่ยวข้องตามลำดับ (**a.c** และ **b.c**) และไฟล์ร่วม **incl.h** ให้พิมพ์:

```
pgm: a.o b.o
      c89 a.o b.o -o pgm
a.o: incl.h a.c
      c89 -c a.c
b.o: incl.h b.c
      c89 -c b.c
```

4. ในการสร้างไฟล์ **.o** ที่ออปติไมซ์จากไฟล์ **.c** ให้พิมพ์:

```
.c.o:
      c89 -c -o $*.c
หรือ:
.c.o:
      c89 -c -o $<
```

5. ในการดูเนื้อหาของกฎในตัวให้พิมพ์:

```
make -p -f /dev/null 2>/dev/null
```

6. ในการใช้คำสั่ง **make** ในโหมดคู่ขนานที่มีงานคู่ขนานสูงสุด 10 งานที่จะถูกสร้างเพื่อสร้างปลายทางที่ระบุใน makefile ให้พิมพ์:

```
make -j10
```

## ไฟล์

|                       |                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------|
| ไอเท็ม                | คำอธิบาย                                |
| makefile              | มีรายการการขึ้นต่อกัน                   |
| Makefile              | มีรายการการขึ้นต่อกัน                   |
| s.makefile            | มีรายการการขึ้นต่อกัน ซึ่งเป็นไฟล์ SCCS |
| s.Makefile            | มีรายการการขึ้นต่อกัน ซึ่งเป็นไฟล์ SCCS |
| /usr/ccs/lib/posix.mk | มีกฎ POSIX ดีพอลต์สำหรับคำสั่ง make     |
| /usr/ccs/lib/aix.mk   | มีกฎดีพอลต์สำหรับคำสั่ง make            |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง sh  
ภาพรวมคำสั่ง make  
คำสั่ง Commands

## คำสั่ง makedbm

### วัตถุประสงค์

สร้างฐานข้อมูลการแม่พ Network Information Services (NIS)

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการสร้าง แม่พ

```
/usr/sbin/makedbm [ -b ][ -i NISInputFile ][ -o NISOutputFile ][ -d NISDomainName ][  
-m NISMasterName ] InputFile OutputFile
```

เมื่อต้องการสร้างฟอร์แมตไม่มีรูปแบบ dbm

```
/usr/sbin/makedbm [ -u dbmFileName ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **makedbm** รับ NIS map ซึ่งทำโดยการแปลงชื่อไฟล์ในพารามิเตอร์ *InputFile* เป็นสองเอาต์พุตไฟล์: *OutputFile.pag* และ *OutputFile.dir* แต่ละบรรทัดในอินพุตไฟล์ ถูกแปลงลงในเร็คคอร์ด Data Base Manager (DBM) เดียว

คำสั่ง **makedbm** ถูกเรียกบ่อยครั้งที่สุดจากไฟล์ */var/yp/Makefile* เพื่อสร้าง NIS maps อีกขระทั้งหมดก่อนหน้าช่องว่างหรือแท็บแรกในแต่ละบรรทัด ของไฟล์ */var/yp/Makefile* สร้างคีย์ ส่วนที่เหลือของ บรรทัดมีข้อมูลค่า ถ้าบรรทัดสิ้นสุดด้วย (backslash), ข้อมูลสำหรับ เร็คคอร์ดนั้นจะต่อไปที่บรรทัดต่อไป โคลเอ็นต์ NIS ต้องแปลสัญลักษณ์ # (เครื่องหมายปอนด์) เนื่องจากคำสั่ง **makedbm** ไม่ถือว่าสัญลักษณ์นี้เป็นอีกขระหมายเหตุ ถ้าพารามิเตอร์ *InputFile* เป็น - (เครื่องหมายลบ), คำสั่ง **makedbm** อ่านอินพุตมาตรฐานแทน

คำสั่งนี้สร้างรายการพิเศษในเอาต์พุตแม่พ โดยใช้คีย์ **YP\_LAST\_MODIFIED** ซึ่งเป็น วันที่ ที่ไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *InputFile* ถูกสร้าง (หรือเวลาปัจจุบัน ถ้าพารามิเตอร์ *InputFile* เป็น - (เครื่องหมายลบ))

## แฟล็ก

### ไอเท็ม คำอธิบาย

- b กระจายแม่พิมพ์ไปที่เซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดโดยใช้เซิร์ฟเวอร์ชื่อ `named`
- i สร้างรายการพิเศษด้วยคีย์ `YP_INPUT_FILE`
- o สร้างรายการพิเศษด้วยคีย์ `YP_OUTPUT_FILE`
- d สร้างรายการพิเศษด้วยคีย์ `YP_DOMAIN_NAME`
- m สร้างรายการพิเศษด้วยคีย์ `YP_MASTER_NAME`
- u เลิกทำไฟล์ DBM ซึ่งคือ, พิมพ์ไฟล์ DBM หนึ่งรายการต่อบรรทัด โดยมีหนึ่งช่องว่างแยกคีย์ออกจากค่า

## ไฟล์

### ไอเท็ม

`/var/yp/Makefile`

### คำอธิบาย

มีกฎสำหรับการสร้าง NIS maps

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `ypinit`

คำสั่ง `yppush`

ภาพรวม Network File System (NFS) สำหรับการจัดการระบบ

วิธีสร้างแม่พิมพ์ที่ไม่เป็นมาตรฐาน

---

## คำสั่ง `makedepend`

### วัตถุประสงค์

สร้างการขึ้นต่อกันใน `makefiles`.

### ไวยากรณ์

```
makedepend [ -DName=Def ] [ -DName ] [ -IIncludeDir ] [ -YIncludeDir ] [ -a ] [ -fMakeFile ] [ -oObjSuffix ] [ -pObjPrefix ] [ -sString ] [ -wWidth ] [ -v ] [ -m ] [ -Options- ] SourceFile ...
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `makedepend` อ่าน แต่ละ `SourceFile` ตามลำดับ และแยกวิเคราะห์เหมือน C-preprocessor คำสั่งประมวลผลส่วนงาน `#include`, `#define`, `#undef`, `#ifdef`, `#ifndef`, `#endif`, `#if` และ `#else` ทั้งหมดเพื่อพิจารณาว่าส่วนงาน `#include` ใดจำเป็นต้องใช้ในการคอมไพล์ ส่วนงาน `#include` ใดที่สามารถอ้างอิงไฟล์ที่มี ส่วนงาน `#include` อื่น และการแยกวิเคราะห์เกิดขึ้นในไฟล์เหล่านี้เช่นกัน

ทุกไฟล์ที่ `SourceFile` รวม แบบโดยตรง หรือโดยอ้อม คือสิ่งที่ `makedepend` เรียกว่า "การขึ้นต่อกัน" จากนั้นการขึ้นต่อกันเหล่านี้จะถูกเขียนใน `makefile` ด้วยวิธีที่คำสั่ง `make` สามารถพิจารณาว่าอ็อบเจกต์ไฟล์ใดที่ต้องถูกคอมไพล์ใหม่ เมื่อการขึ้นต่อกันเปลี่ยนแปลง

โดยดีฟอลต์ `makedepend` วาง เอาต์พุตไว้ในไฟล์ที่ชื่อ `makefile` ถ้ามีอยู่ มิฉะนั้น `Makefile` `makefile` ทางเลือกอาจถูกระบุด้วยแฟล็ก `-f` อันดับแรก `makedepend` ค้นหา `makefile` ที่มีสำหรับบรรทัด:

```
# DO NOT DELETE THIS LINE - make depend depends on it.
```

หรือที่กำหนดโดยแฟล็ก `-s` เป็นตัวคั่นสำหรับเอาต์พุตการขึ้นต่อกัน หากคำสั่งพบบรรทัด จะลบ ทุกสิ่งหลังบรรทัดนั้น ไปจนถึงท้ายของ `makefile` และวางเอาต์พุต หลังบรรทัดนั้น หาก `makedepend` ไม่พบบรรทัด จะผนวกสตริงที่คั่นที่ท้ายของ `makefile` และวาง เอาต์พุตต่อจากสตริงนั้น

สำหรับแต่ละ `SourceFile` ที่ปรากฏ บนบรรทัดคำสั่ง `makedepend` ใส่บรรทัดใน `makefile` ในรูปแบบต่อไปนี้

```
SourceFile.o: dfile ...
```

โดยที่ `SourceFile.o` คือ ชื่อจากบรรทัดคำสั่งและคำต่อท้ายแทนที่ด้วย `.o` และ `dfile` คือการขึ้นต่อกันที่พบ ในส่วนสั่งงาน `#include` ในขณะแยกวิเคราะห์ `SourceFile` หรือ หนึ่งในไฟล์ที่รวม

อัลกอริทึมที่ใช้ในคำสั่งนี้จะถือว่าไฟล์ทั้งหมด คอมไพล์โดย `makefile` เดียวจะถูกคอมไพล์อย่างคร่าวๆ ด้วยแฟล็ก `-I` และ `-D` เหมือนกัน และไฟล์ส่วนใหญ่ ในไดเรกทอรีเดียวจะรวมไฟล์ที่เหมือนกันจำนวนมาก

ด้วยสมมติฐานเหล่านี้ `makedepend` คาดว่าต้องถูกเรียกใช้หนึ่งครั้งสำหรับแต่ละ `makefile` ที่มีไฟล์ต้นทางทั้งหมดที่ถูกดูแลรักษาโดย `make file` ต่อท้ายบนบรรทัดคำสั่ง โดยแยกวิเคราะห์แต่ละ ไฟล์ต้นทาง และรวมไฟล์เพียงครั้งเดียว การดูแลรักษาตารางสัญลักษณ์ภายในสำหรับ แต่ละไฟล์ ด้วยเหตุนี้ ไฟล์แรกบนบรรทัดคำสั่งใช้เวลาจำนวนหนึ่ง เป็นสัดส่วนกับจำนวนเวลาที่ตัวประมวลผลก่อน C ปกติใช้บน ไฟล์ที่ตามมา หากพบไฟล์ `include` ที่ได้รับการแยกวิเคราะห์แล้ว จะไม่ถูกดำเนินการอีก

ตัวอย่างเช่น สมมติว่าคุณกำลังคอมไพล์ไฟล์สองไฟล์ `file1.c` และ `file2.c`, แต่ละไฟล์จะรวมไฟล์ส่วนหัว `header.h` ไฟล์ `header.h` จะรวมไฟล์ `def1.h` และ `def2.h` เมื่อคุณรันคำสั่ง:

```
makedepend file1.c file2.c
```

จากนั้น `makedepend` จะวิเคราะห์คำ `file1.c` ก่อนและ ต่อมา `header.h` จากนั้น `def1.h` และ `def2.h` จากนั้นพิจารณาว่าการขึ้นต่อกันสำหรับไฟล์แรกนี้คือ:

```
file1.o: header.h def1.h def2.h
```

แต่เมื่อโปรแกรมแยกวิเคราะห์ไฟล์ที่สอง `file2.c` และพบว่า มี `header.h` เช่นกัน โดยจะไม่แยกวิเคราะห์ไฟล์อีก แต่จะทำเพียงเพิ่ม `header.h`, `def1.h` และ `def2.h` ไปยัง รายการการขึ้นต่อกันสำหรับ `file2.o`

**หมายเหตุ:** หากคุณ ไม่มีไฟล์ต้นทางสำหรับ `cpp` (ตัวประมวลผลก่อน Berkeley C) ดังนั้น `makedepend` จะคอมไพล์ ด้วยวิธีที่ส่วนสั่งงาน `#if directives` ทั้งหมดจะประเมินค่า เป็น `False` ไม่ว่าค่าที่แท้จริงเป็นอะไร ซึ่งอาจทำให้วิเคราะห์ส่วนสั่งงาน `#include` ที่ไม่ถูกต้อง ในกรณีนี้ ขอแนะนำให้คุณเขียน ตัวแยกวิเคราะห์ใหม่สำหรับนิพจน์ `#if` ความจำเป็นสำหรับตัวแยกวิเคราะห์ใหม่ควรชัดเจน จากตัวอย่างต่อไปนี้:

ลองคิดว่า คุณกำลังแยกวิเคราะห์สองไฟล์ `file1.c` และ `file2.c` แต่ไฟล์ จะมีไฟล์ `def.h` รายการของไฟล์ที่ `def.h` มีนั้น อาจแตกต่างกันมากเมื่อ `def.h` ที่รวมโดย `file1.c` กับ เมื่อรวมโดย `file2.c` แต่เมื่อ `makedepend` มาถึง ในส่วนรายการการขึ้นต่อกันสำหรับไฟล์ จะนำมารวมกัน

## แฟล็ก

**หมายเหตุ:** คำสั่ง `makedepend` จะข้ามแฟล็กที่คำสั่งไม่เข้าใจ การใช้งานแฟล็ก จะคล้ายกับการใช้งานคำสั่ง `cc`

## ไอเท็ม

-DName=Def or -DName

-IIncludeDir

-YIncludeDir

-a

-f MakeFile

-oObjSuffix

-pObjPrefix

-sString

-w Width

-v

-m

—อ็อปชัน—

## คำอธิบาย

วางนิยามสำหรับตัวแปร *Name* ในคำสั่งของคำสั่ง **makedepend** เมื่อไม่มี =*Def* specifier สัญลักษณ์จะ ถูกกำหนดเป็น 1

เพิ่มตัวแปร *IncludeDir* หนัารายการ ไดร็กทอรีที่ค้นหาโดยคำสั่ง **makedepend** เมื่อ พบส่วนสั่งงาน

#include ดีฟอลต์ คำสั่ง **makedepend** ค้นหาใน ไดร็กทอรี /usr/include เท่านั้น

แทนค่าไดเร็กทอรี include มาตรฐานทั้งหมดด้วยไดเร็กทอรี include ที่ระบุครั้งเดียว คุณสามารถข้าม

*IncludeDir* เพื่อป้องกัน การค้นหาไดเร็กทอรี include มาตรฐาน

ผนวกการขึ้นต่อกันท้ายไฟล์แทนการ แทนที่

เปิดให้คุณสามารถระบุ makefile ทางเลือกที่วางเอาต์พุต คำสั่ง

ระบุคำต่อท้ายอ็อบเจกต์ ตัวอย่างเช่น บางระบบอาจ มีอ็อบเจกต์ไฟล์ที่มีส่วนเติมท้ายเป็นค่าอื่นนอก

เหนือจาก .o แฟล็กนี้ให้คุณระบุส่วนเติมท้ายอื่น เช่น ".b" ด้วย -o.b หรือ ".obj" ด้วย -o.obj และอื่นๆ

เพิ่มคำนำหน้าอ็อบเจกต์ไฟล์หน้าชื่อของอ็อบเจกต์ไฟล์ แฟล็กนี้ใช้เพื่อกำหนดไดเร็กทอรีที่แตกต่าง

กันสำหรับอ็อบเจกต์ไฟล์ คำดีฟอลต์คือ สตรีงว่าง

ระบุตัวค้นสตริงเริ่มต้น แฟล็กนี้ให้คุณสามารถ ระบุสตริงที่แตกต่างสำหรับ **makedepend** ค้นหา ใน

makefile

เปลี่ยนความกว้างบรรทัดสูงสุดของบรรทัดเอาต์พุต ค่าสูงสุดดีฟอลต์ คือ 78 อักขระ

ทำให้ **makedepend** แสดงรายการไฟล์ ที่รวมโดยแต่ละอินพุตไฟล์บนอินพุตมาตรฐาน

ทำให้ **makedepend** แสดงค่าเดือนหากมี อินพุตไฟล์ที่รวมไฟล์อื่นมากกว่าหนึ่งครั้ง ในเวอร์ชันก่อน

หน้านี้ของ **makedepend** คำนี้เป็นลักษณะการทำงานดีฟอลต์ แฟล็กนี้มี ความเข้ากันได้แบบย้อนกลับ

และช่วยในการดีบั๊กปัญหาที่เกี่ยวกับการรวม หลายครั้ง

ละเวนอาร์กิวเมนต์ที่ไม่รู้จักที่มีภายในเครื่องหมายชิดค้นคู่ เริ่มต้นและสิ้นสุด เมื่อ **makedepend** พบ

เครื่องหมายชิดค้นคู่ (—) ในรายการอาร์กิวเมนต์ อาร์กิวเมนต์ที่ไม่รู้จักใดๆ ที่ตามมา จะถูกข้ามโดย

ไม่แสดงสิ่งใด และเครื่องหมายชิดค้นคู่ที่สองจะสิ้นสุดการปฏิบัตินี้ เครื่องหมายชิดค้นคู่ทำให้

**makedepend** ข้ามคอมไพเลอร์อาร์กิวเมนต์ ที่ไม่เขาใจที่โดยปกติอาจพบในแม่โครคำสั่ง CFLAGS

**make** (ดูที่ส่วนตัวอย่าง) แฟล็กทั้งหมดที่ **makedepend** รู้จักและปรากฏระหว่างคู่ของเครื่องหมายชิด

ค้นคู่ จะได้รับการประมวลผลตามปกติ

## ตัวอย่าง

โดยปกติ **makedepend** จะถูก ใช้ในปลายทาง makefile ดังนั้นการพิมพ์ **makedepend** จะอัปเดตการขึ้นต่อกันสำหรับ makefile

```
SRCS=file1.c file2.c ...
```

```
CFLAGS=-O -DHACK -I../foobar -xyz
```

```
depend:
```

```
    makedepend -- $(CFLAGS) -- $(SRCS)
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง make” ในหน้า 689

---

## คำสั่ง makedev

### วัตถุประสงค์

สร้างไฟล์รายละเอียดไบนารีที่เหมาะสมสำหรับการอ่าน โดยคำสั่ง **troff** และ postprocessors ของคำสั่ง

### ไวยากรณ์

**makedev** DESC |FontFile ...

## คำอธิบาย

คำสั่ง `makedev` สร้างไบนารีไฟล์ที่เหมาะสมสำหรับอ่านโดยคำสั่ง `troff` และ `postprocessors` เมื่อไฟล์ `DESC` ถูกระบุ คำสั่ง `makedev` สร้างไฟล์ `DESC.out` และเซตไฟล์รายละเอียดของฟอนต์โดยใช้ข้อมูลที่มีในไฟล์ `DESC` เมื่อฟอนต์ไฟล์ถูกระบุ คำสั่ง `makedev` จะสร้างไฟล์รายละเอียดฟอนต์ที่ตรงกัน

## อ็อปชัน

ไอเท็ม คำอธิบาย  
`DESC` ทำให้ไฟล์ `DESC.out` ถูกสร้าง

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม คำอธิบาย  
`FontFile` ทำให้ไฟล์ `FontFile.out` ถูกสร้าง

## ตัวอย่าง

คำสั่ง ต่อไปนี้:

```
makedev B
```

สร้างไฟล์ `B.out` ซึ่งมี ตารางฟอนต์สำหรับฟอนต์ `Times-Bold`

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `troff`

รูปแบบไฟล์ฟอนต์ `troff`

---

## คำสั่ง `makekey`

### วัตถุประสงค์

สร้างคีย์การเข้ารหัส

### ไวยากรณ์

```
makekey
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `makekey` สร้างคีย์ การเข้ารหัสสำหรับใช้กับโปรแกรมที่ดำเนินการเข้ารหัส โดยที่อินพุตและ เอาต์พุตโดยปกติคือไฟล์

คำสั่ง `makekey` อ่าน 10 อักขระจากอินพุตมาตรฐานและเขียน 13 อักขระไปที่เอาต์พุตมาตรฐาน 8 ตัวแรกของ 10 อักขระอินพุตสามารถเป็นลำดับอักขระ ASCII ใดๆ ตามที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `ASCIICharacters` สอง อักขระอินพุตสุดท้าย, ชื่อ `salt`, ถูกเลือกจากชุด 0 ถึง 9, a ถึง z, A ถึง Z, . (จุด) และ / (slash) อักขระ `salt` ถูก ทำซ้ำเป็นสองอักขระแรกของเอาต์พุต 11 อักขระเอาต์พุต ที่เหลือถูกเลือกจากชุดเดียวกัน เป็น `salt` และสร้างเอาต์พุตคีย์ ที่คุณใช้เป็นพารามิเตอร์คีย์การเข้ารหัสของโปรแกรม ที่ทำ การเข้ารหัส

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้างคีย์การเข้ารหัสสำหรับอินพุตสตริง 1234567890, ให้พิมพ์ดังต่อไปนี้:

```
$ makekey  
1234567890
```

แล้วกดคีย์ Ctrl-D คีย์การเข้ารหัสต่อไปนี้ ถูกสร้างและ \$ (เซลล์พร้อมต์) ตามมาในทันทีต่อจาก คีย์ที่สร้างบนบรรทัดเดียวกัน:

```
90y744T/NXw1U$
```

2. เมื่อต้องการอนุญาตให้ **makekey** รับอินพุตสตริงผ่าน ไพพ์ ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
$ echo 1234567890 | makekey
```

3. เมื่อต้องการอนุญาตให้ **makekey** รับอินพุตสตริงจาก ไฟล์ ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
$ cat infile  
1234567890
```

```
$ makekey < infile
```

อีกวิธีหนึ่ง คุณสามารถพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
$ cat infile | makekey
```

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

crypt, encrypt หรือ setkey

---

## คำสั่ง makemap

### วัตถุประสงค์

สร้างฐานข้อมูลแม่พิมพ์สำหรับ **sendmail**

### ไวยากรณ์

```
makemap [-C -N -c CacheSize -d -D -e -f -l -o -r -s -t -u -v] Maptype Mapname
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **makemap** สร้างฐานข้อมูลแม่พิมพ์ที่ใช้โดยการค้นหาแม่พิมพ์ป้อนในคำสั่ง **sendmail** ซึ่ง อ่านอินพุตจากอินพุตมาตรฐานและเอาต์พุตข้อมูลไปที่ *Mapname* ที่ระบุ

### พารามิเตอร์

ไอเท็ม  
Maptype

คำอธิบาย

ขึ้นกับวิธีที่ถูกคอมไพล์ คำสั่งนี้จัดการได้ถึงสามรูปแบบ ฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน:

dbm      แม่พของรูปแบบ DBM นี้ต้องการไลบรารี ndbm

btree     แม่พรูปแบบของ B-tree นี้ต้องการไลบรารี Berkeley DB ใหม่

hash      แม่พรูปแบบของการแฮช นี้ต้องการไลบรารี Berkeley DB ใหม่

หมายเหตุ: ในทุกกรณี คำสั่งนี้อ่าน บรรทัดจากอินพุตมาตรฐาน ประกอบด้วยสองค่าคั่นด้วย ช่องว่าง ค่าแรกคือคีย์ฐานข้อมูล ค่าที่สองคือค่า ค่าอาจมี สตริง "%n" เพื่อระบุการแทนที่พารามิเตอร์ อักษรเปอร์เซ็นต์ ควรถูกเพิ่มเป็นสองตัว ("%%%") บรรทัดว่างและบรรทัดที่เริ่มด้วย "#" จะถูก ละเว้น

Mapname

ชื่อของแม่พ

หมายเหตุ: ห้ามใช้คำสั่ง **makemap** เพื่อสร้างฐานข้อมูล aliases แต่ **newaliases** ที่วางโทเค็นพิเศษลงในฐานข้อมูลซึ่งต้องการ โดยคำสั่ง **sendmail**

หากตั้งค่าอ็อปชัน TrustedUser ในไฟล์คอนฟิกูเรชัน **sendmail** และ **makemap** ถูกเรียกในฐานะผู้ใช้ root ไฟล์ที่สร้างขึ้นจะเป็นเจ้าของโดยผู้ใช้ที่เชื่อถือได้ที่ระบุไว้

## แฟล็ก

ไอเท็ม

คำอธิบาย

-c CacheSize

ระบุขนาดแคช การแฮชและ B-tree

-C

ระบุว่าใช้ไฟล์คอนฟิกูเรชัน **sendmail** ที่กำหนดสำหรับการค้นหาอ็อปชัน TrustedUser

-d

อนุญาตให้มีคีย์ซ้ำในแม่พ ซึ่งเป็นการอนุญาตให้การแม่พรูปแบบ B-tree เท่านั้น ถ้ามีการอ่านสองคีย์ที่เหมือนกัน ทั้งสองจะถูก แทรกในแม่พ

-D

ระบุอักขระที่ต้องการใช้เพื่อบ่งชี้ ข้อคิดเห็น (ที่ถูกละเว้น) แทนค่าดีฟอลต์ #

-e

อนุญาตให้ใช้คาวางทางดานขวา

-f

ปิดใช้งานฟังก์ชันการเปลี่ยนตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด ในคีย์เป็นตัวพิมพ์เล็ก แฟล็กนี้มีเจตนาที่จะให้เข้ากันได้กับแฟล็ก -f ในไฟล์ K line in the **sendmail.cf** ค่าจะไม่มีการกลับตัวพิมพ์

-I

แสดงชนิดแม่พที่สนับสนุน

-N

รวมไบต์ null ที่ปิดท้ายสตริงในการแม่พ แฟล็กนี้ ต้องตรงกับแฟล็ก -N ใน **sendmail.cf** บรรทัด K

-o

ระบุให้มีการผนวกกับไฟล์ที่มีอยู่ แฟล็กนี้ อนุญาตให้คุณเพิ่มไฟล์ที่มีอยู่

-r

อนุญาตการแทนที่คีย์ที่มีอยู่ โดยปกติแล้ว คำสั่ง **makemap** จะเตือนหากคุณคีย์ซ้ำ และไม่ทำการแทรก

-s

ละเว้นการตรวจสอบความปลอดภัยบนการแม่พที่ถูกสร้าง นี้รวมถึงการตรวจสอบ ฮาร์ดลิงก์หรือลิงก์เชิงสัญลักษณ์ ในไดเรกทอรี

-t

ระบุตัวคั่นที่ต้องการใช้ แทนช่องว่าง แฟล็กนี้ยังถูกใช้สำหรับการดัมพ์ไฟล์

-u

ดัมพ์หรือยกเลิกการแม่พเนื้อหาของฐานข้อมูล ไปที่เอาต์พุตมาตรฐาน

-v

ระบุคำสั่งการพิมพ์ข้อมูลสถานะมากเกินไป

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **sendmail**

---

## คำสั่ง man

### วัตถุประสงค์

แสดงรายการคู่มือออนไลน์

### ไวยากรณ์

**man** [[ [-c] [-t] [section] ] | [-k | -f] ] [-F] [-m] [-Mpath] [-r] [-a] title ...

## คำอธิบาย

คำสั่ง **man** จัดให้ข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับหัวข้อ เช่น คำสั่ง รูทีนย่อย และไฟล์ คำสั่ง **man** จัดให้มีรายละเอียดคำสั่งหนึ่งบรรทัดที่ระบุโดยชื่อ คำสั่ง **man** ยังจัดให้ข้อมูลของคำสั่งทั้งหมด ที่รายละเอียดมีชุดของคีย์เวิร์ดที่ผู้ใช้ระบุ

คำสั่ง **man** จัดรูปแบบชุดของ หน้าคู่มือที่ระบุ ถ้าคุณระบุส่วนสำหรับพารามิเตอร์ *section* คำสั่ง **man** จะค้นหาในส่วนนั้นของ manual pages เพื่อหาหัวเรื่องที่ระบุด้วยพารามิเตอร์ *title* ค่าของพารามิเตอร์ *section* สามารถเป็นเลขอารบิกตั้งแต่ 1 ถึง 8 หรือตัวอักษร

ตัวอักษรส่วนได้แก่:

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                               |
|--------|----------------------------------------|
| C      | ระบุคำสั่ง (โดยรวมคำสั่งการจัดการระบบ) |
| F      | ระบุหน้าคู่มือชนิดไฟล์                 |
| L      | ระบุไลบรารีฟังก์ชัน                    |
| n      | ระบุค่าใหม่                            |
| l      | ระบุโลคัล                              |
| o      | ระบุค่าเก่า                            |
| p      | ระบุพบบลิก                             |

หมายเหตุ: ตัวระบุส่วน n, l, o และ p จะไม่ใช่ได้สำหรับการอ่านบนข้อมูลไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งมีเอกสารคู่มือระบบปฏิบัติการ

หมายเลขส่วนได้แก่:

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                   |
|--------|--------------------------------------------|
| 1      | ระบุคำสั่งผู้ใช้และ daemons                |
| 2      | ระบุการเรียกใช้ระบบและเคอร์เนลเซอร์วิส     |
| 3      | ระบุทีนย่อย                                |
| 4      | ระบุไฟล์พิเศษ ไดรเวอร์อุปกรณ์ และฮาร์ดแวร์ |
| 5      | ระบุไฟล์คอนฟิกูเรชัน                       |
| 6      | ระบุเกม                                    |
| 7      | ระบุคำสั่งเบ็ดเตล็ด                        |
| 8      | ระบุคำสั่งการดูแลจัดการ และ daemons        |

หมายเหตุ: เอกสารคู่มือระบบปฏิบัติการในฐานะข้อมูลไฮเปอร์เท็กซ์ถูกจัดกลุ่มเป็นสามส่วนเท่านั้น: หน้าคู่มือคำสั่ง (ในส่วน 1 เทียบเท่ากับส่วน C), หน้าคู่มือรูทีนย่อย (ในส่วน 3, เทียบเท่ากับส่วน L) และหน้าคู่มือไฟล์ (ในส่วน 4, เทียบเท่ากับส่วน F) เมื่อค้นหาข้อมูลไฮเปอร์เท็กซ์ การระบุส่วน 1, 6, 7 หรือ 8 จะดีฟอลต์เป็นหน้าคู่มือคำสั่ง, ส่วน 2 หรือ 3 จะดีฟอลต์เป็นหน้าคู่มือรูทีนย่อย และส่วน 4 หรือ 5 จะดีฟอลต์เป็นหน้าคู่มือไฟล์

หากพารามิเตอร์ *section* ถูกเว้น คำสั่ง **man** จะค้นหาทุกส่วนของ คู่มือ

พาทคาร์ค้นหาที่คำสั่ง **man** ใช้คือรายการไตรีกทอรีคั่นด้วย : (โคลอน) ซึ่งสามารถพบไตรีกทอรีย่อย คู่มือได้

คำสั่ง **man** แสดง หน้าคู่มือดังนี้:

1. คำสั่ง **man** ค้นหาไตรีกทอรี **nroff** (**man**?) ภายใต้ไตรีกทอรี **/usr/share/man**
2. คำสั่ง **man** ค้นหาไตรีกทอรีเวอร์ชันที่รูปแบบ (**cat**?) ภายใต้ไตรีกทอรี **/usr/share/man** หากเวอร์ชันที่จัดรูปแบบมีอยู่ และหากมีเวลาที่แก้ไขล่าสุดกว่าต้นทางคำสั่ง **nroff** คำสั่ง **man** จะแสดงเวอร์ชันที่จัดรูปแบบ มิฉะนั้น หน้าคู่มือ จะถูกจัด

รูปแบบด้วยคำสั่ง `nroff` และแสดง หากผู้ใช้มีสิทธิ หน้าคู่มือที่จัดรูปแบบจะถูกฝากไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อที่การเรียกใช้ภายหลังของคำสั่ง `man` จะไม่ต้องจัดรูปแบบหน้าอีกครั้ง

**หมายเหตุ:** ไม่มีต้นทาง `nroff` สำหรับหน้าคู่มือที่กำหนด อย่างไรก็ตาม คุณสามารถใส่ต้นทาง `nroff` สำหรับหน้าคู่มือในไต่เรียกทอรี `man` และคำสั่ง `man` ยังสามารถค้นหา และประมวลผลต้นทาง `nroff`

3. หากคำสั่ง `man` ไม่พบหน้าคู่มือใน ไต่เรียกทอรี `/usr/share/man/man` หรือ `/usr/share/man/cat` คำสั่ง `man` จะค้นหาพาทที่ระบุด้วยอ็อปชัน `-M` หรือตัวแปรสภาวะแวดล้อม `MANPATH` สำหรับไต่เรียกทอรี `nroff` (`man?`) และไต่เรียกทอรีเวอร์ชันที่จัดรูปแบบ (`cat?`).
4. หากคำสั่ง `man` ไม่พบหน้าคู่มือใน ไต่เรียกทอรี `/usr/share/man/man` หรือ `/usr/share/man/cat` หรือไต่เรียกทอรี `man/cat` ที่ผู้ใช้ระบุคำสั่ง `man` อ่านจากฐานข้อมูลไฮเปอร์เท็กซ์ฐานข้อมูลไฮเปอร์เท็กซ์อยู่ในโครงสร้างไต่เรียกทอรี `/usr/share/man/info` และมีเอกสารคู่มือระบบปฏิบัติการ เมื่ออ่านจากฐานข้อมูลไฮเปอร์เท็กซ์ คำสั่ง `man` จะไม่ใส่หน้าคู่มือใดๆ ในโครงสร้างไต่เรียกทอรี `/usr/share/man/cat` คำสั่ง `man` แปลงไฟล์ HTML เป็น ไฟล์ข้อความที่จัดรูปแบบเพื่อให้เหมาะสมกับบนหน้าจอ และแสดงหน้าคู่มือ โดยใช้คำสั่งที่อธิบายโดยตัวแปรสภาวะแวดล้อม `PAGER`
5. หากคำสั่ง `man` ไม่พบหน้าคู่มือใน ฐานข้อมูลไฮเปอร์เท็กซ์ที่อยู่ในโครงสร้างไต่เรียกทอรี `/usr/share/man/info` คำสั่งจะค้นหาฐานข้อมูลไฮเปอร์เท็กซ์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (ผ่าน `-M` หรือ `MANPATH`) ฐานข้อมูลไฮเปอร์เท็กซ์ ที่ผู้ใช้กำหนดเองควรเป็นไปตามโครงสร้างไต่เรียกทอรีต่อไปนี้:

```
BasePath[/{ L | l }]/DocLibraryname/Section/command_or_routine_or_filename.htm
```

โดยที่:

- `%L` แทนรูปแบบภาษา ISO ที่ระบุโดยใช้ `LC_MESSAGES`, `%l` แทนอักขระ 2 ตัวแรกของรูปแบบภาษา ISO ที่ระบุโดยใช้ `LC_MESSAGES` ตัวอย่างเช่น สำหรับ `LC_MESSAGES=en_US` เอกสารสามารถวางอยู่ใน `Path/en_US` หรือ `Path/en`
- `DocLibraryname` แทนชื่อของไลบรารีเอกสารคู่มือ
- `Section` แทนชื่อส่วน ซึ่งต้องเป็นค่าใดค่าหนึ่ง ต่อไปนี้:
  - `cmds` – แทนส่วนคำสั่ง
  - `libs` – แทนส่วนไลบรารี
  - `files` – แทนส่วนไฟล์

**หมายเหตุ:** หากระบุอ็อปชัน `-m` ดังนั้น การค้นหาหน้าคู่มือจะทำตามลำดับพาทที่ระบุ ผ่านตัวแปรสภาวะแวดล้อม `-M` หรือ `MANPATH` เท่านั้น

เมื่อเข้าถึงฐานข้อมูล HTML `man` จะค้นหาในไลบรารีระบบปฏิบัติการก่อนที่จะดำเนินต่อไปยังไลบรารี LPP อื่นๆ ภายในไลบรารีเหล่านี้จะประมวลผลข้อมูลตามลำดับต่อไปนี้:

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| ไอเท็ม            | คำอธิบาย                 |
| <code>cmds</code> | การอ้างอิงคำสั่ง         |
| <code>libs</code> | รูน้อยๆ, การเรียกใช้ระบบ |
| ไฟล์              | การอ้างอิงไฟล์           |

หากเอาต์พุตมาตรฐานเป็น tty คำสั่ง `man` โฟล์เอาต์พุตโดยใช้คำสั่ง `more` กับแฟล็ก `-s` และ `-v` แฟล็ก `-s` กำหนดบรรทัดว่างหลายๆ บรรทัด และหยุดหลังแต่ละหน้าบนหน้าจอ แฟล็ก `-v` ไม่แสดงอักขระที่ไม่มีการพิมพ์ บนหน้าจอ ในการเลื่อนต่อให้กด `space bar` ในการเลื่อนเพิ่ม 11 บรรทัดเมื่อเอาต์พุตหยุดให้กดลำดับปุ่ม `Ctrl-D`

ตัวแปรสถานะแวดล้อม PAGER สามารถถูกตั้งค่าเป็น pager ได้ก็ได้ที่ต้องการ ค่าดีฟอลต์คือคำสั่ง more ในการเปลี่ยน pager ดีฟอลต์ให้ป้อน:

```
PAGER=Somepager
export PAGER
```

ตัวอย่างเช่น หากมีหน้าคู่มือที่กำหนดเองซึ่ง ถูกจัดรูปแบบด้วยอักขระป้อนบรรทัดย้อนกลับหรือแบ่งส่วน ตัวแปรสถานะแวดล้อม PAGER อาจถูกตั้งค่าเป็น /usr/bin/pg เพื่อให้อักขระป้อนบรรทัดไม่ถูกพิมพ์เป็นอักขระควบคุม โพรซีเดอร์นี้ไม่จำเป็นสำหรับหน้าคู่มือ

เมื่อคำสั่ง man ใช้ฐานข้อมูล ไฮเปอร์เท็กซ์ คำสั่งสามารถเรียกข้อมูลหลายๆ หัวข้อย่อยได้ ตัวอย่างเช่น man open แสดงหลาย หัวข้อย่อย การใช้ SIGINT (Ctrl-C) จะออกจากคำสั่ง man โดยสมบูรณ์ อีก นัยหนึ่ง the man open close ยังแสดงหลาย หัวข้อย่อยแต่การใช้ SIGINT (Ctrl-C) ทำให้ man จะแสดงข้อมูลคำสั่ง close แทน การออกจากการทำงาน การใช้ SIGINT (Ctrl-C) อีกครั้งจะออกจากคำสั่ง man โดยสมบูรณ์

เมื่อระบุหนึ่งในไลบรารีที่ Network Computing System ที่มี \$ (เครื่องหมายดอลลาร์) ใน ชื่อของไลบรารีให้ป้อน \ (แบคสแลช) หนา \$

## แฟล็ก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -a     | แสดงรายการที่ตรงกันทั้งหมด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -c     | แสดงข้อมูลคู่มือโดยใช้คำสั่ง cat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -f     | แสดงรายการในฐานข้อมูลคีเวิร์ดที่เกี่ยวข้องกับชื่อคำสั่ง ที่กำหนดเป็นพารามิเตอร์สุดท้ายเท่านั้น คุณสามารถป้อนชื่อคำสั่งมากกว่า มากกว่าหนึ่งชื่อ โดยแต่ละชื่อค้นด้วยเวนวนรรค ใช้แฟล็กนี้เพื่อค้นหาหัวข้อคำสั่งเท่านั้น ในการใช้แฟล็ก -f ก่อนหน้านั้นผู้ใช้ root ต้องป้อน catman -w เพื่อสร้างไฟล์ /usr/share/man/whatis                                                                                                                                                                                                        |
| -F     | แสดงรายการแรกที่ตรงเท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -k     | แสดงแต่ละบรรทัดในฐานข้อมูลคีเวิร์ดที่มีสตริงของ อักขระที่ตรงกับหัวเรื่องที่กำหนดเป็นพารามิเตอร์สุดท้าย คุณสามารถป้อน มากกว่าหนึ่งหัวเรื่อง โดยแต่ละหัวเรื่องค้นด้วยเวนวนรรค ในการใช้แฟล็ก -k ก่อนหน้านั้นผู้ใช้ root ต้องป้อน catman -w เพื่อสร้าง ไฟล์ /usr/share/man/whatis                                                                                                                                                                                                                                                |
| -m     | ค้นหาในพาทที่ระบุใน MANPATH หรือ -M เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -Mpath | เปลี่ยนตำแหน่งมาตรฐานที่คำสั่ง man ค้นหาข้อมูลคู่มือ พาทคือรายการพาทค้นด้วยโคลอน โดยที่สามารถใช้สัญลักษณ์พิเศษต่อไปนี่:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|        | <ul style="list-style-type: none"><li>• %D -</li><li>• พาท AIX ดีฟอลต์สำหรับ man pages</li><li>• %L - ตำแหน่งไดเรกทอรีโลแคลเฉพาะที่สอดคล้องกับหมวดหมู่ LC_MESSAGES ของโลแคลปัจจุบัน</li><li>• %I - ตำแหน่งไดเรกทอรีโลแคลเฉพาะที่สอดคล้องกับ 2 อักขระแรกของหมวดหมู่ LC_MESSAGES ของปัจจุบัน</li></ul>                                                                                                                                                                                                                         |
| -r     | ค้นหาข้อมูลคู่มือแบบรีโมต หากด้วยเหตุผลใด การค้นหารีโมตล้มเหลว ดังนั้น man ดำเนินการค้นหาโลคัล สำหรับ man page ที่ร้องขอ เงื่อนไขใดๆ ต่อไปนี้สามารถทำให้ การค้นหารีโมตล้มเหลว:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        | <ul style="list-style-type: none"><li>• เครื่องรีโมตไม่สามารถเข้าถึงได้</li><li>• มีปัญหาในการอ่าน URL</li><li>• Java™ applet ไม่ได้ถูกติดตั้งไว้หรือไม่พบในพาทการค้นหา 'ของผู้ใช้ระบุในตัวแปรสถานะแวดล้อม PATH</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -t     | หมายเหตุ: ตัวแปรสถานะแวดล้อม DOCUMENT_SERVER_MACHINE_NAME ควรถูกตั้งค่าเป็นชื่อของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ การค้นหาเอกสารคู่มือ ที่ผู้ใช้ต้องการใช้ หากไม่สนับสนุน AIX Base Documentation สำหรับโลแคลของโฮสต์ คำสั่ง man จะค้นหาเอกสารคู่มือเพื่อหาโลแคลทางเลือก หากการค้นหาทำสำเร็จ หน้าเอกสารคู่มือจะแสดงหลังการแปลงเป็นโลแคลของโลคัล โฮสต์ หากโลแคลทางเลือกไม่ถูกติดตั้งบนโลคัลโฮสต์ คำสั่ง man ไม่สามารถแสดงหน้าเอกสารคู่มือ จัดรูปแบบข้อมูลคู่มือโดยใช้คำสั่ง troff แฟล็กนี้ถูกละเว้นหากพบหน้าคู่มือในฐานข้อมูล ไฮเปอร์เท็กซ์ |

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม คำอธิบาย  
0 ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ  
>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่ง `grep` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
man grep
```

2. ในการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับไลบรารีรูทีน `rpc_$register` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
man rpc\_register
```

3. ในการแสดงรายการทั้งหมดในฐานข้อมูลคีย์เวิร์ด `/usr/share/man/whatis` ที่มีสตริง "mkdir" ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
man -k mkdir
```

เอาต์พุต เทียบเท่ากับคำสั่ง `apropos` คุณได้รับ เอาต์พุตจากแฟล็ก `-k` ต่อเมื่อฐานข้อมูลคีย์เวิร์ด `/usr/share/man/whatis` มีอยู่แล้ว

4. ในการแสดงรายการทั้งหมดจากฐานข้อมูลคีย์เวิร์ด ที่สัมพันธ์กับคำสั่ง `nroff` และ `troff` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
man -f nroff troff
```

เอาต์พุต เทียบเท่ากับคำสั่ง `whatis` คุณได้รับ เอาต์พุตจากแฟล็ก `-f` ต่อเมื่อฐานข้อมูลคีย์เวิร์ด `/usr/share/man/whatis` มีอยู่แล้ว

5. ในการแสดงคำสั่ง `ftp` ทั้งหมด ที่สัมพันธ์กับหัวข้อย่อยในพาธ `/usr/share/man` หรือ `/usr/share/man/local` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
man -M/usr/share/man:/usr/share/man/local ftp
```

6. ในการแสดงรายการที่ตรงกันทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
man -a title
```

7. ในการแสดงเฉพาะรายการแรกที่ตรงกันเท่านั้น ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
man -F title
```

8. ในการค้นหาในพาธที่ระบุใน `MANPATH` หรือ `-M` เท่านั้น ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
man -m -M PATH title
```

9. ในการค้นหาใน `PATH` ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
man -M PATH title
```

## ไฟล์

|                       |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| ไอเท็ม                | คำอธิบาย                                   |
| /usr/bin/man          | มีคำสั่ง man                               |
| /usr/share/man        | โครงสร้างไดเรกทอรีคู่มือมาตรฐาน            |
| /usr/share/man/cat?/* | ไดเรกทอรีที่มีหน้าที่จัดรูปแบบลงหน้า       |
| /usr/share/man/whatis | มีฐานข้อมูลคีย์เวิร์ด                      |
| /usr/share/man/man?/* | ไดเรกทอรีที่มีหน้าคู่มือที่จัดรูปแบบ nroff |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

- คำสั่ง apropos
- คำสั่ง catman
- คำสั่ง whatis
- คำสั่ง whereis

## คำสั่ง `manage_disk_drivers`

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับตระกูลของหน่วยเก็บ และไดรเวอร์ที่จัดการกับแต่ละตระกูลหรือเปลี่ยนไดรเวอร์ที่จัดการกับ ตระกูลของหน่วยเก็บ

### ไวยากรณ์

`manage_disk_drivers [-l]`

`manage_disk_drivers [-d [device]] [-o [driver_option]]`

`manage_disk_drivers [-h]`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `manage_disk_drivers` แสดงรายการของตระกูลของหน่วยเก็บและไดรเวอร์ที่จัดการ หรือสนับสนุนแต่ละตระกูล กลุ่มหน่วยเก็บ เป็นโมเดลหน่วยเก็บ ดิสก์ทั้งหมดภายในกลุ่มต้องถูกจัดการโดยไดรเวอร์เหมือนกัน

ไดรเวอร์ที่สนับสนุนมีอยู่สองชนิดคือ: multipath I/O (MPIO) และไม่ใช่ MPIO ผู้ใช้ส่วนใหญ่เลือกเวอร์ชัน MPIO ของไดรเวอร์ (AIX\_AAPCM หรือ AIX\_APPCM) ซึ่งเป็นลักษณะการทำงานดีฟอลต์ อย่างไรก็ตาม มีกรณีที่ตั้งไดรเวอร์แบบหลายพารของบริษัที่อื่น ในกรณีนี้ คุณอาจต้องการปิดใช้งานคุณลักษณะ AIX MPIO ในตัว คุณสามารถทำการดำเนินการนี้โดยการเลือกอ็อปชัน `AIX_non_MPIO` เป็นอ็อปชันไดรเวอร์

**หมายเหตุ:** ตระกูลหน่วยเก็บข้อมูลบางตระกูล ไม่สนับสนุนไดรเวอร์ `AIX_non-MPIO`

ถ้าคุณระบุแฟล็ก `-d` พร้อมกับชื่ออุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูล คำสั่ง `manage_disk_drivers` จะเปลี่ยนการเลือกไดรเวอร์เป็นไดรเวอร์สำรองที่สนับสนุน ซึ่งมีการระบุไว้ด้วยแฟล็ก `-o`

คำสั่ง `manage_disk_drivers` บันทึกฐานข้อมูล Object Data Manager (ODM) ที่สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงไดรเวอร์ และแสดงข้อความเพื่อรีเซ็ตระบบ เพื่อให้ การเปลี่ยนแปลงมีผลบังคับใช้

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

|    |                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -l | คำอธิบาย                                                                                                                                                           |
| -d | แสดงอุปกรณ์หน่วยเก็บทั้งหมด และไดรวเวอร์ที่สนับสนุน<br>ระบบตระกูลอุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูลเมื่อคุณกำลังเลือก ไดรวเวอร์                                                |
| -o | หมายเหตุ: แฟล็ก -o เป็นสิ่งจำเป็นในการใช้แฟล็กนี้<br>ระบบไดรวเวอร์ที่จะใช้สำหรับตระกูลหน่วยเก็บข้อมูลที่เลือก<br>หมายเหตุ: แฟล็ก -d เป็นสิ่งจำเป็นในการใช้แฟล็กนี้ |

## อ็อปชันไดรวเวอร์ NO\_OVERRIDE

ถ้าแอ็ททริบิวต์ไดรวเวอร์ปัจจุบันมีการตั้งค่าเป็น NO\_OVERRIDE, ระบบปฏิบัติการ AIX จะเลือกโมดูลการควบคุมพารามิเตอร์ (PCM) เช่น Subsystem Device Driver Path Control Module (SDDPCM) ถ้ามีการติดตั้งไว้

## ตัวอย่าง

1. หากต้องการแสดงตระกูลหน่วยเก็บทั้งหมดและไดรวเวอร์ที่สนับสนุน ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
manage_disk_drivers -l
```

ระบบ จะแสดงข้อความที่คล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

| Device        | Present Driver | Driver Options                     |
|---------------|----------------|------------------------------------|
| 2810XIV       | AIX_AAPCM      | AIX_AAPCM,AIX_non_MPIO             |
| DS4100        | AIX_APPCM      | AIX_APPCM                          |
| DS4200        | AIX_APPCM      | AIX_APPCM                          |
| DS4300        | AIX_APPCM      | AIX_APPCM                          |
| DS4500        | AIX_APPCM      | AIX_APPCM                          |
| DS4700        | AIX_APPCM      | AIX_APPCM                          |
| DS4800        | AIX_APPCM      | AIX_APPCM                          |
| DS3950        | AIX_APPCM      | AIX_APPCM                          |
| DS5020        | AIX_APPCM      | AIX_APPCM                          |
| DCS3700       | AIX_APPCM      | AIX_APPCM                          |
| DS5100/DS5300 | AIX_APPCM      | AIX_APPCM                          |
| DS3500        | AIX_APPCM      | AIX_APPCM                          |
| XIVCTRL       | MPIO_XIVCTRL   | MPIO_XIVCTRL,nonMPIO_XIVCTRL       |
| 2107DS8K      | NO_OVERRIDE    | NO_OVERRIDE,AIX_AAPCM,AIX_non_MPIO |
| IBMFlash      | NO_OVERRIDE    | NO_OVERRIDE,AIX_AAPCM,AIX_non_MPIO |
| IBMSVC        | NO_OVERRIDE    | NO_OVERRIDE,AIX_AAPCM,AIX_non_MPIO |

2. เมื่อต้องการปรับเปลี่ยนไดรวเวอร์เพื่อใช้อ็อปชัน AIX\_non\_MPIO ที่จัดการกับ อุปกรณ์ 2810XIV ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
manage_disk_drivers -d 2810XIV -o AIX_non_MPIO
```

ระบบ จะแสดงข้อความที่คล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

```
# manage_disk_drivers -d 2810XIV -o AIX_non_MPIO
***** ATTENTION *****
For the change to take effect the system must be rebooted
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mpio\_get\_config” ในหน้า 997

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

Multiple Path I/O

# คำสั่ง managefonts

## วัตถุประสงค์

ให้ผู้ใช้มีอินเตอร์เฟซแบบเมนูอย่างง่าย เพื่ออัปเดตหรือ เปลี่ยนชุดตระกูลฟอนต์ที่ติดตั้งบนระบบ

หมายเหตุ: คุณต้องมีสิทธิ์ผู้ใช้ root ในการรันสคริปต์ managefonts สคริปต์ managefonts มีอยู่ในไฟล์ /usr/lib/ps/ditroff.fonts/managefonts

## ไวยากรณ์

managefonts [ Option ]

## รายละเอียด

คำสั่ง managefonts จัดเตรียมอินเตอร์เฟซเมนูแบบธรรมดาให้กับผู้ใช้เพื่ออัปเดตหรือ เปลี่ยนแปลงชุดของตระกูลฟอนต์ที่ติดตั้งบนระบบ ถ้าไม่มีอาร์กิวเมนต์บรรทัดคำสั่ง จะใช้อินเตอร์เฟซแบบเมนู อาร์กิวเมนต์บรรทัดคำสั่งสามารถถูกใช้เพื่อจัดเตรียม การทำงานเช่นเดียวกับการเลือกเมนู

ชุดของตระกูลฟอนต์ถูกติดตั้งบนระบบเมื่อ อ็อพชัน TranScript Tools ของ Text Formatter Services Package ถูกติดตั้งบนระบบ ดีฟอลต์เซตฟอนต์มี 13 ฟอนต์มาตรฐาน ประกอบด้วยตระกูลฟอนต์ Times, Courier และ Helvetica คุณสามารถใช้โปรแกรมที่เรียกโดยคำสั่ง managefonts เพื่อลบ คอนฟิกรेशनปัจจุบันและแทนที่ด้วยค่าใหม่ มีแพ็คเกจที่กำหนดไว้แล้ว ของตระกูลฟอนต์ที่สามารถถูกติดตั้งด้วยวิธีนี้:

| ไอเท็ม                                  | คำอธิบาย                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Times Family Only<br>Standard13 Package | นี่เป็นคอนฟิกรेशनระดับพื้นฐานที่อนุญาตให้อ็อพชัน TranScript Tools รัน แพ็คเกจนี้สร้างตระกูลฟอนต์ Times, Courier และ Helvetica นี่เป็นแพ็คเกจที่ติดตั้งบนระบบของคุณด้วย TranScript |
| Standard35 Package                      | แพ็คเกจตระกูลฟอนต์นี้มีตระกูลฟอนต์ของแพ็คเกจ Standard13 เพิ่มเติมจาก: ตระกูลฟอนต์ Avant Garde, Bookman, New Century Schoolbook, และ Palatino                                      |
| All Font Families                       | แพ็คเกจนี้ติดตั้งตระกูลฟอนต์ทั้งหมดที่มีสำหรับการติดตั้ง                                                                                                                          |

คุณยังสามารถใช้คำสั่ง managefonts เพื่อเพิ่มหนึ่งตระกูลฟอนต์ใหม่ต่อครั้ง เมนูของฟอนต์ที่มีอยู่ถูกแสดง และผู้ใช้สามารถเลือกตระกูลฟอนต์ที่ต้องการสร้างได้ โปรแกรม ป้องกันการสร้างตระกูลฟอนต์ที่ติดตั้งไว้แล้ว

คำสั่ง managefonts มีจอภาพ วิธีใช้เพื่อช่วยเหลือผู้ใช้ในการติดตั้งตระกูลฟอนต์

### หมายเหตุ:

1. ตระกูลฟอนต์ไม่สามารถถูกลบได้โดยตรง เมื่อต้องการลบ ตระกูลฟอนต์ สิ่งที่เป็นขั้นแรกคือติดตั้งแพ็คเกจที่มีชุดย่อยขั้นต่ำของตระกูลที่ต้องการ หลังจากแพ็คเกจถูกติดตั้ง เป็นไปได้ที่จะเพิ่มตระกูลฟอนต์ หนึ่งตระกูลฟอนต์ต่อครั้ง จากเมนู Individual Fonts ตัวอย่าง ถ้าคอนฟิกรेशनปัจจุบันของคุณคือ Times, Courier และ Helvetica และคุณต้องการ เพียง Times และ Courier คุณสามารถใช้โปรแกรม managefonts เพื่อติดตั้ง Times Only Package
2. ไม่มีไวยากรณ์บรรทัดคำสั่งเทียบเท่า กับรายการเมนูในโปรแกรม managefonts

อาร์กิวเมนต์บรรทัดคำสั่งทำตามลำดับ ที่ถูกกำหนด, อ่านข้อมูลจากซ้ายไปขวา ต่อไปนี้เป็นค่าที่ใช้ได้ สำหรับพารามิเตอร์ option และความหมาย:

|                  |                                                                                            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                                                                   |
| init0            | เตรียมข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการติดตั้งฟอนต์แพ็คเกจ                                          |
| clean            | ลบไฟล์ชั่วคราวทั้งหมดและฟอนต์ที่ติดตั้งก่อนหน้านี้                                         |
| cleanall         | ลบไฟล์ชั่วคราว ฟอนต์ที่ติดตั้งก่อนหน้านี้ และ ไฟล์ฟอนต์ TranScript troff ที่ติดตั้งทั้งหมด |
| default          | ติดตั้งฟอนต์ Standard 13                                                                   |
| standard13       | ติดตั้งฟอนต์ Standard 13                                                                   |
| standard35       | ติดตั้งฟอนต์ Standard 35                                                                   |
| ทั้งหมด          | ติดตั้งฟอนต์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด                                                            |
| CourierFamily    | ติดตั้ง Courier Family                                                                     |
| HelveticaFamily  | ติดตั้ง Helvetica Family                                                                   |
| HelvNarrowFamily | ติดตั้ง Helvetica Narrow Family                                                            |
| AvantGardeFamily | ติดตั้ง Avant Garde Family                                                                 |
| BookmanFamily    | ติดตั้ง Bookman Family                                                                     |
| GaramondFamily   | ติดตั้ง Garamond Family                                                                    |
| LubalinFamily    | ติดตั้ง Lubalin Family                                                                     |
| NewCenturyFamily | ติดตั้ง New Century Family                                                                 |
| OptimaFamily     | ติดตั้ง Optima Family                                                                      |
| PalatinoFamily   | ติดตั้ง Palatino Family                                                                    |
| SouvenirFamily   | ติดตั้ง Souvenir Family                                                                    |
| ZapfFamily       | ติดตั้ง Zapf Family                                                                        |
| BaseFamily       | ติดตั้ง Base Family เช่น Times Roman                                                       |

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการติดตั้งฟอนต์ standard 13:  

```
managefonts cleanall standard13
```
- เมื่อต้องการฟอนต์ standard 35:  

```
managefonts cleanall standard35
```
- เมื่อต้องการติดตั้งฟอนต์ทั้งหมด:  

```
managefonts cleanall all
```
- เมื่อต้องการติดตั้ง Courier Family (Times Roman หรือ Base Family ต้องถูกติดตั้งอยู่ก่อน):  

```
managefonts init0 CourierFamily clean
```

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `enscript`  
คำสั่ง `psrev`  
คำสั่ง `psdit`  
คำสั่ง `psplot`

---

## คำสั่ง mant

### วัตถุประสงค์

หน้าคู่มือ Typesets

### ไวยากรณ์

```
mant [-M Media] [-a] [-c] [-e] [-t] [-z] [-T Name] [troffFlags] [File ... | -]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `mant` ใช้แมโครหน้าคู่มือ (แมโครแพ็คเกจ `man`) เพื่อเรียงพิมพ์หน้าคู่มือ พารามิเตอร์ `File` ระบุไฟล์ที่จะประมวลผล โดยคำสั่ง `mant` ไฟล์ต้องแสดงหลังแฟล็กทั้งหมด หากไม่ระบุชื่อไฟล์ คำสั่ง `mant` จะพิมพ์รายการแฟล็ก หากระบุ - (เครื่องหมายลบ) สำหรับพารามิเตอร์ `File` อินพุตมาตรฐานจะถูกอ่าน

คำสั่ง `mant` มีแฟล็ก เพื่อระบุการดำเนินการก่อนการประมวลผลโดยคำสั่ง `tbl` คำสั่ง `cw` หรือคำสั่ง `eqn` แฟล็กจากคำสั่ง `troff` สามารถระบุด้วยพารามิเตอร์ `troffFlags`

หากอินพุตมีบรรทัดคำสั่ง `troff` ที่ประกอบด้วยสตริง `'\ ' x` (เครื่องหมายคำพูดเดี่ยว, แคนสแลช, เครื่องหมายคำพูดคู่, `x`) โดยที่ `x` คือการรวมใดๆ ของตัวอักษรสามตัว `c`, `e` และ `t` และโดยที่มีหนึ่งอักขระที่แน่นอนระหว่างเครื่องหมายคำพูด คู่ และ `x` ดังนั้นอินพุตถูกประมวลผล ผ่านการรวมของคำสั่ง `cw` ที่เหมาะสม คำสั่ง `eqn` และคำสั่ง `tbl` ตามลำดับ โดยไม่คำนึงถึงอ็อปชันบรรทัดคำสั่ง

หมายเหตุ: ใช้แฟล็ก `-oList` ของคำสั่ง `troff` เพื่อระบุช่วงของหน้าที่จะเป็นเอาต์พุต การเรียกใช้คำสั่ง `mant` ที่มีอย่างน้อยหนึ่งแฟล็ก `-c`, แฟล็ก `-e`, แฟล็ก `-t` และแฟล็ก - (เครื่องหมายลบ) ร่วมกับแฟล็ก `-oList` ของคำสั่ง `troff` ให้ข้อความ `broken pipe` ถ้าหน้าสุดท้ายของเอกสารไม่ได้ถูกระบุด้วยตัวแปร `List` ข้อความไฟฟ์ที่แยกออก ไม่ได้บ่งชี้ถึงปัญหาใดๆ และสามารถละเว้นได้

คำสั่ง `mant` ที่ต่างจากคำสั่ง `troff` จะไฟฟ์เอาต์พุตไปยังตัวประมวลผลภายหลัง โดยอัตโนมัติ ตามค่าแฟล็ก ตัวแปรสถานะแวดล้อม หรือ ค่ากำหนดดีฟอลต์ต่อไปนี้ ยกเว้นมีการร้องขอโดยเฉพาะเพื่อมิให้ทำเช่นนั้น:

| ไอเท็ม                  | คำอธิบาย                                                              |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <code>-z</code>         | ระบุว่าจะใช้ตัวประมวลผลภายหลัง                                        |
| <code>-T Name</code>    | เตรียมเอาต์พุตสำหรับอุปกรณ์การพิมพ์ที่ระบุโดยตัวแปร <code>Name</code> |
| <code>TYPESETTER</code> | ระบุอุปกรณ์การพิมพ์เฉพาะสำหรับสภาวะแวดล้อมระบบ                        |
| ดีฟอลต์                 | ส่งไปที่ <code>ibm3816</code>                                         |

แฟล็ก นอกเหนือจากที่อยู่ในรายการต่อไปนี้ จะถูกส่งไปยังคำสั่ง `troff` หรือไปยังแมโครแพ็คเกจ ตามความเหมาะสม แฟล็กทั้งหมดตั้งถูกแสดงก่อนชื่อไฟล์ที่ระบุ

## แฟล็ก

แฟล็กทั้งหมดต้องปรากฏก่อนชื่อไฟล์ที่ระบุ

| ไอเท็ม          | คำอธิบาย                                                      |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|
| <code>-a</code> | เรียกใช้แฟล็ก <code>-a</code> ของคำสั่ง <code>troff</code>    |
| <code>-c</code> | ประมวลผลอินพุตไฟล์ก่อนด้วยคำสั่ง <code>cw</code>              |
| <code>-e</code> | ดำเนินการอินพุตไฟล์ก่อนการประมวลผลด้วยคำสั่ง <code>eqn</code> |

|          |                                                                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม   | คำอธิบาย                                                                                                     |
| -M Media | ระบุขนาดกระดาษตามลำดับเพื่อกำหนดจำนวนของพื้นที่ที่สามารถทำอิมเมจบนกระดาษ ค่าที่ใช้ได้สำหรับตัวแปร Media คือ: |
| A4       | ระบุขนาดกระดาษ 8.3 X 11.7 นิ้ว (210 X 297 มม.)                                                               |
| A5       | ระบุขนาดกระดาษ 5.83 X 8.27 นิ้ว (210 X 297 มม.)                                                              |
| B5       | ระบุขนาดกระดาษ 6.9 X 9.8 นิ้ว (176 X 250 มม.)                                                                |
| EXEC     | ระบุขนาดกระดาษ 7.25 X 10.5 นิ้ว (184.2 X 266.7 มม.)                                                          |
| LEGAL    | ระบุขนาดกระดาษ 8.5 X 14 นิ้ว (215.9 X 355.6 มม.)                                                             |
| LETTER   | ระบุขนาดกระดาษ 8.5 X 11 นิ้ว (215.9 X 279.4 มม.) <b>นี่คือ ค่าดีฟอลต์</b>                                    |
|          | หมายเหตุ: ตัวแปร Media ไม่สนใจขนาดตัวพิมพ์                                                                   |
| -t       | ดำเนินการอินพุตไฟล์ก่อนการประมวลผลด้วยคำสั่ง tbi                                                             |
| -z       | เตรียมเอาต์พุตโดยไม่มีตัวประมวลผลภายหลัง                                                                     |
| -T Name  | จัดเตรียมเอาต์พุตสำหรับอุปกรณ์การพิมพ์ที่ระบุไว้ ตัวแปร Name ที่เป็นไปได้คือ:                                |
|          | <b>ibm3812</b>                                                                                               |
|          | 3812 Pageprinter II                                                                                          |
|          | <b>ibm3816</b>                                                                                               |
|          | 3816 Pageprinter                                                                                             |
|          | <b>hplj</b> Hewlett-Packard LaserJet II                                                                      |
|          | <b>ibm5587G</b>                                                                                              |
|          | 5587-G01 Kanji Printer multi-byte language support                                                           |
|          | <b>psc</b> พรินเตอร์ PostScript                                                                              |
|          | <b>X100</b> , จอแสดงผล AIXwindows                                                                            |
| -        | บังคับให้อ่านอินพุตจากอินพุตมาตรฐาน                                                                          |

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง man” ในหน้า 703

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง cw

คำสั่ง eqn

คำสั่ง nroff

คำสั่ง troff

---

## ทำเครื่องหมาย mark

### วัตถุประสงค์

สร้าง แก๊ซ และแสดงลำดับข้อความ

### ไวยากรณ์

```
mark [+Folder] [-list] [-sequence Name [Messages...]] [-add| -delete] [-zero| -nozero] [-public| -npublic]]
```

## คำอธิบาย

ทำเครื่องหมาย mark สร้าง ลบ เพิ่ม และแสดงข้อความในลำดับ ทำเครื่องหมาย mark โดยดีฟอลต์แสดงลำดับทั้งหมดและข้อความของลำดับสำหรับโพลเดอร์ปัจจุบัน ถ้าผู้ใช้แฟล็ก **-add** หรือ **-delete** คุณต้องใช้แฟล็ก **-sequence** ด้วย เมื่อข้อความทั้งหมด ถูกลบจากลำดับ คำสั่ง mark ลบชื่อลำดับ ออกจากโพลเดอร์

เมื่อต้องการสร้างลำดับใหม่ให้ป้อนแฟล็ก **-sequence** ที่มีชื่อของลำดับที่คุณต้องการสร้าง คำสั่ง mark สร้างลำดับเริ่มต้นด้วยข้อความ ปัจจุบัน โดยดีฟอลต์คำสั่ง mark วางลำดับไว้ใน โพลเดอร์ปัจจุบัน หากคุณระบุโพลเดอร์ไว้ โพลเดอร์นั้น จะกลายเป็นโพลเดอร์ปัจจุบัน

## แฟล็ก

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม         | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -add           | เพิ่มข้อความให้กับลำดับ แฟล็ก <b>-add</b> เป็นดีฟอลต์ ถ้าคุณไม่ระบุข้อความ คำสั่ง mark จะใช้ข้อความปัจจุบัน<br>หมายเหตุ: คุณสามารถใช้แฟล็กนี้กับแฟล็ก <b>-sequence</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -delete        | ลบข้อความออกจากลำดับ ถ้าคุณไม่ระบุข้อความ ข้อความปัจจุบันจะถูกลบโดยดีฟอลต์<br>หมายเหตุ: คุณสามารถใช้แฟล็กนี้กับแฟล็ก <b>-sequence</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| +Folder        | ระบุโพลเดอร์ที่จะตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -help          | แสดงไวยากรณ์คำสั่ง ความพร้อมในการสับเปลี่ยน (สลับ) และข้อมูลเวอร์ชัน<br>หมายเหตุ: สำหรับ MH ชื่อของแฟล็กนี้ ต้องถูกสะกดค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -list          | แสดงข้อความในลำดับ โดยดีฟอลต์แฟล็ก <b>-list</b> แสดงชื่อลำดับและข้อความทั้งหมดที่กำหนดสำหรับ โพลเดอร์ปัจจุบัน<br>เมื่อต้องการดูลำดับเฉพาะ ให้ใช้แฟล็ก <b>-sequence</b> กับแฟล็ก <b>-list</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -nopriv        | จำกัดลำดับให้กับการใช้ของคุณ แฟล็ก <b>-nopriv</b> ไม่จำกัดข้อความในลำดับ จำกัดเฉพาะ ตัวลำดับเอง อีพซันนี้คือค่าดีฟอลต์หากโพลเดอร์ป้องกันการบันทึกจากผู้ใช้อื่น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -nozero        | แก้ไขลำดับโดยการเพิ่มหรือการลบเฉพาะข้อความที่ระบุ แฟล็กนี้คือ ค่าดีฟอลต์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -public        | กำหนดลำดับให้ผู้อื่นใช้งานได้ แฟล็ก <b>-public</b> ไม่ได้สร้างข้อความที่ถูกปกป้องไว้ที่พร้อมใช้งาน เฉพาะลำดับเท่านั้น แฟล็กนี้เป็นดีฟอลต์ ถ้าโพลเดอร์ไม่มีการป้องกันการเขียนจากผู้ใช้อื่น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| -sequence Name | ระบุลำดับสำหรับแฟล็ก <b>-list</b> , <b>-add</b> และ <b>-delete</b> คุณไม่สามารถใช้ <b>new</b> เป็นชื่อลำดับ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -zero          | ล้างลำดับของข้อความทั้งหมดยกเว้นข้อความปัจจุบัน เมื่อมีการระบุแฟล็ก <b>-delete</b> เช่นกัน แฟล็ก <b>-zero</b> จะนำข้อความทั้งหมดจากโพลเดอร์ ไปไว้ในลำดับก่อนทำการลบข้อความใดๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ข้อความ        | ระบุข้อความในลำดับ คุณสามารถระบุได้มากกว่าหนึ่งข้อความ ต่อครั้ง ข้อความถูกระบุตามการอ้างอิงต่อไปนี้:<br><br><b>Number</b> หมายเลขของข้อความ<br><b>ทั้งหมด</b> ข้อความทั้งหมดในโพลเดอร์<br><br><b>cur or . (จุด)</b> ข้อความ ปัจจุบัน (ดีฟอลต์)<br><b>first</b> ข้อความแรกในโพลเดอร์<br><b>last</b> ข้อความสุดท้ายในโพลเดอร์<br><b>new</b> ข้อความใหม่ในโพลเดอร์<br><b>next</b> ข้อความที่ตามหลังข้อความปัจจุบัน<br><b>prev</b> ข้อความก่อนหน้าข้อความปัจจุบัน<br><br>ถ้ามีการใช้แฟล็ก <b>-list</b> ดีฟอลต์สำหรับพารามิเตอร์ <i>Messages</i> คือ <b>all</b> มิฉะนั้น ดีฟอลต์คือข้อความปัจจุบัน |

## รายการโปรไฟล์

รายการต่อไปนี้พบในไฟล์ *UserMHDDirectory/context* :

ไอเท็ม  
Current-Folder:

คำอธิบาย  
ระบุดีฟอลต์ของโพลเดอร์ปัจจุบัน

รายการต่อไปนี้พบในไฟล์ `$HOME/.mh_profile` :

ไอเท็ม      คำอธิบาย  
Path:        ระบุไดเรกทอรี MH

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการดูรายการของลำดับทั้งหมดที่กำหนดสำหรับ โพลเดอร์ปัจจุบันให้ป้อน:

```
mark
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
cur: 94  
test: 1-3 7 9
```

ในตัวอย่างนี้ข้อความ 94 คือ หมายเลขข้อความปัจจุบันในโพลเดอร์ปัจจุบัน ลำดับข้อความชื่อ test มีหมายเลขข้อความ 1, 2, 3, 7 และ 9

2. เมื่อต้องการดูรายการของลำดับทั้งหมดที่กำหนดสำหรับ โพลเดอร์ meetings ให้ป้อน:

```
mark +meetings
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
cur: 5  
dates: 12 15 19
```

3. เมื่อต้องการสร้างลำดับข้อความใหม่ชื่อ schedule ในโพลเดอร์ปัจจุบัน ให้ป้อน:

```
mark -sequence schedule
```

ระบบแสดงเซลล์พร้อมระบุว่าลำดับ schedule ถูกสร้างขึ้น โดยดีฟอลต์ ระบบเพิ่มข้อความปัจจุบันให้กับลำดับใหม่

4. เมื่อต้องการลบข้อความ 10 จาก ลำดับ schedule ให้ป้อน:

```
mark -sequence schedule 10 -delete
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
\$HOME/.mh\_profile  
/usr/bin/mark

คำอธิบาย  
ระบุโปรไฟล์ผู้ใช้ MH  
มีคำสั่ง mark

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง pick  
คำสั่ง mh\_alias  
คำสั่ง mh\_profile  
แอปพลิเคชันเมลล์

---

## คำสั่ง mesg

### วัตถุประสงค์

อนุญาตหรือปฏิเสธข้อความ write

### ไวยากรณ์

mesg [ n | y ]

### คำอธิบาย

คำสั่ง mesg ควบคุมว่าผู้ใช้อื่นบนระบบสามารถส่งข้อความไปที่คุณด้วยคำสั่ง write หรือคำสั่ง talk การเรียกโดยไม่มีอาร์กิวเมนต์, คำสั่ง mesg จะแสดงการตั้งค่าสิทธิ์ของข้อความของเวิร์กสเตชันในปัจจุบัน

กระบวนการเริ่มเซสชันอนุญาตข้อความโดยดีฟอลต์ คุณสามารถเขียนทับการดำเนินการดีฟอลต์นี้โดยรวมบรรทัด mesg n ในไฟล์ \$HOME/.profile ของคุณ ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์เป็นผู้ใช้ root สามารถส่งข้อความ write ไปที่เวิร์กสเตชันทั้งหมด ไม่ว่า การตั้งค่าสิทธิ์ของข้อความจะเป็นเช่นไร สิทธิในข้อความไม่มี ผลกับข้อความที่ส่งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์เมลล์

ถ้าคุณเพิ่ม mesg y ให้กับ \$HOME/.profile ของคุณ คุณจะสามารรับข้อความจาก ผู้ใช้อื่นผ่านคำสั่ง write หรือคำสั่ง talk

ถ้าคุณเพิ่ม mesg n ให้กับ \$HOME/.profile ของคุณ คุณจะสามารรับข้อความจาก ผู้ใช้อื่นโดยใช้คำสั่ง write หรือคำสั่ง talk

### แฟล็ก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                                                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n      | อนุญาตเฉพาะผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ root ในการส่งของคุณไปที่เวิร์กสเตชัน ของคุณ ใช้รูปแบบนี้ของคำสั่งเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ผู้ใช้อื่นสร้างความสับสน บนจอแสดงผลของคุณด้วยข้อความของเขา |
| y      | อนุญาตให้เวิร์กสเตชันทั้งหมดบนโลคัลเน็ตเวิร์กส่งข้อความไปที่เวิร์กสเตชันของคุณ                                                                                                |

### สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม คำอธิบาย  
0 อนุญาตการรับข้อความ  
1 ไม่อนุญาตการรับข้อความ  
>1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการอนุญาตเฉพาะผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ root ในการส่งของคุณไปที่เวิร์กสเตชัน ของคุณ ให้ป้อน:

```
mesg n
```

2. เมื่อต้องการอนุญาตให้ทุกคนมีสิทธิ์ส่งข้อความ ไปที่เวิร์กสเตชันของคุณ ให้ป้อน:

```
mesg y
```

3. เมื่อต้องการแสดงการตั้งค่าสิทธิ์ของข้อความปัจจุบัน ของคุณ ให้ป้อน:

```
mesg
```

ข้อมูล จะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
is y
```

ใน ตัวอย่างก่อนหน้า การตั้งค่าสิทธิ์ของข้อความปัจจุบันคือ y (อนุญาตให้ผู้ใช้ทั้งหมดบนโลคัลเน็ตเวิร์กส่ง ข้อความไป ที่เวิร์กสเตชันของคุณ) ถ้าคุณเปลี่ยนการตั้งค่าสิทธิ์ของข้อความ เป็น n (อนุญาตเฉพาะผู้ใช้ ที่มีสิทธิ์ root ในการส่งของคุณ ไปที่เวิร์กสเตชันของคุณ), ข้อความ เหมือนดังต่อไปนี้ถูกแสดง:

```
is n
```

## ไฟล์

| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                               |
|------------------|----------------------------------------|
| /dev/tty*        | สนับสนุนการควบคุมเทอร์มินัลอินเตอร์เฟซ |
| ~\$HOME/.profile | ควบคุมกระบวนการและ daemons เริ่มต้น    |

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง sendmail

คำสั่ง talk

คำสั่ง write

การสื่อสารและเน็ตเวิร์ก

---

## คำสั่ง mhl

### วัตถุประสงค์

สร้างรายการที่จัดรูปแบบของข้อความ

# ไวยากรณ์

`mhl [-form FormFile] [-folder +Folder] [-moreproc Command| -nomoreproc [-bell| -nobell] [-clear| -noclear]] [-length Number] [-width Number]`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `mhl` สร้างรายการที่จัดรูปแบบของข้อความ คำสั่งโดยปกติถูกเริ่มต้นผ่านรายการโปรไฟล์ `showproc` หรือผ่านแฟล็ก `-showproc` ในคำสั่ง `MH` อื่น เมื่อทำการแสดงข้อความ คำสั่ง `mhl` ใช้การควบคุมที่แสดงในไฟล์รูปแบบ ถ้าคุณระบุมากกว่าหนึ่งข้อความ คำสั่ง `mhl` จัดเตรียมพร้อมต่อการแสดง แต่ละจอภาพของข้อความ

ถ้าระบุแฟล็ก `-nomoreproc` คำสั่ง `mhl` พร้อมตัวใช้ให้กดคีย์ Return (ลำดับคีย์ Ctrl-D ใช้ได้เช่นกัน) เพื่อดูข้อความถัดไป เมื่อต้องการหยุดเอาต์พุตข้อความปัจจุบัน และรับพร้อมสำหรับข้อความถัดไป ให้กดลำดับคีย์ Ctrl-D กดลำดับคีย์ QUIT เพื่อหยุดเอาต์พุต คำสั่ง

หมายเหตุ: เมื่อต้องการใช้คำสั่ง `mhl` คุณต้องสร้างโพลเดอร์ที่คุณต้องการทำงานด้วย ในไดเรกทอรีปัจจุบัน

## แฟล็ก

| ไอเท็ม                         | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-bell</code>             | สร้างเสียงเตือนที่จุดสิ้นสุดของแต่ละหน้า เมื่อระบุแฟล็ก <code>-nomoreproc</code> หรือรายการโปรไฟล์ <code>moreproc</code> : ถูกกำหนด แดว้างเปล่า แฟล็ก <code>-bell</code> จะเป็นดีฟอลต์                                                                                                                                                                                       |
| <code>-clear</code>            | ลบหน้าจอหลังจากแต่ละหน้า เมื่ออุปกรณ์เอาต์พุตเป็นจอแสดงผล คำสั่ง <code>mhl</code> ใช้ตัวแปรสภาวะแวดล้อม <code>\$TERM</code> เพื่อกำหนดชนิดจอแสดงผล เมื่ออุปกรณ์เอาต์พุตไม่ใช่จอแสดงผล แฟล็ก <code>-clear</code> แทรกอักขระป้อนกระดาษ ที่จุดสิ้นสุดของแต่ละข้อความ แฟล็กนี้มีผลกับคำสั่ง <code>mhl</code> เฉพาะถ้ารายการโปรไฟล์ <code>moreproc</code> : ถูกกำหนด และว่างเปล่า |
| <code>-folder +Folder</code>   | ระบุโพลเดอร์ที่จะถูกใช้สำหรับรายการ MessageName: ของไฟล์ <code>mhl.format</code> ดีฟอลต์คือค่า ของตัวแปรสภาวะแวดล้อม <code>\$mhfolder</code>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <code>-form FormFile</code>    | ระบุไฟล์ที่มีรูปแบบเอาต์พุตสำรอง รูปแบบดีฟอลต์ ถูกอธิบายในไฟล์ <code>UserMHDDirectory/mhl.format</code> ถ้าไฟล์ไม่มีอยู่ คำสั่ง <code>mhl</code> ใช้รูปแบบดีฟอลต์ของระบบที่อธิบายในไฟล์ <code>/etc/mh/mhl.format</code>                                                                                                                                                      |
| <code>-help</code>             | แสดงไวยากรณ์คำสั่ง ความพร้อมในการสับเปลี่ยน (สลับ) และข้อมูลเวอร์ชัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <code>-length Number</code>    | หมายเหตุ: สำหรับ MH ชื่อของแฟล็กนี้ ต้องถูกสะกดค่า<br>ขีดความยาวจอภาพสำหรับเอาต์พุต ดีฟอลต์คือค่าที่ระบุ โดยตัวแปรสภาวะแวดล้อม <code>\$TERM</code> ถ้าค่านี้ไม่เหมาะสม ดีฟอลต์คือ 40 บรรทัด                                                                                                                                                                                  |
| <code>-moreproc Command</code> | ใช้ค่าของตัวแปร <code>Command</code> แทน ค่าของรายการ <code>moreproc</code> : ที่ระบุ ในไฟล์ <code>\$HOME/.mh_profile</code>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <code>-nobell</code>           | ยับยั้งเสียงเตือนที่จุดสิ้นสุดของแต่ละหน้า แฟล็กนี้มีผลกับคำสั่ง <code>mhl</code> เฉพาะถ้าอุปกรณ์เอาต์พุตคือจอแสดงผล                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <code>-noclear</code>          | แฟล็ก <code>-nomoreproc</code> ถูกใช้หรือรายการโปรไฟล์ <code>moreproc</code> : ถูกกำหนดและว่างเปล่า<br>ป้องกันการล้างจอภาพที่จุดสิ้นสุดของแต่ละหน้า เมื่อ อุปกรณ์เอาต์พุตคือจอแสดงผล เมื่ออุปกรณ์เอาต์พุตไม่ใช่จอแสดงผล แฟล็ก <code>-clear</code> ไม่แทรกอักขระป้อนกระดาษ ที่จุดสิ้นสุดของแต่ละข้อความ แฟล็กนี้เป็นดีฟอลต์                                                   |
| <code>-nomoreproc</code>       | เมื่อแฟล็ก <code>-moreproc</code> ถูกใช้หรือรายการ <code>moreproc</code> : ถูก กำหนดเป็นว่างเปล่า                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <code>-width Number</code>     | ขีดรายการ <code>moreproc</code> : เป็นค่าว่าง<br>ขีดความกว้างจอภาพสำหรับเอาต์พุต ดีฟอลต์คือค่าที่ระบุ โดยตัวแปรสภาวะแวดล้อม <code>\$TERM</code> ถ้าค่านี้ไม่เหมาะสม ดีฟอลต์คือ 80 อักขระ                                                                                                                                                                                     |

## รายการโปรไฟล์

รายการต่อไปนี้จะถูกพบในไฟล์ `UserMHDDirectory/.mh_profile`:

ไอเท็ม คำอธิบาย  
moreproc: ระบุโปรแกรมแบบโต้ตอบสำหรับการสื่อสารกับผู้ใช้

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงข้อความ 5 ในโฟลเดอร์ **inbox** ให้เปลี่ยนไดเรกทอรีเป็น **inbox**:

```
cd /home/mickey/Mail/inbox
```

จากนั้น ป้อน:

```
/usr/lib/mh/mhl 5
```

การแสดงผลเหมือนกับดังต่อไปนี้แสดงขึ้นมา:

```
--- Using template MHL.FORMAT ---
```

```
Date:
```

```
To:
```

```
cc:
```

```
From:
```

```
Subject:
```

```
Message Text
```

2. เมื่อต้องการแสดงมากกว่าหนึ่งข้อความ ให้ป้อน:

```
/usr/lib/mh/mhl 5 6 7
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
\$HOME/.mh\_profile  
/etc/mh/mhl.format  
UserMHDDirectory/mhl.format

/usr/lib/mh/mhl

คำอธิบาย  
มีโปรไฟล์ผู้ใช้ MH  
กำหนดเพิ่มเพลตข้อความดีฟอลต์ MH  
ระบุเพิ่มเพลตข้อความดีฟอลต์ของผู้ใช้ (ถ้ามีอยู่ จะเขียนทับ เพิ่มเพลตข้อความดีฟอลต์  
MH)  
มีคำสั่ง mhl

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง next

คำสั่ง prev

ไฟล์รูปแบบ mhl

แอ็พพลิเคชันเมล

---

## คำสั่ง mmail

### วัตถุประสงค์

ส่งหรือรับเมล

## ไวยากรณ์

`mhmail User ... [ -cc User ... ] [ -from User ... ] [ -subject "String" ] [ -body "String" ]`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `mhmail` สร้าง, ส่งและสร้างไฟล์ข้อความ เมื่อต้องการทำไฟล์ข้อความ ให้ป้อนคำสั่ง `mhmail` โดยไม่ต้องมีแฟล็ก ดีฟอลต์โฟลเดอร์คือ `$HOME/inbox`

ถ้าคุณระบุหนึ่งแอดเดรสผู้ใช้หรือมากกว่านั้นด้วยพารามิเตอร์ `User` คำสั่ง `mhmail` ยอมรับข้อความจากเทอร์มินัลของคุณและสร้างข้อความ คุณสามารถสิ้นสุดข้อความ โดยการกดลำดับคีย์ `Ctrl-D` คำสั่ง `mhmail` ส่ง สำเนาของข้อความไปที่แต่ละแอดเดรสที่ระบุ

## แฟล็ก

|                                |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                         | คำอธิบาย                                                                                                                                                                      |
| <code>-body "String"</code>    | ส่งข้อความข้อความที่มีสตริงที่ระบุเป็นเนื้อความ คุณต้องปิด สตริงในเครื่องหมายคำพูด เมื่อคุณระบุแฟล็ก <code>-body</code> คำสั่ง <code>mhmail</code> ไม่รับข้อความจากเทอร์มินัล |
| <code>-cc User...</code>       | ส่งสำเนาข้อความไปที่ผู้ใช้ที่ระบุ คำสั่ง <code>mhmail</code> นำแอดเดรสใส่ไว้ในฟิลด์ <code>cc:</code>                                                                          |
| <code>-from User...</code>     | นำแอดเดรสผู้ใช้ที่ระบุไปไว้ในฟิลด์ <code>From:</code> ขอบความ                                                                                                                 |
| <code>-help</code>             | แสดงไวยากรณ์คำสั่ง ความพร้อมในการสับเปลี่ยน (สลับ) และข้อมูลเวอร์ชัน                                                                                                          |
| <code>-subject "String"</code> | หมายเหตุ: สำหรับ MH ชื่อของแฟล็กนี้ ต้องถูกสะกดคำ นำสตริงข้อความที่ระบุไปไว้ในฟิลด์ <code>Subject:</code> ของข้อความ                                                          |

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการรับเมลใหม่และทำเป็นไฟล์ลงในดีฟอลต์เมลโฟลเดอร์ `$USER/Mail/inbox` ให้ป้อน:

```
mhmail
```

ระบบแสดงข้อความ ที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
กำลังรวบรวมเมลใหม่ลงในกล่องรับข้อความ...
```

```
65+ 04/08 jim@athena.a Meeting <<The meeting will
66 04/08 jim@athena.a Schedule <<Schedule change
```

ใน ตัวอย่างนี้ สองข้อความถูกทำเป็นไฟล์ในไฟล์ `inbox` เรื่องของข้อความแรกคือ `Meeting` และ บรรทัดแรกเริ่มต้นด้วยคำว่า `The meeting will` เรื่องของข้อความที่สองคือ `Schedule`, และบรรทัดแรกเริ่มต้นด้วยคำว่า `Schedule change`

2. เมื่อต้องการส่งข้อความที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงกำหนดการ ไปที่ผู้ใช้ `jamie` บนระบบ `venus` ให้ป้อน:

```
mhmail jamie@venus -subject "Schedule Change"
```

ระบบจะรอให้คุณป้อนข้อความ หลังจากป้อนข้อความบรรทัดสุดท้ายของข้อความเสร็จสิ้น ให้กด คีย์ `Enter` แล้วกดลำดับคีย์ `Ctrl-D` เพื่อส่งข้อความ

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/var/spool/Mail/\$USER  
/usr/bin/mhmail

คำอธิบาย  
กำหนดตำแหน่งที่จะส่งเมล  
มีคำสั่ง mhmail

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง inc” ในหน้า 41

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง post

ไฟล์ mh\_profile

แอปพลิเคชันเมล

---

## คำสั่ง mhp<sup>u</sup>ath

### วัตถุประสงค์

พิมพ์ชื่อพารามิเตอร์ของข้อความและโฟลเดอร์

### ไวยากรณ์

mhp<sup>u</sup>ath [ +Folder ] [ Messages [,Messages ] ... ]

### คำอธิบาย

คำสั่ง mhp<sup>u</sup>ath แสดงชื่อพารามิเตอร์ของโฟลเดอร์และข้อความ โดยที่พอลต์ คำสั่งแสดงชื่อพารามิเตอร์ของโฟลเดอร์ปัจจุบัน

### แฟล็ก

|         |                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม  | คำอธิบาย                                                             |
| +Folder | ระบุโฟลเดอร์พารามิเตอร์ที่จะแสดง                                     |
| -help   | แสดงไวยากรณ์คำสั่ง ความพร้อมในการสับเปลี่ยน (สลับ) และข้อมูลเวอร์ชัน |
|         | หมายเหตุ: สำหรับ MH ชื่อของแฟล็กนี้ ต้องถูกสะกดค่า                   |

ไอเท็ม  
ข้อความ

**คำอธิบาย**

ระบุข้อความซึ่งคุณต้องการให้แสดงชื่อพารามิเตอร์ Messages สามารถระบุได้หลายข้อความ, ช่วงข้อความ, หรือข้อความเดียว ใช้การอ้างอิงต่อไปนี้ เพื่อระบุข้อความ

**Number** จำนวนของข้อความ เมื่อมีการระบุหลายข้อความ ให้แยก แต่ละหมายเลขข้อความด้วยคอมมา เมื่อระบุช่วงของข้อความ ให้แยก ข้อมูลสูงสุดและต่ำสุดของช่วงด้วยเครื่องหมายขีดคั่น

**หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถใช้ตัวแปร new เมื่อระบุ ช่วง

**ลำดับ** กลุ่มข้อความที่ระบุโดยผู้ใช้ ค่าที่จดจำ ได้แก่:

**ทั้งหมด** ข้อความทั้งหมดในโฟลเดอร์

**cur or . (จุด)**

ข้อความ ปัจจุบัน

**first** ข้อความแรกในโฟลเดอร์

**last** ข้อความสุดท้ายในโฟลเดอร์

**new** ชื่อพารามิเตอร์ระบบจะกำหนดให้กับข้อความถัดไปที่ถูกรวมเข้ามา

**next** ข้อความหลังจากข้อความปัจจุบัน

**prev** ข้อความที่มาก่อนข้อความปัจจุบันในทันที

## รายการโปรไฟล์

รายการต่อไปนี้ถูกป้อนลงในไฟล์ `UserMhDirectory/.mh_profile`:

ไอเท็ม

Current-Folder:

Path:

**คำอธิบาย**

ตั้งค่าโฟลเดอร์ปัจจุบันสำหรับค่าดีโฟลต์

ระบุไดเรกทอรี MH ของผู้ใช้

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงชื่อพารามิเตอร์ของโฟลเดอร์ปัจจุบัน ให้ป้อน:

```
mhpath
```

ระบบตอบกลับด้วยข้อความที่คล้ายกับ ต่อไปนี้:

```
/home/tom/Mail/inbox
```

2. เมื่อต้องการแสดงชื่อพารามิเตอร์สำหรับข้อความ 2 ถึง 4 ในโฟลเดอร์ **source** ให้ป้อน:

```
mhpath +source 2-4
```

ระบบตอบกลับด้วยข้อความที่คล้ายกับ ต่อไปนี้:

```
/home/tom/Mail/source/2  
/home/tom/Mail/source/3  
/home/tom/Mail/source/4
```

3. เมื่อต้องการแสดงชื่อพาร์ที่ระบบจะกำหนดให้กับ ข้อความถัดไปที่เพิ่มให้กับโฟลเดอร์ปัจจุบัน ให้ป้อน:

```
mhpath new
```

ระบบตอบกลับด้วยข้อความที่คล้ายกับ ต่อไปนี้:

```
/home/tom/Mail/source/5
```

ในตัวอย่างนี้ ข้อความถัดไปจะเป็นข้อความ 5 ในโฟลเดอร์ปัจจุบันของผู้ใช้ tom, /home/tom/Mail/source

## ไฟล์

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| ไอเท็ม                          | คำอธิบาย                     |
| <code>\$HOME/.mh_profile</code> | กำหนดโปรไฟล์ MH ของผู้ใช้    |
| <code>/usr/bin/mhpath</code>    | มีคำสั่ง <code>mhpath</code> |

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

- คำสั่ง `folder`
- คำสั่ง `mh_alias`
- คำสั่ง `mh_profile`
- แอปพลิเคชันเมลล์

---

## คำสั่ง `migratelp`

### วัตถุประสงค์

ย้ายโลจิคัลพาร์ติชันที่จัดสรรจากหนึ่งฟิลิคัล พาร์ติชันไปที่ฟิลิคัลพาร์ติชันอื่นบนฟิลิคัลวอลุ่มที่ต่างกัน

### ไวยากรณ์

```
migratelp L Vname / LPartnumber [ / Copynumber ] DestPV [ / PPartNumber ]
```

### คำอธิบาย

`migratelp` ย้ายโลจิคัลพาร์ติชันที่ระบุ `LPartnumber` ของโลจิคัลวอลุ่ม `L Vname` ไปที่ฟิลิคัลวอลุ่ม `DestPV` ถ้า ฟิลิคัลพาร์ติชันปลายทาง `PPartNumber` ถูกระบุ ก็จะถูกใช้ มิฉะนั้นพาร์ติชันปลายทางถูกเลือกโดยใช้นโยบายที่มีอยู่ของ โลจิคัลวอลุ่ม โดย ดีฟอลต์สำเนาไมเรอร์แรกของโลจิคัล พาร์ติชันดังกล่าวถูกย้าย ค่า 1, 2 หรือ 3 สามารถถูกระบุสำหรับ `Copynumber` เพื่อย้ายสำเนาไมเรอร์จำเพาะ

### หมายเหตุ:

1. คุณต้องพิจารณาการใช้พาร์ติชัน ที่รายงานโดย `lvostat` บนแอ็คทีฟคอนเคอร์เรนท์ไหนดในกรณีของกลุ่มวอลุ่ม คอนเคอร์เรนท์

2. การตั้งค่าความเข้มงวดและขอบเขตบน ไม่ถูกบังคับใช้เมื่อใช้ **migratelp**
3. การรับคำสั่งนั้นบน แอ็คทิฟ, firmware-assisted, ดัมพ์ โลจิคัลวอลุ่มเปลี่ยนตำแหน่งของอุปกรณ์ดัมพ์ชั่วคราวเป็น **/dev/sysdumpnull** หลังจากคุณได้ย้ายโลจิคัลวอลุ่มสำเร็จแล้ว คำสั่งนี้เรียกคำสั่งต่อไปนี้เพื่อเซต firmware-assisted, ดัมพ์โลจิคัลวอลุ่มเป็นโลจิคัลวอลุ่มต้นฉบับ  

```
sysdumpdev -P
```

คำสั่ง **migratelp** ล้มเหลวในการย้ายพาร์ติชัน ของโลจิคัลวอลุ่มที่ stripe

## ความปลอดภัย

เมื่อต้องการใช้ **migratelp**, คุณต้องมีสิทธิ์ root

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการย้ายโลจิคัลพาร์ติชันแรกของโลจิคัลวอลุ่ม lv00 ไปที่ hdisk1, ให้พิมพ์:  

```
migratelp lv00/1 hdisk1
```
2. เมื่อต้องการย้ายสำเนาไมเรอร์ที่สองของโลจิคัลพาร์ติชันที่สามของ โลจิคัลวอลุ่ม hd2 ไปที่ hdisk5 ให้พิมพ์:  

```
migratelp hd2/3/2 hdisk5
```
3. เมื่อต้องการย้ายสำเนาไมเรอร์ที่สามของโลจิคัลพาร์ติชันที่ 25 ของโลจิคัลวอลุ่ม testlv ไปที่พาร์ติชันที่ 100 ของ hdisk7 ให้พิมพ์:  

```
migratelp testlv/25/3 hdisk7/100
```

## ไฟล์

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| ไอเท็ม    | คำอธิบาย                             |
| /usr/sbin | ไดเรกทอรีที่มี <b>migratelp</b> อยู่ |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lslv” ในหน้า 502

“คำสั่ง lssec” ในหน้า 585

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

หน่วยเก็บโลจิคัลวอลุ่ม

## คำสั่ง migratepv

### วัตถุประสงค์

ย้ายฟิสิคัลพาร์ติชันที่จัดสรรจากฟิสิคัลวอลุ่มหนึ่งไปยัง ฟิสิคัลวอลุ่มอื่นๆ

## ไวยากรณ์

`migratepv [ -i ][ -i LogicalVolume ] SourcePhysicalVolume DestinationPhysicalVolume...`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `migratepv` ย้ายพาร์ติชันที่จัดสรรและข้อมูลที่มี จาก `SourcePhysicalVolume` ไปที่หนึ่งพาร์ติชันอื่นหรือมากกว่านั้น เมื่อต้องการจำกัดการถ่ายโอนไปที่พาร์ติชันเฉพาะ ให้ใช้ชื่อของพาร์ติชันพาร์ติชันหรือมากกว่านั้นในพารามิเตอร์ `DestinationPhysicalVolume`; มิฉะนั้น พาร์ติชันทั้งหมดในกลุ่มจะถ่ายโอนได้ พาร์ติชันทั้งหมดต้องอยู่ในกลุ่มพาร์ติชันเดียวกัน ซอร์สพาร์ติชันที่ระบุไม่สามารถถูกรวมไว้ในรายการของพารามิเตอร์ `DestinationPhysicalVolume`

#### หมายเหตุ:

1. หากต้องการใช้คำสั่งนี้ คุณต้องมีสิทธิ์แบบผู้ใช้ `root` หรือเป็นสมาชิกของกลุ่ม `system` อย่างใดอย่างหนึ่ง
2. คำสั่ง `migratepv` ใช้ไม่ได้บนกลุ่มพาร์ติชันแนปช็อต หรือกลุ่มพาร์ติชันที่มีกลุ่มพาร์ติชันแนปช็อต
3. รันคำสั่งนี้บนโลจิคัลพาร์ติชันที่มีแอคทีฟ, `firmware-assisted`, ดัมพ์โลจิคัลพาร์ติชันเปลี่ยนตำแหน่งของอุปกรณ์ดัมพ์ชั่วคราว เป็น `/dev/sysdumpnull` หลังจากคุณได้ย้ายโลจิคัลพาร์ติชันสำเร็จแล้ว คำสั่งนี้เรียกคำสั่งต่อไปนี้เพื่อเซต `firmware-assisted`, ดัมพ์โลจิคัลพาร์ติชันเป็นโลจิคัลพาร์ติชันต้นฉบับ

```
sysdumpdev -P
```

การจัดสรรพาร์ติชันใหม่เป็นไปตามนโยบายที่กำหนด สำหรับโลจิคัลพาร์ติชันที่มีพาร์ติชันที่ถูกย้าย

เมื่อคุณย้ายพาร์ติชัน, บุต โลจิคัลพาร์ติชันต้องยังคงไม่เปลี่ยนแปลง สองพาร์ติชันที่ต่อเนื่องกันและ บุตอิมเมจใหม่ต้องถูกสร้างบนบุตโลจิคัลพาร์ติชันใหม่

ถ้าคุณระบุโลจิคัลพาร์ติชันที่มีบุตอิมเมจคำสั่ง `migratepv -l` พยายามค้นหาพาร์ติชันต่อเนื่องให้เพียงพอ บนหนึ่งพาร์ติชันพาร์ติชันปลายทาง ถ้าการโอนย้ายระบบสำเร็จ คำสั่ง `migratepv` พิมพ์ข้อความที่แนะนำให้ผู้ใช้ รันคำสั่ง `bosboot` เพื่อแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงในอุปกรณ์บูต การโอนย้ายระบบที่พยายามจะล้มเหลวถ้า คำสั่ง `migratepv -l` ไม่พบพื้นที่ต่อเนื่อง เพียงพอกับการร้องขอ

**หมายเหตุ:** ฟังก์ชันการย้ายของ Logical Volume Manager ทำงานโดยการสร้างมิเรอร์ของโลจิคัลพาร์ติชันที่เกี่ยวข้อง จากนั้นทำการประสานเวลาโลจิคัลพาร์ติชันอีกครั้ง จากนั้นโลจิคัลพาร์ติชันต้นฉบับจะถูกลบ ถ้าคำสั่ง `migratepv` ถูกใช้เพื่อย้ายโลจิคัลพาร์ติชันที่มีอุปกรณ์ดัมพ์หลัก ระบบจะไม่สามารถเข้าถึง อุปกรณ์ดัมพ์หลักระหว่างการดำเนินการ ดังนั้น, ดัมพ์ที่รับมาระหว่างการดำเนินการนี้อาจล้มเหลว เพื่อหลีกเลี่ยง, ให้กำหนดอุปกรณ์ดัมพ์หลักโดยใช้คำสั่ง `sysdumpdev` หรือตรวจสอบว่ามีอุปกรณ์ดัมพ์รองที่กำหนดไว้ก่อน การใช้ `migratepv`

คุณสามารถใช้พาร์ติชัน `smit migratepv` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

ไอเท็ม  
-i  
-l Logical Volume

คำอธิบาย  
อ่านพารามิเตอร์ *DestinationPhysicalVolume* จากอินพุตมาตรฐาน  
ย้ายเฉพาะฟิลิคัลพาร์ติชันที่จัดสรรให้กับโลจิคัลวอลุ่มที่ระบุ และอยู่ในซอร์สฟิลิคัลวอลุ่มที่ระบุ

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการย้ายฟิลิคัลพาร์ติชันจาก hdisk1 ไปที่ hdisk6 และ hdisk7 ให้ป้อน:

```
migratepv hdisk1 hdisk6 hdisk7
```

ฟิลิคัลพาร์ติชันถูกย้ายจากหนึ่ง ฟิลิคัลวอลุ่มไปที่สองฟิลิคัลวอลุ่มอื่นภายในกลุ่มวอลุ่มเดียวกัน

2. เมื่อต้องการย้ายฟิลิคัลพาร์ติชันในโลจิคัลวอลุ่ม lv02 จาก hdisk1 ไปที่ hdisk6 ให้ป้อน:

```
migratepv -l lv02 hdisk1 hdisk6
```

เฉพาะฟิลิคัลพาร์ติชันที่มีใน lv02 จะถูกย้ายจากหนึ่งฟิลิคัลวอลุ่มไปที่ ฟิลิคัลวอลุ่มอื่น

## ไฟล์

| ไอเท็ม    | คำอธิบาย                                                    |
|-----------|-------------------------------------------------------------|
| /usr/sbin | ไดเรกทอรีที่มีคำสั่ง migratepv อยู่                         |
| /tmp      | ไดเรกทอรีที่ไฟล์ชั่วคราวถูกเก็บไว้ ขณะที่คำสั่งกำลังรันอยู่ |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง cplv

การย้ายเนื้อหาของฟิลิคัลวอลุ่ม

หน่วยเก็บโลจิคัลวอลุ่ม

สิ่งอำนวยความสะดวกที่ดัดแปลงระบบ y

---

## คำสั่ง migwpar

### วัตถุประสงค์

หลังการโอนย้ายระบบปฏิบัติการ ของระบบโกลบอลเป็นเวอร์ชัน 7 ใช้คำสั่ง migwpar เพื่อโอนย้ายเวิร์กโหนดพาร์ติชัน (WPAR) ที่สร้างขึ้นบนระบบโกลบอล เวอร์ชัน 6 เป็นเวอร์ชัน 7

คำสั่ง migwpar ยังสามารถใช้เพื่อโอนย้ายจาก WPAR เวอร์ชัน 5.2 หรือ 5.3 เป็น WPAR 7.1 ดั้งเดิม

### ไวยากรณ์

```
migwpar [ -d <software_source> ] { -A | -f <wparNamesFile> | [-C] wpar_name }
```

## คำอธิบาย

หลังจากการโอนย้ายระบบปฏิบัติการของระบบโกลบอลเป็นเวอร์ชัน 7 คำสั่ง `migwpar` ถูกใช้เพื่อ โอนย้ายเวิร์กโหลดพาร์ติชัน (WPAR) ที่สร้างขึ้นบน ระบบโกลบอลเวอร์ชัน 6 เป็นเวอร์ชัน 7 ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีอยู่แล้ว (อาจถูก แทนที่โดยแพ็คเกจ ซอฟต์แวร์อื่น) บนระบบโกลบอล จะถูกลบออก

ต้องแน่ใจว่าซอฟต์แวร์ทั้งหมดบนระบบโกลบอลถูก โอนย้ายก่อนที่คุณจะเริ่มโอนย้าย WPAR การใช้สคริปต์ `pre_migration` ก่อนการโอนย้ายระบบโกลบอลและสคริปต์ `post_migration` หลังจากการโอนย้ายจะจัดเตรียมข้อมูลที่ถูกใช้เพื่อตรวจสอบการ โอนย้าย เช่น การแสดงซอฟต์แวร์ที่จะถูกลบออก ในระหว่างการโอนย้ายและซอฟต์แวร์จะไม่ถูกโอนย้าย

แฟล็ก `-C` ถูกใช้เพื่อโอนย้ายจาก WPAR เวอร์ชัน 5.2 หรือ 5.3 เป็น WPAR 7.1 ดั้งเดิม แฟล็ก `-C` ใช้ไม่ได้กับ แฟล็กแสดงรายการ (`-A` หรือ `-f`) เมื่อคุณโอนย้าย WPAR ที่กำหนดเวอร์ชัน ข้อมูล `-d software_source` เป็นข้อมูลที่จำเป็น

หมายเหตุ: แนะนำอย่างยิ่ง ให้สำรองข้อมูล WPAR ก่อนที่คุณจะเริ่มการโอนย้าย

บันทึกการทำงานของการทำงานทั้งหมดของคำสั่ง `migwpar` จะถูกบันทึกในไฟล์ `/var/adm/ras/migwpar.log` เอาต์พุตของการโอนย้ายซอฟต์แวร์ที่แท้จริงของแต่ละ WPAR จะถูกบันทึกไว้ใน `/var/adm/ras/devinst.log` ภายใน WPAR

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

`-A`  
`-f wparNamesFile`  
`-C wparName`  
`-d software_source`

### คำอธิบาย

โอนย้าย WPARs ที่สามารถโอนย้ายได้ทั้งหมด  
โอนย้ายรายการของ WPARs ที่มีอยู่ในไฟล์ `wparNamesFile` หนึ่งรายการต่อบรรทัด  
โอนย้าย WPAR เวอร์ชัน 5.2 หรือ 5.3 ที่ระบุ  
ระบุตำแหน่งการติดตั้งที่ใช้สำหรับการโอนย้าย WPAR ที่ถอดออก  
หมายเหตุ: อิมเมจการติดตั้ง (หรืออัปเดต) ในตำแหน่งที่ระบุ ต้องเหมือนกับอิมเมจที่ใช้เพื่อติดตั้ง (หรืออัปเดต) ระบบโกลบอล

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: เฉพาะผู้ใช้ `root` เท่านั้นที่สามารถรันคำสั่งนี้ได้

## ตัวอย่าง

1. หลังจากโอนย้ายระบบปฏิบัติการฐานของ GLOBAL เป็นเวอร์ชัน 7.1 เพื่อโอนย้าย WPAR เดียว คือ `wpar1` เป็น 7.1 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
# migwpar wpar1
```
2. เมื่อต้องการโอนย้าย WPAR ที่ถอดออก คือ `wpar2` โดยใช้อิมเมจการติดตั้งจาก `/images` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
# migwpar -d /images wpar2
```
3. เมื่อต้องการโอนย้าย WPAR แบบแบ่งใช้ทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
migwpar -A
```
4. เมื่อต้องการโอนย้าย WPAR ที่ถูกถอดออกทั้งหมดโดยใช้อิมเมจการติดตั้งใน `/images` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
migwpar -A -d /images
```
5. เมื่อต้องการโอนย้าย WPAR เวอร์ชัน 5.2 คือ `wpar_52` โดยใช้อิมเมจการติดตั้งใน `/images` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
migwpar -d /images -C wpar_52
```

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

การโอนย้าย AIX

คำสั่ง syncwpar

---

## คำสั่ง **mirrorvg**

### วัตถุประสงค์

มีเรออร์โลจิคัลวอลุ่มทั้งหมดที่มีอยู่บนกลุ่มวอลุ่มที่กำหนด

### ไวยากรณ์

```
mirrorvg [-S|-s] [-Q] [-c copies] [-m] [-p copyn=mirrorpool] volumegroup [physicalvolume ...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mirrorvg** รับค่าโลจิคัลวอลุ่มทั้งหมดบนกลุ่มวอลุ่มที่กำหนดและทำมีเรออร์โลจิคัลวอลุ่มเหล่านั้น การทำงานแบบเดียวกันนี้ยังสามารถทำได้ด้วยตัวเอง ถ้าคุณเรียกใช้คำสั่ง **mkivcopy** สำหรับแต่ละโลจิคัลวอลุ่มในกลุ่มวอลุ่ม ด้วย **mkivcopy**, ฟิสิคัลไดรฟ์ปลายทางที่จะถูกทำมีเรออร์ ด้วยข้อมูล ต้องเป็นสมาชิกของกลุ่มวอลุ่ม เมื่อต้องการเพิ่มดิสก์ให้กับกลุ่มวอลุ่ม ให้รันคำสั่ง **extendvg**

โดยดีฟอลต์, **mirrorvg** พยายาม ทำมีเรออร์โลจิคัลวอลุ่มบนดิสก์ในกลุ่มวอลุ่ม ถ้าคุณต้องการควบคุมไดรฟ์ที่คุณจะใช้เพื่อทำมีเรออร์ คุณต้องรวม รายการของดิสก์ในอินพุตพารามิเตอร์, *physicalvolume* มีการบังคับ ใช้มีเรออร์แบบซิงเกิล นอกจากนี้, **mirrorvg** ทำมีเรออร์ โลจิคัลวอลุ่ม โดยใช้ค่ากำหนดดีฟอลต์ของโลจิคัลวอลุ่ม ที่ถูกทำมีเรออร์ ถ้าคุณต้องการจะละเมิดข้อบังคับของการทำมีเรออร์หรือมีผล กับนโยบายของมีเรออร์ที่ถูกสร้าง คุณต้องดำเนินการทำมีเรออร์ ของโลจิคัลวอลุ่มทั้งหมดด้วยตัวเอง ด้วยคำสั่ง **mkivcopy**

เมื่อ **mirrorvg** ถูกเรียกใช้ การทำงานดีฟอลต์ของคำสั่งต้องการให้การการประสานเวลาของ มีเรออร์สมบูรณ์ก่อนที่คำสั่งส่งคืนไปให้ผู้ใช้ ถ้าคุณต้องการเลี่ยงการหน่วง ให้ใช้อ็อปชัน **-S** หรืออ็อปชัน **-s** นอกจากนี้ ค่าดีฟอลต์ 2 สำเนา จะถูกใช้เสมอ เมื่อต้องการระบุค่าอื่นแทน 2 ให้ใช้อ็อปชัน **-c**

### ข้อจำกัด:

- ในการใช้คำสั่งนี้ คุณ ต้องมีสิทธิ root หรือเป็นสมาชิกของกลุ่ม system
- คุณไม่สามารถใช้คำสั่ง **mirrorvg** กับ สแนปช็อตกลุ่มวอลุ่ม
- คุณไม่สามารถใช้คำสั่ง **mirrorvg** กับ กลุ่มวอลุ่มที่มีแอคทีฟ firmware assisted ดัมพ์โลจิคัลวอลุ่ม

**ข้อควรสนใจ:** คำสั่ง **mirrorvg** อาจใช้เวลาานพอสมควร ก่อนเสร็จสมบูรณ์ เนื่องจากการตรวจสอบข้อผิดพลาดที่ซับซ้อน จำนวนของโลจิคัลวอลุ่มที่จะทำมีเรออร์ในกลุ่มวอลุ่ม และ เวลาที่ใช้ในการประสานเวลาโลจิคัลวอลุ่มที่ทำมีเรออร์ใหม่

คุณสามารถใช้พารตวน **smit mirrorvg** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br>-c copies | คำอธิบาย<br>ระบุจำนวนต่ำสุดของสำเนาที่แต่ละโลจิคัลวอลุ่ม ต้องมีหลังจากคำสั่ง <b>mirrorvg</b> เสร็จสิ้น การดำเนินการ อาจเป็นไปได้อีก ผ่านความอิสระในการใช้ <b>mkivcopy</b> , ที่บางโลจิคัลวอลุ่มอาจมีค่ามากกว่าจำนวนต่ำสุดที่ระบุหลังจากคำสั่ง <b>mirrorvg</b> ถูกดำเนินการ ค่าต่ำสุดคือ 2 และ 3 คือค่าสูงสุด ค่า 1 ถูกละเว้น                                                                                                                                                                                                                               |
| -m exact map        | อนุญาตให้การทำมีเรอร์ของโลจิคัลวอลุ่มเป็นไปตามลำดับในฟิลิคลาร์ดิชัน ที่สำเนาต้นฉบับถูกเรียงลำดับ อ็อพชันนี้ต้องการให้คุณ ระบุ Physical Volume(s) ซึ่งสำเนาการแม็ปที่ตรงกันควรถูกกำหนดไว้ ถ้าพื้นที่ไม่เพียงพอ ในการแม็ปที่ตรงกัน คำสั่งจะล้มเหลว คุณควรเพิ่มไดรฟ์ใหม่ หรือเลือกชุดไดรฟ์อื่นที่จะเพียงพอต่อการแม็ปโลจิคัลวอลุ่ม ที่ตรงกันของกลุ่มวอลุ่มทั้งหมด ดิสก์ที่กำหนดต้องเท่ากับ หรือมากกว่าขนาดของไดรฟ์ ซึ่งจะถูกทำมีเรอร์ ให้ตรงกัน ไม่ว่าดิสก์ทั้งหมดจะถูกใช้หรือไม่ และถ้ามีโลจิคัลวอลุ่ม ที่จะถูกทำมีเรอร์ได้ทำมีเรอร์ไปแล้ว คำสั่งนี้จะล้มเหลว |
| -p copyn=mirrorpool | กำหนดมีเรอร์พูลให้กับสำเนาที่กำหนดถูกสร้าง มีเรอร์พูล ถูกกำหนดให้กับสำเนา โดยใช้พารามิเตอร์ <b>copyn=mirrorpool</b> ระบุ มีเรอร์พูลสำหรับแต่ละสำเนา เมื่อต้องการระบุมากกว่าหนึ่งคู่ <b>copyn=mirrorpool</b> จัดเตรียม แฟล็กหลายแฟล็ก <b>-p copyn=mirrorpool</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -Q Quorum Keep      | โดยดีฟอลต์ใน <b>mirrorvg</b> , เมื่อเนื้อหาของ กลุ่มวอลุ่ม กลายเป็นมีเรอร์, กลุ่มวอลุ่ม quorum จะถูกปิดใช้งาน ถ้าผู้ใช้ต้องการคงข้อกำหนดกลุ่ม quorum ไว้หลังจาก การทำมีเรอร์สมบูรณ์ อ็อพชันนี้ควรถูกใช้ในคำสั่ง สำหรับการเปลี่ยนแปลง quorum ในภายหลัง อ้างอิงที่คำสั่ง <b>chvg</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| -S Background Sync  | กลับไปทีคำสั่ง <b>mirrorvg</b> ทันทีและ เริ่มแบ็กกราวน <b>syncvg</b> ของ กลุ่มวอลุ่ม ด้วยอ็อพชันนี้ จะไม่ชัดเจนเมื่อมีเรอร์เสร็จสิ้น การการประสานเวลา อย่างไรก็ตาม เนื่องจากส่วนหนึ่งของมีเรอร์ ได้ถูกประสานเวลา, ส่วนนี้จะถูกใช้ในทันทีโดยระบบปฏิบัติการในการใช้งานมีเรอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -s Disable Sync     | สงดัดคำสั่ง <b>mirrorvg</b> ทันทีโดยไม่มี การประสานเวลาของมีเรอร์ ถ้าอ็อพชันนี้ ถูกใช้ มีเรอร์อาจคงอยู่สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม แต่จะไม่ถูกใช้โดยระบบปฏิบัติการจนกว่าจะถูกประสานเวลากับคำสั่ง <b>syncvg</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

ต่อไปนี้เป็นรายละเอียดของ **rootvg**:

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br>rootvg mirroring                              | คำอธิบาย<br>เมื่อการทำมีเรอร์ <b>rootvg</b> สมบูรณ์ คุณต้องดำเนินการสองงานเพิ่มเติม: <b>bosboot</b> และ <b>bootlist</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| non-rootvg mirroring<br>rootvg and non-rootvg mirroring | คำสั่ง <b>bosboot</b> จำเป็นในการกำหนด bootrec เองของไดรฟ์ที่ทำมีเรอร์ใหม่ คำสั่ง <b>bootlist</b> จำเป็นต้องถูกดำเนินการเพื่อ สั่งการระบบ ถึงดิสก์และลำดับที่คุณต้องการให้กระบวนการบูต ที่ทำมีเรอร์สตาร์ท เมื่อกลุ่มวอลุ่มนี้ถูกทำมีเรอร์, คำสั่งดีฟอลต์ ทำให้ Quorum ถูกปิดทำงาน<br>อุปกรณ์ดัมพ์ระบบ, หลักระบบ, ไม่ควร ถูกทำมีเรอร์ ในบางระบบ อุปกรณ์การเพจและอุปกรณ์ดัมพ์ เป็นอุปกรณ์เดียวกัน อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้ส่วนใหญ่ต้องการให้อุปกรณ์การเพจถูกทำมีเรอร์ เมื่อ <b>mirrorvg</b> ตรวจพบวาลูอุปกรณ์ดัมพ์และ อุปกรณ์การเพจเหมือนกัน โลจิคัลวอลุ่มจะถูกทำมีเรอร์ โดยอัตโนมัติ<br><br>ถ้า <b>mirrorvg</b> พบ วาลูอุปกรณ์ดัมพ์และการเพจ เป็นโลจิคัลวอลุ่มที่ต่างกัน อุปกรณ์การเพจ จะถูกทำมีเรอร์โดยอัตโนมัติ แต่ดัมพ์โลจิคัลวอลุ่ม จะไม่ทำมีเรอร์ อุปกรณ์ดัมพ์สามารถถูกเคียวริสและแก้ไขด้วยคำสั่ง <b>sysdumpdev</b> |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการทำมีเรอร์กลุ่มวอลุ่ม สามชุดให้ป้อน:

```
mirrorvg -c 3 workvg
```

โลจิคัล พาร์ติชันในโลจิคัลวอลุ่มที่มีใน workvg ขณะนี้ มีสามสำเนา

- เมื่อต้องการรับการทำมีเรอร์ดีฟอลต์ของ rootvg, ให้ป้อน:

```
mirrorvg rootvg
```

rootvg ขณะนี้ มีสองสำเนา

### 3. เมื่อต้องการแทนที่ดิสก์ไดรฟ์ที่เสียใน กลุ่มวอลุ่มที่ทำมิเรอร์ให้ป้อน

```
unmirrorvg workvg hdisk7
reducevg workvg hdisk7
rmdev -l hdisk7 -d
replace the disk drive, let the drive be renamed hdisk7
extendvg workvg hdisk7
mirrorvg workvg
```

**หมายเหตุ:** โดยดีฟอลต์ในตัวอย่างนี้ **mirrorvg** จะพยายามสร้าง 2 สำเนาสำหรับโลจิคัลวอลุ่มใน workvg โดยจะพยายามสร้าง มิเรอร์ใหม่บนดิสก์ไดรฟ์ที่แทนที่ อย่างไรก็ตาม หากระบบต้นทางได้ทำมิเรอร์ขนาดสามเท่าแล้ว อาจไม่มีมิเรอร์ใหม่ที่ถูกสร้างขึ้นบน hdisk7 ซึ่งเป็นสำเนาอื่นซึ่งอาจมีอยู่แล้ว สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม

### 4. เมื่อต้องการซิงค์มิเรอร์ที่สร้างใหม่ในแบ็กกราวนด์ให้ป้อน:

```
mirrorvg -S -c 3 workvg
```

### 5. เมื่อต้องการสร้างสำเนาที่สองและที่สาม ของโลจิคัลวอลุ่มภายใน datavg, ซึ่งฟิลิคัล พาร์ติชันแม้พบกับแต่ละดิสก์ตรงกับแต่ละดิสก์อย่างแน่นอนให้ป้อน:

```
mirrorvg -m -c 3 datavg hdisk2 hdisk3
```

โลจิคัลพาร์ติชันในโลจิคัลวอลุ่มที่มีใน datavg ขณะนี้ มีสามสำเนา

## ไฟล์

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| ไอเท็ม    | คำอธิบาย                           |
| /usr/sbin | ไดเรกทอรีที่มีคำสั่ง mirrorvg อยู่ |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mklvcopy” ในหน้า 829

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง unmirrorvg

คำสั่ง syncvg

หน่วยเก็บโลจิคัลวอลุ่ม

คู่มือการควบคุมดูแล PowerHA SystemMirror

---

## คำสั่ง mirscan

### วัตถุประสงค์

ค้นหาฟิลิคัลพาร์ติชันที่ถูกตัดที่เก่าหรือไม่สามารถดำเนินการ I/O

## ไวยากรณ์

`mirscan -v vname | -l lvname | -p pvname | -r reverse_pvname [ -a ] [ -o ] [ -q nblks ] [ -c lvcopy ] [ -s strictness ] [ -u upperbound ]`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `mirscan` ตรวจสอบแต่ละพาร์ติชันที่จัดสรรบนอุปกรณ์ที่ระบุ รายงานถูกสร้างซึ่งแสดงว่าพาร์ติชันเก่าหรือใหม่ และแสดงว่ามีความสามารถในการดำเนินการ I/O หรือไม่ ไดรฟ์เวอร์อุปกรณ์ LVM ถูกเคียวรีเพื่อกำหนดว่าพาร์ติชันเก่าหรือใหม่ ไม่ว่าพาร์ติชันเก่าหรือใหม่ ก็จะถูกอ่านเพื่อกำหนดว่ามีความสามารถในการดำเนินการ I/O หรือไม่โดยดีฟอลต์พาร์ติชันทั้งหมด ถูกอ่าน แต่ถ้าระบุแฟล็ก `-q` ค่า `nblks` จะกำหนดจำนวนพาร์ติชันที่จะถูกอ่าน ถ้าแฟล็ก `-a` ไม่ถูกระบุ รายงานจะถูกพิมพ์ และการดำเนินการเสร็จสิ้น หลังจากพาร์ติชันทั้งหมดถูกอ่าน

ถ้าใช้ `-a` จะมีการใช้การดำเนินการที่ต้องหลังจาก พาร์ติชันทั้งหมดถูกตรวจสอบ พาร์ติชันเก่าจะถูกซิงค์ ถ้าพาร์ติชัน ไม่สามารถดำเนินการ I/O, `mirscan` พยายามทริกเกอร์การเปลี่ยนตำแหน่ง บล็อกที่เสียหายหรือการเปลี่ยนตำแหน่งฮาร์ดแวร์ ด้วยการดำเนินการบังคับการซิงค์ ซึ่งควรเขียนสำเนาที่ใช้ได้ของข้อมูลไปที่บล็อกที่ไม่สามารถดำเนินการ I/O ได้ ถ้าพาร์ติชัน ยังคงอ่านไม่ได้ คำสั่ง `mirscan` จะพยายาม ย้ายพาร์ติชันนั้นไปที่ตำแหน่งใหม่ โดยดีฟอลต์ ตำแหน่งใหม่ ที่ถูกเลือกยึดตาม นโยบาย ความเข้มงวดและขอบเขตบน สำหรับโลจิคัลวอลุ่มที่มีพาร์ติชัน การใช้แฟล็ก `-s` ทำให้ค่าความเข้มงวดที่ระบุบนบรรทัดคำสั่ง เขียนทับ ค่าความเข้มงวดธรรมชาติของโลจิคัลวอลุ่มที่มีพาร์ติชัน เช่นเดียวกัน การใช้แฟล็ก `-u` ทำให้ค่าขอบเขตบนที่ระบุบนบรรทัดคำสั่ง เขียนทับ ค่าขอบเขตบนธรรมชาติของโลจิคัลวอลุ่มที่มีพาร์ติชัน

คำสั่ง `mirscan` พิมพ์ (ไปที่เอาต์พุตมาตรฐาน) รายงานสถานะ สำหรับพาร์ติชันที่สแกน ถ้าแฟล็ก `-a` ถูกระบุ คำสั่ง `mirscan` ยังพิมพ์ (ไปที่เอาต์พุตมาตรฐาน) รายงานสถานะที่มี แต่ละการดำเนินการที่ต้องที่ใช้ ถ้าระบุแฟล็ก `-o` รายงาน จะอยู่ในรูปแบบเอาต์พุตที่คั่นด้วยโคลอน ถ้าไม่ระบุแฟล็ก `-o` การทำงานดีฟอลต์คือ พิมพ์รายงานในรูปแบบที่ผู้ใช้ อ่าน ได้

พาร์ติชันบนโลจิคัลวอลุ่มที่ไม่ทำมีเรอร์ถูกสแกนและรวมไว้ในรายงาน ทั้งหมด แต่การดำเนินการซิงค์หรือการโอนย้ายระบบ ทำไม่ได้บนพาร์ติชันดังกล่าว พาร์ติชันบนโลจิคัลวอลุ่มที่ stripe สามารถถูกซิงค์ แต่ไม่สามารถโอนย้ายได้ พาร์ติชันบนอุปกรณ์การเพจไม่สามารถถูกโอนย้าย เนื่องจากอาจทำให้ ระบบหยุดทำงาน ถ้ากระบวนการ `mirscan` จะถูกเพจเอาต์ พาร์ติชันบนบูตโลจิคัลวอลุ่มไม่สามารถถูกโอนย้ายได้ พาร์ติชันบนแอสซิสต์ `firmware-assisted` ดัมพ์โลจิคัลวอลุ่ม ไม่สามารถโอนย้ายได้ ขอความแสดงความผิดพลาดถูกสร้าง ในรายการการดำเนินการที่ต้อง สำหรับแต่ละกรณีที่เกิดขึ้นก่อน

โดยดีฟอลต์ คำสั่ง `mirscan` คำสั่งไม่รับบล็อกบน กลุ่มวอลุ่ม นี้ควรอนุญาตให้คำสั่ง `mirscan` รันในแบ็กกราวนด์ โดยไม่รบกวนคำสั่ง `lvmd` อื่น ถ้าแฟล็ก `-a` ถูกระบุและมีพาร์ติชันที่จะถูกโอนย้าย กลุ่มวอลุ่มจะถูกล็อก การโอนย้ายระบบทั้งหมดถูกดำเนินการ และการล็อกกลุ่มวอลุ่มถูกรีลีส์ ดังนั้น ถ้าแฟล็ก `-a` ถูกระบุ ผลกระทบต่อคำสั่ง `lvmd` อื่นจะถูกจำกัดลงให้น้อยที่สุด เนื่องจากกลุ่มวอลุ่มถูกล็อกเฉพาะระหว่างการโอนย้ายระบบ ซึ่งทั้งหมดถูก กระทำทันทีก่อนการสิ้นสุดการดำเนินการ

## แฟล็ก

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเอ็ม                         | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -a                             | ระบุวาระรับการดำเนินการที่ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| -c <i>lvcopy</i>               | ระบุสำเนาจำเพาะของโลจิคัลวอลุ่ม แฟล็ก -c สามารถถูกระบุเฉพาะกับแฟล็ก -l แฟล็ก -c ถูกละเว้นถ้าถูกใช้ร่วมกับแฟล็ก -p, -r หรือ -v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -l <i>lvname</i>               | ระบุโลจิคัลวอลุ่มที่จะถูกสแกน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -o                             | ระบุรูปแบบเอาต์พุตที่ค้นด้วยโคลอนควรรูก ใช้กับรายงาน ถ้าไม่ใช่ข้อพจน์นี้ การทำงานดีพอลต์คือพิมพ์ รายงานในรูปแบบที่ผู้ใช้อ่านได้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -p <i>pvname</i>               | ระบุฟิสิคัลวอลุ่มที่จะถูกสแกน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -q <i>nblks</i>                | ระบุส่วนของพาร์ติชันที่ควรรูก อ่าน ถ้าค่า <i>nblks</i> คือ 0, เฉพาะข้อมูล 512 ไบต์ แรก, กลาง, และสุดท้าย ของแต่ละพาร์ติชันถูกอ่านเพื่อกำหนดว่าพาร์ติชันมีความสามารถในการดำเนินการ I/O หรือไม่ ค่า <i>nblks</i> ไม่เป็นศูนย์แสดงว่า เฉพาะบล็อก 512 ไบต์ <i>nblks</i> แรกของแต่ละพาร์ติชันควรรูก อ่านเพื่อกำหนดว่าพาร์ติชันมีความสามารถในการดำเนินการ I/O หรือไม่ ถ้าแฟล็ก -q ไม่ถูกระบุ พาร์ติชันทั้งหมดจะถูกอ่าน                                                                |
| -r <i>reverse_pvname</i>       | ระบุวาระพาร์ติชันในกลุ่มวอลุ่มควรรูกสแกน ถ้า ไม่อยู่ใน <i>pvname</i> แต่มีสำเนาไมเรอร์ บน <i>pvname</i> นี้สามารถถูกรันก่อนการลบ <i>pvname</i> จาก ระบบ, ในกรณี <i>pvname</i> ด้วยวิธีใดก็ตามมีสำเนาที่ใช้ได้ล่าสุดของพาร์ติชัน                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -s <i>strictness (y, n, s)</i> | ระบุค่าความเข้มงวดที่ควรเขียนทับ ค่าความเข้มงวดธรรมดา ค่าที่ใช้ได้คือ y, n และ s โดยที่ y เปิดใช้ความเข้มงวด n ปิดใช้ความเข้มงวด และ s เปิดใช้ "superstrictness" โดยดีพอลต์ เมื่อ <i>mirscan</i> จำเป็น ต้องทำการโอนย้ายระบบบนพาร์ติชัน จะยึดตามค่าความเข้มงวด ธรรมดาของโลจิคัลวอลุ่มที่มีพาร์ติชันนั้น ถ้าใช้แฟล็ก -s, การเขียนทับค่าขอบเขตบนจะถูกใช้ ถ้าใช้แฟล็ก -s ร่วมกับ -p, -r หรือแฟล็ก -v การเขียนทับค่าความเข้มงวดควรเขียนทับค่าความเข้มงวด ธรรมดาของหลายโลจิคัลวอลุ่ม |
| -u <i>upperbound</i>           | ระบุค่าขอบเขตบนที่ควรเขียนทับ ค่าขอบเขตบนธรรมดา ค่าขอบเขตบนควรรู้อยู่ระหว่าง 1 และ จำนวนรวมของฟิสิคัลวอลุ่มในกลุ่มวอลุ่ม โดยดีพอลต์ เมื่อ <i>mirscan</i> จำเป็นต้องทำการโอนย้ายระบบบนพาร์ติชัน จะยึดตามค่าขอบเขตบน ธรรมดาของโลจิคัลวอลุ่มที่มีพาร์ติชัน ถ้าใช้แฟล็ก -u, การเขียนทับค่าขอบเขตบนจะถูกใช้ ถ้าใช้แฟล็ก -u ร่วมกับ -p, -r หรือแฟล็ก -v การเขียนทับค่าขอบเขตบนควรรเขียนทับค่าขอบเขตบน ธรรมดาของหลายโลจิคัลวอลุ่ม                                                      |
| -v <i>vgname</i>               | ระบุกลุ่มวอลุ่มที่จะถูกสแกน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## สถานะออก

โค้ด exit เป็น 0 หมายถึง *mirscan* สามารถ ดำเนินการสมบูรณ์และสามารถแก้ไขสภาวะข้อผิดพลาด ที่พบ โค้ด exit เป็น 1 หมายถึง *mirscan* สามารถดำเนินการสมบูรณ์ แต่ไม่สามารถแก้ไข ข้อผิดพลาดทั้งหมดที่พบ; ยังคงจำเป็นต้องมีการดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม ตัวอย่าง ถ้าการดำเนินการแก้ไขจำเป็น แต่ไม่มีการระบุแฟล็ก -a โค้ด exit 1 จะถูกใช้ โค้ด exit เป็น 2 หมายถึง *mirscan* ไม่สามารถดำเนินการให้สมบูรณ์ ตัวอย่าง ถ้าอุปกรณ์ปลายทางไม่ถูกแสดงใน ODM, โค้ด exit ของ 2 จะถูกใช้

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the *lssecattr* command or the *getcmdattr* subcommand.

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการแสดงโลจิคัลวอลุ่ม lv33, รายงานสถานะของแต่ละพาร์ติชัน และให้ทุกบล็อกของแต่ละพาร์ติชันอ่านเพื่อกำหนดว่ามีความสามารถในการดำเนินการ I/O หรือไม่ ให้พิมพ์:

```
mirscan -l lv33
```
- เมื่อต้องการแสดงโลจิคัลวอลุ่ม lv33, รายงานสถานะของแต่ละพาร์ติชัน และให้เฉพาะสองบล็อกแรกของแต่ละพาร์ติชันอ่านเพื่อกำหนดว่ามีความสามารถในการดำเนินการ I/O หรือไม่ ให้พิมพ์:

```
mirscan -l lv33 -q 2
```
- เมื่อต้องการสแกนโลจิคัลวอลุ่ม lv33, รายงานสถานะของแต่ละพาร์ติชัน ซิงค์ พาร์ติชันเก่าที่พบ และโอนย้ายพาร์ติชันที่ไม่มีความสามารถในการดำเนินการ I/O ให้พิมพ์:

```
mirscan -l lv33 -a
```

4. เมื่อต้องการสแกนทุกโลจิคัลพาร์ติชันที่จัดสรรบน `hdisk4` และรายงานสถานะของแต่ละพาร์ติชัน ให้พิมพ์:

```
mirscan -p hdisk4
```

5. เมื่อต้องการค้นหาทุกพาร์ติชันที่จัดสรร ในกลุ่มวอลุ่มที่อยู่ใน `hdisk4`, และสแกนและรายงานสถานะของพาร์ติชันทั้งหมดที่ไม่อยู่ใน `hdisk4` แต่เป็นสำเนาไมเรอร์ของพาร์ติชันที่อยู่ใน `hdisk4` ให้พิมพ์:

```
mirscan -r hdisk4
```

นี่จะมีประโยชน์เมื่อรันก่อนการลบ `hdisk4` ออกจากระบบ

6. เมื่อต้องการสแกนกลุ่มวอลุ่ม `vg05` รายงานสถานะของแต่ละพาร์ติชันที่จัดสรร และให้ 512 ไบต์ แรก, กลาง และสุดท้ายของแต่ละพาร์ติชันอ่านเพื่อกำหนด พาร์ติชันมีความสามารถในการดำเนินการ I/O หรือไม่ ให้พิมพ์:

```
mirscan -v vg05 -q 0
```

## ข้อจำกัด

พาร์ติชันที่ไม่ได้ทำมิเรอร์และพาร์ติชันที่ `stripe` ขาดคุณสมบัติสำหรับการโอนย้ายระบบ พาร์ติชันบนอุปกรณ์การเพจจะไม่ถูกโอนย้ายโดยการสแกนมิเรอร์ เนื่องจากจะทำให้ ระบบหยุดทำงาน ถ้ากระบวนการ `mirscan` ต้องรับ เพจเอาต์ พาร์ติชันจากบูตโลจิคัลวอลุ่มไม่สามารถถูกโอนย้ายได้

## Location

```
/usr/sbin/mirscan
```

## เอาต์พุตมาตรฐาน

แต่ละบรรทัดในรายงานตรงกับการดำเนินการบนฟิลิคัลพาร์ติชัน มี 4 ชนิดของการดำเนินการที่ `mirscan` ทำได้ `scan operation` กำหนดว่าพาร์ติชันถูกซิงค์หรือไม่และมีความสามารถในการดำเนินการ I/O หรือไม่ `resync operation` การดำเนินการ แก้ไขที่กระทำในพาร์ติชันเก่า ซึ่งพยายามนำกลับไปสู่สถานะ `synced force resync operation` เป็นการดำเนินการแก้ไข ที่กระทำบนพาร์ติชันที่ไม่สามารถดำเนินการ I/O ได้, ในการพยายามทริกเกอร์การเปลี่ยนตำแหน่งบล็อกที่เสียหายหรือการเปลี่ยนตำแหน่งฮาร์ดแวร์ ในขั้นสุดท้ายของการดำเนินการบังคับ `resync`, พาร์ติชันถูกอ่านอีกครั้งเพื่อกำหนดว่ามีความสามารถในการดำเนินการ I/O หรือไม่ `migration operation` เป็นการดำเนินการแก้ไข ที่กระทำบนพาร์ติชันที่ไม่สามารถดำเนินการ I/O ได้, ในการพยายามย้ายข้อมูลไปที่ตำแหน่งฟิลิคัล ที่สามารถดำเนินการ I/O ได้

รูปแบบดีฟอลต์สำหรับรายงานมีส่วนหัวคอลัมน์ต่อไปนี้ ถ้าระบุแฟล็ก `-o` ไม่แสดงส่วนหัวและรายงานเอาต์พุต ถูกพิมพ์ในแบบเอาต์พุตที่คั่นด้วยโคลอน คอลัมน์และความหมายมีดังนี้:

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OP     | ค่าที่ใช้สำหรับฟิลด์นี้คือ <code>s</code> , <code>r</code> , <code>f</code> และ <code>m</code> ค่าของ <code>s</code> หมายถึงการดำเนินการ สแกน ค่า <code>r</code> หมายถึงการ <code>resync</code> ค่า <code>f</code> หมายถึงการบังคับ <code>resync</code> ซึ่งกระทำในการพยายาม ทริกเกอร์การเปลี่ยนตำแหน่งบล็อกที่เสียหายหรือการเปลี่ยนตำแหน่งฮาร์ดแวร์ ค่า <code>m</code> หมายถึงการโอนย้ายระบบ                                                      |
| STATUS | ค่าที่ใช้สำหรับฟิลด์นี้คือ <code>SUCCESS</code> หรือ <code>FAILURE</code> สำหรับการสแกน, <code>FAILURE</code> หมายถึงว่าพาร์ติชัน ที่ถูกสแกนเก่าหรือไม่สามารถดำเนินการ I/O ได้ สำหรับการ <code>resync FAILURE</code> หมายถึงว่าพาร์ติชันไม่ถูกประสานเวลา สำหรับการบังคับ <code>resync</code> , <code>FAILURE</code> หมายถึงว่าพาร์ติชันยังคง ไม่สามารถดำเนินการ I/O ได้ สำหรับการโอนย้ายระบบ, <code>FAILURE</code> หมายถึงการโอนย้ายระบบไม่สมบูรณ์ |
| PVNAME | ระบุชื่อของฟิลิคัลวอลุ่ม ที่มีพาร์ติชันที่ถูกดำเนินการอยู่ใน สำหรับการโอนย้ายระบบ, PVNAME หมายถึง ซอร์สฟิลิคัลวอลุ่มและ TARGETPV หมายถึงฟิลิคัลวอลุ่ม ปลายทาง                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| PP     | ระบุหมายเลขฟิลิคัลพาร์ติชันของพาร์ติชันที่กำลังถูกดำเนินการ พาร์ติชันแรกบนฟิลิคัลวอลุ่มจำเพาะมี ค่า PP เป็น 1 ไม่ใช่ 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|          |                                                                                                                                                                                                               |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม   | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                      |
| SYNC     | ค่าที่ใช้สำหรับฟิลด์นี้คือ synced หรือ stale ค่าหมายถึงสถานะของพาร์ติชันหลังจาก การดำเนินการสมบูรณ์ ตัวอย่าง ถ้าการดำเนินการ resync สำเร็จ ค่า synced จะถูกแสดง                                               |
| IOFAIL   | ค่าที่ใช้สำหรับฟิลด์นี้คือ yes หรือ no ค่าที่ระบุหมายถึงสถานะของพาร์ติชันหลังจาก การดำเนินการสมบูรณ์ ตัวอย่าง ถ้าการโอนย้ายระบบสำเร็จ ค่า no จะถูกแสดงเพื่อระบุว่าพาร์ติชัน ไม่มีปัญหาในการดำเนินการ I/O แล้ว |
| LVNAME   | ระบุชื่อของโลจิคัลวอลุ่มที่มีพาร์ติชันที่ถูกดำเนินการอยู่                                                                                                                                                     |
| LP       | ระบุหมายเลขโลจิคัลพาร์ติชันของพาร์ติชันที่กำลังถูกดำเนินการ พาร์ติชันแรกบนโลจิคัลวอลุ่มเฉพาะมีค่า LP เป็น 1 ไม่ใช่ 0                                                                                          |
| CP       | ระบุหมายเลขสำเนาโลจิคัลของพาร์ติชันที่กำลังถูกดำเนินการ สำเนาโลจิคัลแรกของโลจิคัลวอลุ่มมีค่า CP เป็น 1 ไม่ใช่ 0                                                                                               |
| TARGETPV | ระบุชื่อของฟิลด์วอลุ่มที่ถูกใช้ เป็นเป้าหมายสำหรับการโอนย้ายระบบ สำหรับชนิดการดำเนินการที่ไม่ใช่ การโอนย้ายระบบ ฟิลด์นี้จะถูกปล่อยว่าง                                                                        |
| TARGETPP | ระบุหมายเลขฟิลด์พาร์ติชันที่ถูกใช้ เป็นเป้าหมายสำหรับการโอนย้ายระบบ สำหรับชนิดการดำเนินการที่ไม่ใช่ การโอนย้ายระบบ ฟิลด์นี้จะถูกปล่อยว่าง พาร์ติชันแรกบน ฟิลด์วอลุ่มเฉพาะมีค่า TARGETPP เป็น 1 ไม่ใช่ 0       |

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `replacepv`

## คำสั่ง `mkauth`

### วัตถุประสงค์

สร้างการพิสูจน์ตัวตนที่ผู้ใช้กำหนดเองใหม่

### ไวยากรณ์

`mkauth [-R load_module] [Attribute = Value ...]` ชื่อ

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkauth` สร้างการพิสูจน์ตัวตนที่ผู้ใช้กำหนดเองใหม่ ในฐานข้อมูลการพิสูจน์ตัวตน คุณสามารถสร้างลำดับชั้นการอนุญาตโดยใช้จุด (.) ในพารามิเตอร์ *Name* เพื่อสร้างการอนุญาตในรูปแบบ *ParentAuth.SubParentAuth.SubSubParentAuth...* อิลิเมนต์พารেন্টทั้งหมดในพารามิเตอร์ *Name* ต้องมีอยู่แล้ว ในฐานข้อมูลการพิสูจน์ตัวตนก่อนที่จะสร้างการพิสูจน์ตัวตนใหม่ได้ จำนวนอิลิเมนต์พารেন্টสูงสุดที่คุณสามารถใช้สร้างการพิสูจน์ตัวตน ได้คือ 8

หากระบบถูกกำหนดค่าให้ใช้หลายโดเมนสำหรับฐานข้อมูล การพิสูจน์ตัวตน การพิสูจน์ตัวตนใหม่จะถูกสร้างในโดเมนแรกทีระบุโดยแอตทริบิวต์ `secorder` ใน stanza การพิสูจน์ตัวตน ของไฟล์ `/etc/nscontrol.conf` ใช้แฟล็ก `-R` เพื่อสร้างการพิสูจน์ตัวตนในโดเมนที่จะจะจง

แอตทริบิวต์การพิสูจน์ตัวตนสามารถตั้งค่าในตอนสร้างผ่านทางพารามิเตอร์ *Attribute = Value* ทุกการพิสูจน์ตัวตนที่คุณสร้างต้องมีค่าสำหรับแอตทริบิวต์การพิสูจน์ตัวตน `id` หากคุณไม่ระบุค่าโดยใช้คำสั่ง `mkauth` คำสั่งจะสร้าง ID เฉพาะโดยอัตโนมัติ ID สำหรับการพิสูจน์ตัวตน หากคุณระบุ ID ค่าต้องเป็นค่าเฉพาะและ มากกว่า 10000

**ข้อจำกัด:** ID การพิสูจน์ตัวตน ที่น้อยกว่า 10000 ถูกสงวนไว้สำหรับการพิสูจน์ตัวตนที่ระบบกำหนด

เมื่อระบบกำลังดำเนินงานในโหมด Role Based Access Control (RBAC) ที่ปรับปรุง การแก้ไขที่ทำกับฐานข้อมูลการพิสูจน์ตัวตนจะไม่ถูกนำมาใช้ในการพิจารณา ด้านการรักษาความปลอดภัยจนกว่าฐานข้อมูลจะถูกส่งไปยังตารางการรักษาความปลอดภัยเคอร์เนล โดยใช้คำสั่ง `setkst` การพิสูจน์ตัวตนที่สร้างในฐานข้อมูล การพิสูจน์ตัวตนสามารถกำหนดให้แก้บทบาทได้

ทันที แต่จะยังไม่แสดงผลกว่า ตารางการรักษาความปลอดภัยเคอร์เนลได้รับการอัปเดต

## แฟล็ก

ไอเท็ม  
-R load\_module

คำอธิบาย  
ระบุโมดูลที่โหลดได้เพื่อใช้สำหรับการสร้าง การพิสูจน์ตัวตน

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม  
Attribute = Value  
ชื่อ

คำอธิบาย  
เตรียมข้อมูลเบื้องต้นของแอตทริบิวต์การพิสูจน์ตัวตน อ้างถึงคำสั่ง **chauth** สำหรับแอตทริบิวต์และค่าที่ใช้ได้  
ระบุสตริงชื่อการพิสูจน์ตัวตนเฉพาะ

ข้อจำกัด ในการสร้างชื่อการพิสูจน์ตัวตน:

พารามิเตอร์ *Name* ที่คุณระบุต้องไม่ซ้ำกัน และสามารถเป็นอักขระที่สามารถพิมพ์ได้สูงสุด 63 อักขระไบต์เดียว  
แม้ว่าคำสั่ง **mkauth** สนับสนุน ชื่อการพิสูจน์ตัวตนแบบหลายไบต์ ชื่อการพิสูจน์ตัวตนที่เป็นอักขระจะถูกจำกัด  
ภายในชุดอักขระชื่อไฟล์ที่พอร์ตได้ใน POSIX ชื่อการพิสูจน์ตัวตน ที่คุณระบุไม่สามารถขึ้นต้นด้วย **aix**. เนื่องจาก  
ชื่อนั้นคือพารามิเตอร์ระดับบนสุดที่กำหนดสำหรับการพิสูจน์ตัวตนที่ระบบกำหนด และคำสั่ง **mkauth** จะสร้างการ  
พิสูจน์ตัวตนที่ผู้ใช้กำหนดเองเท่านั้น

ชื่อการพิสูจน์ตัวตนต้องขึ้นต้นด้วยเส้นประ (-), เครื่องหมายบวก (+), เครื่องหมาย at (@), tilde (~) หรือมี  
อักขระเวนวนวรรค แท็บ หรือบรรทัดใหม่ใดๆ คุณไม่สามารถใช้เวิร์ด **ALL**, **default**, **ALLOW\_OWNER**,  
**ALLOW\_GROUP**, **ALLOW\_ALL** หรือเครื่องหมายดอกจัน (\*) เป็นชื่อการพิสูจน์ตัวตน นอกจากนั้น อย่าใช้  
อักขระต่อไปนี้ภายในสตริง การพิสูจน์ตัวตน:

- : (โคลอน)
- " (เครื่องหมายคำพูด)
- # (เครื่องหมายหมายเลข)
- , (คอมมา)
- = (เครื่องหมายเท่ากับ)
- \ (backslash)
- / (forward slash)
- ? (เครื่องหมายคำถาม)
- ' (เครื่องหมายคำพูดเดี่ยว)
- ` (grave accent)

## ความปลอดภัย

คำสั่ง **mkauth** เป็นคำสั่งที่ต้องใช้สิทธิ์ใช้งาน คุณต้อง ถือว่าบทบาทที่มีการอนุญาตต่อไปนี้ ราบสำเร็จ

ไอเท็ม  
aix.security.auth.create

คำอธิบาย  
จำเป็นต้องรันคำสั่ง

## ไฟล์ที่เข้าถึง

ไอเท็ม  
File  
/etc/security/authorizations

คำอธิบาย  
โหมด  
rw

## ตัวอย่าง

1. ในการสร้างการพิสูจน์ตัวตนระดับบนสุด กำหนดเอง และมีคำสั่ง `mkauth` กำหนดค่า ID ที่เหมาะสม ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:  
`mkauth custom`
2. ในการสร้างการพิสูจน์ตัวตนชายด `custom.test` และกำหนด ID และรายละเอียดดีฟอลต์ ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:  
`mkauth id=12000 df1tmsg="Test Authorization" custom.test`
3. ในการสร้างการพิสูจน์ตัวตน `custom` ใน LDAP ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:  
`mkauth -R LDAP custom`

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `lsauth`” ในหน้า 401

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `getauthattr`

ไฟล์ `/etc/security/authorizations`

คำสั่ง `RBAC`

---

## คำสั่ง `mkboot`

### วัตถุประสงค์

สร้าง บูตอิมเมจ, บูตเร็กคอร์ด และเซอร์วิส เร็กคอร์ด คำสั่งนี้ *ไม่ใช่* คำสั่งระดับผู้ดูแล และ ไม่ สนับสนุน

### ไวยากรณ์

```
mkboot -d Device [-b][ -D][ -c][ -h][ -i][ -I][ -LVDev] { -k Kernel | -e Expander } [-L][ -s][ -r][ -p Offset ][ -w ] -f FileSystem
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkboot` รวมเคอร์เนลและ ระบบไฟล์ลงในบูตอิมเมจ อิมเมจที่ได้ถูกเขียนไปที่เอาต์พุตมาตรฐาน ซึ่งถูกตัดลอกไปที่อุปกรณ์บูตพร้อมกับข้อมูลบูตเร็กคอร์ดที่เหมาะสม บูตอิมเมจสามารถถูกสร้างแบบบีบอัดหรือไม่บีบอัด และมีหรือไม่บูตเร็กคอร์ด ที่จุดเริ่มต้นของอิมเมจ อิมเมจที่สร้างสำหรับ เทปถูกบีบอัดโดยมีบูตเร็กคอร์ดที่จุดเริ่มต้นของอิมเมจไฟล์ ดิสก์บูตอิมเมจอาจถูกสร้างโดยไม่มีการบีบอัดและไม่มีบูตเร็กคอร์ด บูตเร็กคอร์ดถูกเขียนไปที่เซ็กเตอร์แรกของดิสก์ เร็กคอร์ดมีข้อมูลเกี่ยวกับขนาดและตำแหน่งของอิมเมจ หลังจากที่ถูกเขียนไปที่ บูตโลจิคัลวอลุ่มบนดิสก์นั้น

ถ้าบูตโลจิคัลวอลุ่มถูกทำมีเรอร์ คำสั่ง `mkboot` ไม่เพียงเขียนบูตอิมเมจไปที่แต่ละสำเนาของบูตโลจิคัลวอลุ่ม เท่านั้น แต่ยังเขียนบูตเร็กคอร์ดไปที่แต่ละฟิสิคัลดิสก์ที่ประกอบกันเป็น มิเรอร์ ทราบว่าคำสั่ง `mkboot` สามารถอัปเดต อย่างน้อยหนึ่งในสำเนาของบูตโลจิคัลวอลุ่มที่ทำมีเรอร์ได้ จะไม่มีการ ส่งคืนข้อผิดพลาด เมื่อต้องการเปิดใช้การบูตจากแต่ละสำเนาของบูตโลจิคัลวอลุ่มที่ทำมีเรอร์ แต่ละฟิสิคัลดิสก์ต้องถูกระบุโดยใช้คำสั่ง `bootlist`

คำสั่ง **mkboot** โดยปกติ ถูกเรียกโดยคำสั่ง **bosboot** อย่างไรก็ตาม คุณสามารถ รันคำสั่ง **mkboot** เป็นครั้งที่สองเพื่อใส่โค้ดเพิ่มเติม ที่จุดเริ่มต้นของบูตอิมเมจที่บีบอัด

## แฟล็ก

| ไอเท็ม                 | คำอธิบาย                                                                                                                      |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -b                     | ตัดศูนย์ฟิลด์ save-base แฟล็กนี้คือแฟล็กเพื่อเลือก                                                                            |
| -d Device              | ระบุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับเร็กคอร์ด IPL แฟล็กนี้จำเป็น                                                                        |
| -c                     | ตัดศูนย์บูตเร็กคอร์ดบนอุปกรณ์ แฟล็กนี้คือแฟล็กเพื่อเลือก                                                                      |
| -D                     | โหลดดับเบิลเกอร์ระดับต่ำเมื่อบูต                                                                                              |
| -e Expander            | ระบุโค๊ดส่วนขยายของเคอร์เนลเพื่อสร้างไฟล์บูตอิมเมจ ที่บีบอัด แฟล็ก -e หรือ -k ต้องถูกระบุ                                     |
| -f FileSystem          | ระบุระบบไฟล์บูต แฟล็กนี้จำเป็น                                                                                                |
| -h                     | ป้องกันคำสั่ง <b>mkboot</b> ไม่ให้อัพเดท บูตเซดเดอร์ แฟล็กนี้คือแฟล็กเพื่อเลือก                                               |
| -i                     | เขียนส่วนข้อมูลปกติของบูตเร็กคอร์ด                                                                                            |
| -I (uppercase i)       | เรียกดับเบิลเกอร์ระดับต่ำเมื่อบูต                                                                                             |
| -k Kernel              | ระบุเคอร์เนลในบูตอิมเมจ แฟล็ก -k หรือ -e ต้องถูกระบุ                                                                          |
| -l (lowercase L) LVDev | ระบุอุปกรณ์โลจิคัลวอลุ่มที่มีโค๊ดบูต ที่โหลดได้                                                                               |
| -L                     | เปิดใช้เครื่องมือการล็อกสำหรับระบบ MP แฟล็กนี้ไม่มีผล กับระบบที่ไม่ได้ใช้เคอร์เนล MP                                          |
| -p Offset              | ระบุแอดเดรสเพื่อใช้เป็นฟิลด์ boot_pr_start ในบูตเร็กคอร์ด แฟล็กนี้ถูกใช้ในการสร้างบูตอิมเมจ CD-ROM แฟล็กนี้คือแฟล็กเพื่อเลือก |
| -r                     | สร้างอิมเมจที่เป็นอิมูเลียนโค้ด read-only storage (ROS)                                                                       |
| -s                     | เขียนส่วนเซอวิซของบูตเร็กคอร์ด                                                                                                |
| -w                     | เอาต์พุตสองบล็อกแรกของบูตโลจิคัลวอลุ่มก่อนบูต อิมเมจ แฟล็กนี้ใช้ได้กับดิสก์บูตอิมเมจเท่านั้น                                  |

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: เฉพาะผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถอ่านและ รันคำสั่งนี้ได้

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการสร้างบูตอิมเมจที่ไม่บีบอัด โดยใช้ เคอร์เนล `/usr/lib/boot/unix` และระบบไฟล์ `/tmp/bootfs` สำหรับอุปกรณ์ `/dev/hdisk0`, ให้ป้อน

```
mkboot -d /dev/hdisk0 -k /usr/lib/boot/unix -f /tmp/bootfs \
-b -i -s > /tmp/boot.image
```
- เมื่อต้องการเคลียร์บูตเร็กคอร์ดแต่คง PVID สำหรับ ดิสก์ `hdisk0` ไว้ให้ป้อน:

```
mkboot -d /dev/hdisk0 -c
```
- แม้ว่าคำสั่ง **mkboot** รวมเคอร์เนลและระบบไฟล์ random access memory (RAM) เพื่อสร้าง หนึ่งบูตอิมเมจ, คุณสามารถ รันคำสั่ง **mkboot** เป็นครั้งที่สองเพื่อใส่โค้ดเพิ่มเติม ที่จุดเริ่มต้นของบูตอิมเมจที่บีบอัด ตัวอย่าง ให้ป้อน:

```
mkboot -b -d /dev/rmt0 -k unix -f ramfs | compress > /tmp/image
mkboot -b -i -s -d /dev/rmt0 -k bootexpand -f /tmp/image \
> bootfile
```

สำหรับเทปที่บูตได้โดยที่:

|            |                                          |
|------------|------------------------------------------|
| ไอเท็ม     | คำอธิบาย                                 |
| unix       | ระบบเคอร์เนล                             |
| ramfs      | ระบบระบบไฟล์ RAM disk                    |
| compress   | ระบบรูทีน การบีบอัดหรือการลดขนาด         |
| bootexpand | ระบบส่วนรูทีน ขยายหรือเคอร์เนล uncompact |

## ไฟล์

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| ไอเท็ม                        | คำอธิบาย                    |
| /usr/include/sys/bootrecord.h | ระบุโครงสร้างของบูตเรคคอร์ด |

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง locktrace” ในหน้า 271

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง bosboot

โปรเซสบูต

หน่วยเก็บโลจิคัลวอลุ่ม

## คำสั่ง mkC2admin

### วัตถุประสงค์

ตั้งระบบเพื่อทำงานใน C2 Security Mode

### ไวยากรณ์

```
mkC2admin { [-m ]|[-a address ]hostname }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkC2admin** เตรียมข้อมูลเบื้องต้นไดเรกทอรี ความปลอดภัยสำหรับใช้ใน C2 System คอนฟิกูเรชัน ไดเรกทอรีฐานข้อมูลแบบกระจาย ถูกสร้างและลิงก์เชิงสัญลักษณ์ถูกเตรียมข้อมูลเบื้องต้น เมื่อระบบ ถูกกำหนดค่าเป็น Administrative Host (โดยใช้แฟล็ก **-m**) ระบบไฟล์จะถูกสร้างเพิ่มเพื่อเก็บสำเนาหลัก ของไฟล์ฐานข้อมูลการดูแลจัดการ ไฟล์เหล่านั้นถูกเก็บในไดเรกทอรี **/etc/data.master** ซึ่งมีชื่อโลจิคัลวอลุ่ม **hd10sec**

ไฟล์ฐานข้อมูลการดูแลระบบถูกแบ่งออกเป็นสามหมวดหมู่ไฟล์เหล่านั้น ต้องถูกแบ่งใช้, ไฟล์เหล่านั้นอาจถูกแบ่งใช้แบบเป็นทางเลือก และ ไฟล์เหล่านั้นอาจไม่ถูกแบ่งใช้ ไฟล์ที่สามารถเลือกแบ่งใช้ได้จะถูกอธิบาย อยู่ในไฟล์ **/etc/security/files.config** ไฟล์นั้นประกอบด้วย บรรทัดหลายบรรทัดในรูปแบบ:

```
[y|n]|filename
```

และถูกแก้ไขได้โดย ผู้ดูแลระบบ เมื่อต้องการเลือกชื่อไฟล์ที่แบ่งใช้ได้ แบบเป็นทางเลือก ผู้ดูแลระบบจะตั้งค่าฟิลด์แรกให้เป็นค่า **y** เมื่อต้องการทำให้ไฟล์ที่แบ่งใช้ได้แบบเป็นทางเลือกเป็นไม่ถูกแบ่งใช้ ฟิลด์จะถูกตั้งค่า เป็นค่า **n** โสสตทั้งหมดใน C2 System ต้องมีไฟล์ **/etc/security/files.config** เหมือนกัน

ระบบ *hostname* ต้องถูกกำหนดในไฟล์ */etc/hosts* ในตอนที่คำสั่งนี้รัน ถ้าไม่, IP แอดเดรสของ C2 System Administrative Host ใหม่จะถูกจัดเตรียม ด้วยอ็อปชัน *-a* และรายการจะถูกเพิ่มไปที่ */etc/hosts*

## แฟล็ก

|                   |                                              |
|-------------------|----------------------------------------------|
| ไอเท็ม            | คำอธิบาย                                     |
| <i>-a address</i> | ใช้แอดเดรสเป็น IP แอดเดรสของ <i>hostname</i> |
| <i>-m</i>         | ตั้งค่าโฮสต์เป็นต้นแบบการดูและระบบ           |

## พารามิเตอร์

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| ไอเท็ม          | คำอธิบาย      |
| <i>hostname</i> | ระบุชื่อโฮสต์ |

## สถานะออก

- 0 ระบบได้ถูกตั้งค่าอย่างถูกต้องเพื่อทำงานในโหมด C2
- 1 ระบบไม่ได้ถูกติดตั้งไว้ด้วยอ็อปชัน C2
- 2 ระบบไม่สามารถตั้งค่าได้สำเร็จเพื่อให้ทำงานในโหมด C2
- 3 ระบบถูกตั้งค่าก่อนหน้านี้เพื่อใหทำงานในโหมด C2 โดยไม่ต้อง ยกเลิกการตั้งค่าก่อน

## ไฟล์

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| ไอเท็ม                     | คำอธิบาย                  |
| <i>/usr/sbin/mkC2admin</i> | มีคำสั่ง <i>mkC2admin</i> |

---

## คำสั่ง *mkcatdefs*

### วัตถุประสงค์

ประมวลผลไฟล์ต้นฉบับข้อความ ล่วงหน้า

### ไวยากรณ์

*mkcatdefs SymbolName SourceFile ... [ -h ]*

### คำอธิบาย

คำสั่ง *mkcatdefs* ประมวลผลไฟล์ต้นฉบับข้อความ ล่วงหน้าสำหรับอินพุตคำสั่ง *gencat*

ไฟล์ข้อความ *SourceFile* มี identifiers เชิงสัญลักษณ์ คำสั่ง *mkcatdefs* สร้างไฟล์ *SymbolName\_msg.h* ที่มีคำสั่งที่เทียบ identifiers เชิงสัญลักษณ์กับหมายเลขเซต และหมายเลข message ID ที่กำหนดโดยคำสั่ง *mkcatdefs*

คำสั่ง `mkcatdefs` สร้าง สองเอาต์พุต อันดับแรกคือไฟล์ส่วนหัวซึ่งชื่อ `SymbolName_msg.h` คุณต้องรวมไฟล์ `SymbolName_msg.h` นี้ในโปรแกรม แอปพลิเคชันของคุณเพื่อเชื่อมโยงชื่อเชิงสัญลักษณ์กับชุดและ จำนวนข้อความที่กำหนด โดยคำสั่ง `mkcatdefs`

คำสั่ง `mkcatdefs` ส่งข้อมูลซอร์สคำสั่ง พร้อมกับหมายเลขแทนที่จะเป็น identifiers เชิงสัญลักษณ์ไปที่เอาต์พุตมาตรฐาน เอาต์พุตนี้เหมาะที่จะเป็นอินพุตกับคำสั่ง `gencat` คุณสามารถใช้คำสั่ง `mkcatdefs` เอาต์พุตเป็นอินพุตกับ คำสั่ง `gencat` ในวิธีต่อไปนี้:

- ใช้คำสั่ง `mkcatdefs` กับ `>` (สัญลักษณ์การเปลี่ยนทิศทาง) เพื่อเขียนซอร์สข้อความ ใหม่ไปที่ไฟล์ ใช้ไฟล์นี้เป็นอินพุตกับคำสั่ง `gencat`
- โฟล์คำสั่ง `mkcatdefs` ไฟล์เอาต์พุตโดยตรงไปที่คำสั่ง `gencat`
- ใช้คำสั่ง `runcat` แทน คำสั่ง `mkcatdefs` คำสั่ง `runcat` ส่งไฟล์ต้นฉบับข้อความโดยอัตโนมัติผ่านคำสั่ง `mkcatdefs` แล้วโฟล์ไฟล์ไปที่คำสั่ง `gencat`

หลังจากรันคำสั่ง `mkcatdefs` คุณสามารถใช้ชื่อเชิงสัญลักษณ์ในแอปพลิเคชันเพื่ออ้างอิงถึงข้อความ

## แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

-h ยับยั้งการสร้างไฟล์ `SymbolName_msg.h` แฟล็กนี้ต้องเป็นอาร์กิวเมนต์สุดท้ายไปที่คำสั่ง `mkcatdefs`

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการประมวลผลไฟล์ต้นฉบับข้อความ `symb.msg` และเปลี่ยนทิศทางเอาต์พุตไปที่ไฟล์ `symb.src` ให้ป้อน:

```
mkcatdefs symb symb.msg > symb.src
```

ไฟล์ `symb_msg.h` ที่สร้างขึ้น มีลักษณะเหมือนดังต่อไปนี้:

```
#ifndef _H_SYMB_MSG
#define _H_SYMB_MSG
#include <limits.h>
#include <nl_types.h>
#define MF_SYMB "symb.cat"
/* The following was generated from symb.src. */
/* definitions for set MSFAC */
#define SYM_FORM 1
#define SYM_LEN 2
#define MSG_H 6
#endif
```

คำสั่ง `mkcatdefs` ยังสร้าง ไฟล์ต้นฉบับแค็ตตาล็อกข้อความ `symb.src` สำหรับคำสั่ง `gencat` พร้อมกับหมายเลขที่กำหนดให้กับ identifiers เชิงสัญลักษณ์:

```
$quote " Use double quotation marks to delimit message text
$delset 1
$set 1
1 "Symbolic identifiers can only contain alphanumeric \
characters or the _ (underscore character)\n"
2 "Symbolic identifiers cannot be more than 65 \
characters long\n"
```

```
5 "You can mix symbolic identifiers and numbers\n"
$quote
6 remember to include the "msg_h" file in your program
```

หมายเลขข้อความที่กำหนดเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง เนื่องจาก ไฟล์ต้นฉบับมีหมายเลขจำเพาะ โปรแกรม **mkcatdefs** กำหนดหมายเลขก่อนหน้านี้บวก 1 ให้กับ identifier ซึ่งสัญลักษณ์เสมอ

หมายเหตุ: คำสั่ง **mkcatdefs** แทรกคำสั่ง **\$delset** ก่อนคำสั่ง **\$set** ในไฟล์ต้นฉบับข้อความเอาต์พุต ซึ่งหมายความว่าไม่สามารถเพิ่ม ลบ หรือแทนที่ข้อความเดียวในแค็ตตาล็อกที่มีอยู่เมื่อทำการโพพไปที่คำสั่ง **gencat** คุณต้องป้อนข้อความทั้งหมดใน เซ็ต

## ไฟล์

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| ไอเท็ม                          | คำอธิบาย                  |
| <code>/usr/bin/mkcatdefs</code> | มีคำสั่ง <b>mkcatdefs</b> |

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

- คำสั่ง **dspcat**
- คำสั่ง **gencat**
- คำสั่ง **runcat**
- คำสั่ง **catgets**

---

## คำสั่ง **mkCCadmin**

### วัตถุประสงค์

กำหนดระบบเพื่อดำเนินงานในโหมดการรักษาความปลอดภัยที่เปิดใช้งาน Common Criteria

### ไวยากรณ์

```
mkCCadmin { [-m] | [-a address] hostname }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkCCadmin** เตรียมข้อมูลเบื้องต้นไดเรกทอรีการรักษาความปลอดภัย สำหรับใช้ในการกำหนดระบบที่เปิดใช้งาน Common Criteria ไดเรกทอรีฐานข้อมูลแบบกระจาย ถูกสร้างและลิงก์เชิงสัญลักษณ์เตรียมข้อมูลเบื้องต้น เมื่อระบบ ถูกกำหนดค่าเป็น Administrative Host (โดยใช้แฟล็ก **-m**) ระบบไฟล์จะถูกสร้างเพิ่มเพื่อเก็บสำเนาหลัก ของไฟล์ฐานข้อมูลการดูแลจัดการ ไฟล์เหล่านั้นถูกเก็บในไดเรกทอรี `/etc/data.master` ซึ่งมีชื่อโลจิคัลวอลุ่ม **hd10sec**

ไฟล์ฐานข้อมูลการดูแลระบบถูกแบ่งออกเป็นสามหมวดหมู่ ไฟล์เหล่านั้น ต้องถูกแบ่งใช้, ไฟล์เหล่านั้นอาจถูกแบ่งใช้แบบเป็นทางเลือก และ ไฟล์เหล่านั้นอาจไม่ถูกแบ่งใช้ ไฟล์ที่สามารถเลือกแบ่งใช้ได้จะถูกอธิบาย อยู่ในไฟล์ `/etc/security/files.config` ไฟล์นั้นประกอบด้วย บรรทัดหลายบรรทัดในรูปแบบ:

```
[y|n]|filename
```

และถูกแก้ไขได้โดย ผู้ดูแลระบบ เมื่อต้องการเลือกชื่อไฟล์ที่แบ่งใช้ได้ แบบเป็นทางเลือก ผู้ดูแลระบบจะตั้งค่าฟิลด์แรกให้เป็นค่า y เมื่อต้องการทำให้ไฟล์ที่แบ่งใช้ได้แบบเป็นทางเลือกเป็นไม่ถูกแบ่งใช้ ฟิลด์จะถูกตั้งค่า เป็นค่า n โสสต์ทั้งหมดใน Common Criteria enabled System ต้องมีไฟล์ `/etc/security/files.config` เหมือนกัน

ระบบ `hostname` ต้องถูกกำหนดในไฟล์ `/etc/hosts` ในตอนที่คำสั่งนี้รัน หากไม่มี จะต้องกำหนด IP แอดเดรสของ Common Criteria enabled System Administrative Host ด้วยอ็อปชัน `-a` และรายการจะถูก เพิ่มใน `/etc/hosts`

## แฟล็ก

| ไอเท็ม                  | คำอธิบาย                                           |
|-------------------------|----------------------------------------------------|
| <code>-a address</code> | ใช้แอดเดรสเป็น IP แอดเดรสของ <code>hostname</code> |
| <code>-m</code>         | ตั้งค่าโฮสต์เป็นต้นแบบการดูและระบบ                 |

## พารามิเตอร์

| ไอเท็ม                | คำอธิบาย      |
|-----------------------|---------------|
| <code>hostname</code> | ระบุชื่อโฮสต์ |

## สถานะออก

- 0 ระบบได้รับการกำหนดค่าอย่างเหมาะสมเพื่อดำเนินงานในโหมดที่เปิดใช้งาน Common Criteria
- 1 ระบบไม่ได้ถูกติดตั้งไว้ด้วยอ็อปชันที่เปิดใช้งานเกณฑ์ทั่วไป
- 2 ระบบถูกกำหนดค่าเพื่อดำเนินงานในโหมดที่เปิดใช้ Common Criteria ไม่สำเร็จ
- 3 ก่อนหน้านี้ระบบถูกกำหนดค่าให้ดำเนินงานในโหมดที่เปิดใช้ Common Criteria โดยไม่มีถูกเลิกการกำหนดค่าก่อน

## ไฟล์

| ไอเท็ม                           | คำอธิบาย                        |
|----------------------------------|---------------------------------|
| <code>/usr/sbin/mkCCadmin</code> | มีคำสั่ง <code>mkCCadmin</code> |

---

## คำสั่ง `mkcd`

### วัตถุประสงค์

สร้าง multi-volume CD จากอิมเมจสำรอง `mksysb`, `savevg` หรือ `savewpar`

### ไวยากรณ์

```
mkcd -r directory | -d cd_device | -S [ -m mksysb_image | -M mksysb_target | -s savevg_image | -v savevg_volume_group | -w savewpar_image | -W wparname ] [ -C cd_fs_dir ] [ -I cd_image_dir ] [ -V cdfs_volume_group ] [ -B ] [ -p pkg_source_dir ] [ -R | -S ] [ -i image.data ] [ -u bosinst.data ] [ -f wparspecificationfile ] [ -e ] [ -P ] [ -I package_list ] [ -L ] [ -b bundle_file ] [ -z custom_file ] [ -D ] [ -U ] [ -Y ] [ -n ] [ -a ] [ -A ] [ -c ] [ -Z ] [ -G | -N ] [ -x file ] [ -T ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `mkcd` สร้างอิมเมจสำรอง ระบบ (`mksysb`) กับ CD-Recordable (CD-R) หรือ DVD-Recordable (DVD-R, DVD-RAM) จาก `rootvg` ระบบหรือจากอิมเมจ `mksysb` ที่สร้างก่อนหน้านี้ ซึ่งจะสร้างอิมเมจสำรองของกลุ่มวอลุ่ม (`savevg`) ไปที่ CD-R จากกลุ่มวอลุ่มที่ผู้ใช้ระบุหรือจากอิมเมจ `savevg` ที่สร้างก่อนหน้านี้ และยังสร้างอิมเมจสำรองของ workload partition (`savewpar`) ไปที่ CD หรือ DVD จาก workload partition ที่ผู้ใช้ระบุหรือจากอิมเมจ `savewpar` ที่สร้างก่อนหน้านี้

**หมายเหตุ:** ถ้าระบบมีสถานะ แวดล่อม `multibos` โดยที่อินสแตนซ์ ทั้งสองถูกเมาท์วิธีเดียวกันที่จะเรียกคืนข้อมูลสำรอง คือใช้คำสั่ง `alt_disk_mksysb` เท่านั้น

สำหรับสื่อบันทึกดีวีดี การสำรองข้อมูลระบบที่ทำโดยใช้คำสั่ง `mkcd` มีข้อจำกัดที่จะยอมรับสื่อบันทึกขนาด 4.7 GB หรือมากกว่า ต่อด้าน คำสั่ง `mkcd` จะไม่ประมวลผลวอลุ่มถัดไป จนกว่าจะเขียนข้อมูลมากกว่า 4 GB บนวอลุ่มปัจจุบัน ดังนั้นการใช้สื่อบันทึกที่มีความจุน้อยกว่า จะทำให้เกิดความล้มเหลวเมื่อคุณใช้เกินความจุของสื่อบันทึก

เมื่อสำเนาสำรองที่บูตได้ของกลุ่มวอลุ่ม `root` ถูกสร้างบูตอิมเมจ แสดงเคอร์เนลที่รันอยู่ในขณะนี้ หากเคอร์เนลปัจจุบันเป็นเคอร์เนล 64 บิต บูตอิมเมจสำรองจะเป็น 64 บิตด้วย และจะบูต ระบบ 64 บิตเท่านั้น ถ้าเคอร์เนลปัจจุบัน เป็นเคอร์เนล 32-bit, บูตอิมเมจสำรองข้อมูลเป็น 32 บิต และสามารถบูตได้ทั้งระบบ 32-bit และ 64-bit

ด้วยคำสั่ง `mkcd` คุณสามารถ สร้าง CD ที่บูตได้และบูตไม่ได้ในรูปแบบ Rock Ridge (ISO9660) หรือ UDF (Universal Disk Format)

ดูที่แฟล็ก `-L` สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้าง อิมเมจที่เป็นขนา DVD สิ่งที่ใช้ได้กับ CD ยังใช้ได้กับ DVD เช่นกันยกเว้นที่มีหมายเหตุไว้

**หมายเหตุ:** การทำงานที่จำเป็นในการสร้างอิมเมจซีดีในรูปแบบ Rock Ridge และเพื่อเขียนอิมเมจซีดีไปที่อุปกรณ์ CD-R, DVD-R หรือ DVD-RAM ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของคำสั่ง `mkcd` คุณต้องกำหนดโค้ดเพิ่มเติมให้กับคำสั่ง `mkcd` เพื่อทำงานเหล่านี้ โค้ดถูกเรียกใช้โดยฝัซเซิลสคริปต์และจากนั้นลิงก์กับ `/usr/sbin/mkrr_fs` (สำหรับการสร้างอิมเมจรูปแบบ Rock Ridge) และ `/usr/sbin/burn_cd` (สำหรับการเขียนลงในอุปกรณ์ CD-R) ทั้งสองลิงก์ถูกเรียกจากคำสั่ง `mkcd`

บางตัวอย่างเชลล์สคริปต์ถูกรวมไว้ สำหรับรูทีนจำเพาะคู่ค่าที่ต่างกัน คุณสามารถพบสคริปต์เหล่านี้ได้ใน `/usr/samples/oem_cdwriters`

ถ้าคุณไม่กำหนดระบบไฟล์หรือไดเรกทอรี เป็นพารามิเตอร์ของคำสั่ง คำสั่ง `mkcd` จะสร้าง ระบบไฟล์ที่จำเป็น และลบออกเมื่อคำสั่งเสร็จสิ้น การทำงาน ระบบไฟล์ที่คุณระบุ จะถูกตรวจสอบสำหรับพื้นที่ที่เพียงพอและมีสิทธิ์การเขียน

**หมายเหตุ:**

1. ขณะที่คำสั่ง `mkcd` รันอยู่ ตรวจสอบว่า กิจกรรมของระบบมีน้อยที่สุด
2. ถ้าคำสั่ง `mkcd` สร้างระบบไฟล์ในกลุ่มวอลุ่มสำรอง ระบบไฟล์จะถูกแยกออกจากการสำรองข้อมูล

ถ้าคุณต้องการสร้างซีดีแบบหลายวอลุ่ม เนื่องจาก อิมเมจกลุ่มวอลุ่มไม่พอดีกับซีดีหนึ่งแผ่น คำสั่ง `mkcd` ให้คำแนะนำสำหรับการเปลี่ยนซีดีและการเอาออก จนกว่าวอลุ่มทั้งหมด ถูกสร้าง

## แฟล็ก

## ไอเท็ม

- a
- A
- b *bundle\_file*

### คำอธิบาย

ไม่ได้สำรองแอตทริบิวต์ส่วนขยายหรือ NFS4 ACLs

สำรองไฟล์ของระบบไฟล์ DMAPI

กำหนดชื่อพาดแบบเต็มของไฟล์ที่มีรายการของชุดไฟล์ ที่จะถูกติดตั้งหลังจาก `mksysb` ถูกเรียกคืน ไฟล์นี้ถูกคัดลอกไปที่ `./usr/sys/inst.data/user_bundles/bundle_file` ในระบบไฟล์ CD และยังคงคัดลอกไปที่ RAM ในกรณีที่ CD ถูกยกเลิกเมทาไฟล์จะถูกแสดงเป็น `BUNDLES=./usr/sys/inst.data/user_bundles/bundle_file` ในไฟล์ `bosinst.data`

- B

ป้องกันคำสั่ง `mkcd` จากการเพิ่ม บุตอิมเมจ (CD ที่บูตไม่ได้) ไปที่ CD ใช้แฟล็กนี้หากต้องการสร้างซีดี `mksysb` ที่จะไม่บูต ก่อนที่คุณจะติดตั้งซีดี `mksysb` ที่ไม่สามารถบูตได้ คุณต้องบูตระดับเดียวกัน (V.R.M.) เดียวกัน คำสั่ง `mkcd` ดีพอลต์ คือเพื่อสร้าง CD ที่บูตได้สำหรับชนิดเครื่องของระบบ ซอร์ส ดูที่ Notes สำหรับรายละเอียด

- c

- C *cd\_fs\_dir*

อย่าบีบอัดหรือแพ็กไฟล์ขณะที่ไฟล์ ถูกสำรองข้อมูล

ระบบระบบไฟล์ที่ใช้เพื่อสร้างโครงสร้างระบบไฟล์ซีดี ซึ่งต้องมีพื้นที่ดิสก์ที่พร้อมใช้งานอย่างน้อย 645 MB (มากถึง 4.38 GB สำหรับอิมเมจขนาดดีวีดี) อิมเมจซีดีใช้พื้นที่มากเท่าที่จำเป็นเพื่อให้มีข้อมูลทั้งหมด บนซีดี

ถ้าคุณ ไม่ระบุแฟล็ก -C และไดเรกทอรี `/mkcd/cd_fs` มีอยู่ คำสั่ง `mkcd` ใช้ไดเรกทอรีนั้น หากคุณ ไม่ระบุ แฟล็ก -C และไม่มีไดเรกทอรี `/mkcd/cd_fs` คำสั่ง `mkcd` จะสร้างระบบไฟล์ `/mkcd/cd_fs` และลบออก เมื่อคำสั่งรันเสร็จ คำสั่งจะสร้างระบบไฟล์ในกลุ่มวอลุ่ม ที่ระบุด้วยแฟล็ก -V หรือ `rootvg` หาก ไม่ได้ใช้แฟล็กดังกล่าว แต่ละครั้งที่คุณเรียกใช้คำสั่ง `mkcd` ไดเรกทอรีย่อยเฉพาะ (โดยใช้ id กระบวนการ) จะถูกสร้างขึ้นภายใต้ไดเรกทอรี `/mkcd/cd_fs` หรือในไดเรกทอรีที่ระบุด้วยแฟล็ก -C

หมายเหตุ: หากดำเนินการสำรองข้อมูลขนาดดีวีดี ระบบไฟล์ต้องเป็น *เปิดใช้ไฟล์ขนาดใหญ่*

การสำรองข้อมูลชนิดนี้ยังต้องการการตั้งค่าขนาด `ulimit` ของไฟล์ เป็น `unlimited` ระบบอุปกรณ์ CD-R, DVD-R หรือ DVD-RAM (`/dev/cd1`, เป็นต้น) แฟล็กนี้จำเป็น นอกจากคุณใช้แฟล็ก -S

- d *cd\_device*

- D

- e

เปิดคุณลักษณะข้อมูลเอาต์พุตของการดีบัก ดีพอลต์คือ ไม่มีเอาต์พุตของการดีบัก

แยกไฟล์และไดเรกทอรีจากอิมเมจการสำรองข้อมูลที่แสดงรายการในไฟล์ `/etc/exclude.`

`volume_group` คุณไม่สามารถใช้แฟล็กนี้กับแฟล็ก -m หรือ -s

- f *wparspecificationfile*

ระบุไฟล์ที่กำหนด WPAR ที่ผู้ใช้ระบบ ไฟล์ที่กำหนดนี้ของ workload partition มีลำดับมาก่อน

ไฟล์ `wpar.spec` ในอิมเมจ `savewpar` หากคุณ ไม่ได้ใช้แฟล็ก -f คำสั่ง `mkcd` จะเรียกคืนไฟล์ `wpar.`

`spec` จากอิมเมจ `savewpar` ที่ระบุหรือสร้างไฟล์ `wpar.spec` ใหม่ ระหว่างการสร้าง `savewpar`

- i *image.data*

ระบุไฟล์ `image.data` ที่ผู้ใช้ระบบ ไฟล์ข้อมูลนี้มีลำดับมาก่อนไฟล์ `image.data` ในอิมเมจ `mksysb`

หากคุณไม่ได้ระบุแฟล็ก -i ดังนั้น `mkcd` จะเรียกคืน `image.data` จากอิมเมจ `mksysb` ที่ระบุหรือ

สร้างไฟล์ `image.data` ใหม่ ระหว่างการสร้าง `mksysb`

หมายเหตุ: แฟล็ก -i ไม่สามารถถูกใช้เพื่อระบุไฟล์ `vgname.data` ที่ผู้ใช้ระบบสำหรับใช้กับอิมเมจ `savevg`

- I *cd\_image\_dir*

ระบุไดเรกทอรีหรือระบบไฟล์ที่จะเก็บอิมเมจซีดีสุดท้าย ก่อนที่จะถูกเขียนลงในอุปกรณ์ CD-R, DVD-R หรือ DVD-RAM ถ้า แฟล็กนี้ไม่ถูกใช้, `mkcd` ใช้ไดเรกทอรี `/mkcd/cd_images` ถ้าไดเรกทอรีมีอยู่ ไม่เช่นนั้น คำสั่งจะสร้างระบบไฟล์ `/mkcd/cd_images` ในกลุ่มวอลุ่มที่กำหนดด้วยแฟล็ก -V หรือใน `rootvg` หากไม่ได้ใช้แฟล็ก

ถ้าคำสั่ง `mkcd` สร้างระบบไฟล์ ระบบไฟล์จะถูกลบออกเมื่อคำสั่งสมบูรณ์ นอกจาก แฟล็ก -R หรือ -S ถูกใช้ หากใช้แฟล็ก -R หรือ -S ต้องพิจารณาว่าระบบไฟล์ ไดเรกทอรี หรือพื้นที่ดิสก์เพียงพอหรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคุณสร้างซีดีแบบหลายวอลุ่ม อิมเมจซีดีใช้พื้นที่มากเท่าที่จำเป็น เพื่อให้มีข้อมูลทั้งหมด บนซีดี

หมายเหตุ: หากดำเนินการสำรองข้อมูลขนาดดีวีดี ระบบไฟล์ต้องเป็น *เปิดใช้ไฟล์ขนาดใหญ่*

การสำรองข้อมูลชนิดนี้ยังต้องการการตั้งค่าขนาด `ulimit` ของไฟล์ เป็น `unlimited`

ระบบไฟล์ที่มีรายการของแพ็คเกจเพิ่มเติมที่คุณ ต้องการคัดลอกลงในไดเรกทอรี `./usr/lpp/inst.`

`images` ของระบบไฟล์ซีดี อิมเมจจะถูกคัดลอกจากตำแหน่งที่ระบุชื่อ ด้วยแฟล็ก -p หากคุณ

ใช้แฟล็ก -I คุณต้องใช้ แฟล็กด้วย -p

- l *package\_list*

- L

- m *mksysb\_image*

สร้างอิมเมจ CD สุดท้ายที่เป็นขนาด DVD (มีขนาด ถึง 4.38 GB)

ระบุอิมเมจ `mksysb` ที่สร้างก่อนหน้านี้ ถ้าคุณไม่ระบุแฟล็ก -m คำสั่ง `mkcd` จะเรียก `mksysb`

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตำแหน่งที่เก็บอิมเมจ `mksysb` โปรดดูที่แฟล็ก -M

## ไอเอ็ม

-M *mksysb\_target*

### คำอธิบาย

ระบบไดเรกทอรีหรือระบบไฟล์ที่อิมเมจ *mksysb* หรือ *savevg* ถูกเก็บไว้ ถ้าการสำรองข้อมูลที่สร้างก่อนหน้านี้ไม่ได้ถูกกำหนดแฟล็ก *-m* หรือ *-s* ถ้าไม่มีการใช้แฟล็ก *-M* และอิมเมจ *mksysb* หรืออิมเมจ *savevg* ไม่ถูกระบุ คำสั่ง *mkcd* จะตรวจสอบว่า */mkcd/mksysb\_image* มีอยู่ ถ้าไดเรกทอรีไม่มีอยู่ คำสั่ง *mkcd* จะสร้าง ระบบไฟล์แยก */mkcd/mksysb\_image* โดยที่อิมเมจ *mksysb* หรือ *savevg* ถูกเก็บชั่วคราว คำสั่งจะสร้างระบบไฟล์ในกลุ่มวอลุ่มที่ระบุโดยใช้แฟล็ก *-V* หรือใน *rootvg* หากไม่ได้ใช้แฟล็กดังกล่าว

**หมายเหตุ:** หากดำเนินการสำรองข้อมูลขนาดดีวีดี ระบบไฟล์ต้องเป็น *เปิดใช้ไฟล์ขนาดใหญ่*

ซึ่งจำเป็นต้องตั้งค่าขนาด *ulimit* ของไฟล์เป็น *unlimited* ด้วย

-n

การสร้างข้อมูลกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้และการดูแลรักษา ไฟล์ข้อมูล การสำรองข้อมูลที่สำรองไฟล์เช่น */tmp/vgdata/vgname/vgname.data* และ แม็พไฟล์ ถ้ามีอยู่ แฟล็กนี้จะไม่สำรองข้อมูลไฟล์ข้อมูลของผู้ใช้ การสำรองข้อมูลนี้สามารถถูกใช้เพื่อสร้างกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้โดยไม่ต้องเรียกคืน ไฟล์ข้อมูลผู้ใช้ แอ็คชั่นนี้ไม่สามารถใช้กับ *rootvg*

-N

รวมระบบไฟล์ที่เป็นของ *workload partition (WPAR)* ในสถานะที่กำหนดในการสำรองข้อมูลระบบ

**หมายเหตุ:** เมื่อต้องการรวมในการสำรองข้อมูล ระบบไฟล์ทั้งหมด ที่เป็นของ *WPAR* ในสถานะที่กำหนดไว้ต้องอยู่ในกลุ่มวอลุ่ม *rootvg*

-p *pkg\_source\_dir*

ตั้งชื่อไดเรกทอรีหรืออุปกรณ์ที่มีอุปกรณ์และเคอร์เนลแพ็คเกจ อิมเมจ อุปกรณ์ต้องเป็นอุปกรณ์ซีดี (เช่น */dev/cd0*) ถ้าคุณใช้อุปกรณ์ *CD-R*, *DVD-R*, หรือ *DVD-RAM* เหมือนกับที่คุณกำหนดให้กับแฟล็ก *-d* สื่อบันทึก *CD* ผลิตภัณฑ์ต้องถูกบ่อนในไดรฟ์ *CD-R* ก่อน จากนั้นคำสั่ง *mkcd* พร้อมใส่คุณใส่ *CD* ที่เขียนได้ ก่อนการสร้าง *CD* จริง

-P

สร้างการแม็พฟิลิคลิพาร์ตชันระหว่างการสร้าง *mksysb* หรือ *savevg* คุณไม่สามารถใช้แฟล็กนี้กับแฟล็ก *-m* หรือ *-s*

-r *directory*

ระบุโครงสร้างไดเรกทอรีที่มีอยู่เพื่อเบิร์น ลงใน *CD* หรือ *DVD* แฟล็กนี้จะสร้างอิมเมจซีดีที่เป็นสำเนาของโครงสร้าง ไดเรกทอรีที่ระบุ

-R

ป้องกันคำสั่ง *mkcd* ไม่ไหลบ่า อิมเมจ *CD* สุดท้าย โดยดีฟอลต์ คำสั่ง *mkcd* จะลบทุกอย่างที่คำสั่งสร้างขึ้นเมื่อคำสั่งเสร็จ แฟล็ก *-R* อนุญาตให้เก็บชุดอิมเมจ *CD* หลายชุด, หรือสำหรับการสร้าง *CD* (เบิร์น) ทำได้บนระบบอื่น หากต้องการหลายวอลุ่ม อิมเมจสุดท้ายจะถูกตั้งชื่อ เฉพาะโดยใช้ *ID* กระบวนการและส่วนต่อทายวอลุ่ม

-s *savevg\_image*

ระบุอิมเมจ *savevg* ที่สร้างก่อนหน้านี้ อิมเมจสำรอง *savevg* ไม่สามารถบูตได้ ดูที่ *Notes* สำหรับรายละเอียด

-S

หยุดคำสั่ง *mkcd* ก่อนการเขียนไปที่ *CD-R*, *DVD-R* หรือ *DVD-RAM* โดยไม่ลบอิมเมจซีดีสุดท้าย แฟล็ก *-S* อนุญาตให้มีการสร้างชุด *CD* หลายชุด หรือสำหรับ *CD* ที่จะถูกสร้างบนระบบอื่น อิมเมจยังคงอยู่ในไดเรกทอรี ที่ทำเครื่องหมายโดยแฟล็ก *-I* หรือในไดเรกทอรี */mkcd/cd\_images* ถ้าแฟล็ก *-I* ไม่ถูกใช้ หากจำเป็นต้องใช้หลายวอลุ่ม อิมเมจสุดท้ายจะถูกตั้งชื่อ เฉพาะโดยใช้ *ID* กระบวนการและส่วนต่อทายวอลุ่ม

-T

สร้างการสำรองข้อมูลโดยใช่สแน็ปช็อต คำสั่งนี้ใช้กับ ระบบไฟล์ *JFS2* เท่านั้น

เมื่อคุณระบุแฟล็ก *-T* เพื่อใช้สแน็ปช็อต สำหรับการสร้างการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม สแน็ปช็อต *JFS2* ภายนอก จะถูกสร้าง สแน็ปช็อตจะใช้ได้สำหรับอิมเมจแบบ *point-in-time* ของระบบไฟล์ *JFS2* และดังนั้น ไม่จำเป็นต้องทำให้ระบบอยู่ในสถานะ ที่ไม่ทำงานชั่วคราว ขนาดของสแน็ปช็อตคือ 2% - 15% ของขนาดของ ระบบไฟล์ โลจิคัลวอลุ่มของสแน็ปช็อตจะถูกลบออกเมื่อการสำรองข้อมูล เสร็จสมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม สแน็ปช็อตจะไม่ถูกลบออกหากระบบไฟล์ มีสแน็ปช็อตอื่นอยู่แล้ว นอกจากนี้ หากระบบไฟล์มีสแน็ปช็อตภายใน สแน็ปช็อตภายนอกจะไม่สามารถสร้างได้ และดังนั้น สแน็ปช็อตจะไม่ถูกใช้ สำหรับการสร้างการสำรองข้อมูลของระบบไฟล์ การใช้แฟล็ก *-T* จะไม่มีผลกับระบบไฟล์ *JFS* ใดๆ ที่มีอยู่ใน กลุ่มวอลุ่มที่จะถูกสำรองข้อมูล ระบบไฟล์เหล่านี้ถูกสำรองข้อมูล โดยใช้วิธีเดียวกับที่ทำไว้ก่อนหน้านี้

-u *bosinst.data*

ระบุไฟล์ *bosinst.data* ที่ผู้ใช้ระบบ ไฟล์ข้อมูลนี้มีลำดับมาก่อนไฟล์ *bosinst.data* ในอิมเมจ *mksysb* หากคุณไม่ได้ระบุแฟล็ก *-u* ดังนั้นคำสั่ง *mkcd* จะเรียกคืน *bosinst.data* จากอิมเมจ *mksysb* ที่ระบุหรือสร้างไฟล์ *bosinst.data* ใหม่ระหว่างการสร้าง *mksysb*

## ไอเท็ม

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -U                     | <b>คำอธิบาย</b><br>สร้างระบบไฟล์ UDF (Universal Disk Format) บนสื่อบันทึก DVD-RAM ซึ่งไม่ต้องการพื้นที่ว่างที่จำเป็นในการสร้างการสำรองข้อมูลรูปแบบ Rock Ridge ไม่ต้องใช้ระบบไฟล์ /mkcd/cd_fs and /mkcd/cd_images ดังนั้น พื้นที่ดิสก์ชั่วคราวที่ต้องการมีเพียงเพื่อสร้าง อิมเมจการสร้างข้อมูลที่จะถูกคัดลอกไปที่สื่อบันทึก ซึ่งหมายความว่า แฟล็ก -I และ -C ไม่ใช้กับแฟล็ก -U เนื่องจากข้อมูลสำรอง ถูกคัดลอกไปที่สื่อบันทึก อิมเมจจึงไม่สามารถถูกสร้างและเบิร์นในภายหลัง หรือบนระบบอื่น ดังนั้น แฟล็ก -R และแฟล็ก -S จะไม่ถูกใช้เมื่อ คุณใช้แฟล็ก -U คุณต้องระบุอุปกรณ์ที่ต้องการเขียนข้อมูล โดยใช้แฟล็ก -d แฟล็ก -U ไม่ใช้ระบบไฟล์ /usr/sbin/mkrk_fs หรือ /usr/sbin/burn_cd |
| -v savevg_volume_group | ระบุภาวกลุ่มข้อมูลจะถูกสำรองข้อมูลโดยใช้คำสั่ง savevg อิมเมจสำรอง savevg ไม่สามารถบูตได้ ดูที่ Notes สำหรับรายละเอียด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับตำแหน่งที่เก็บอิมเมจ savevg โปรดดูที่แฟล็ก -M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| -V cdfs_volume_group   | ระบุภาวกลุ่มข้อมูลที่ใช้เมื่อคุณสร้าง ระบบไฟล์ที่จำเป็นสำหรับคำสั่ง mkcd ถ้าแฟล็ก -V ไม่ถูกกำหนด และระบบไฟล์จำเป็น แต่ไม่มีอยู่ (เนื่องจากไม่ถูกระบุกับแฟล็กอื่น) rootvg จะเป็นภาวกลุ่มข้อมูลดีฟอลต์สำหรับการสร้าง ระบบไฟล์ ถ้าคำสั่ง mkcd สร้างระบบไฟล์ ในภาวกลุ่มข้อมูลการสร้างข้อมูล ระบบไฟล์เหล่านั้นจะไม่ถูกรวมไว้เป็นส่วนหนึ่งของอิมเมจการสร้างข้อมูล mkcd-created ระบบไฟล์ถูกลบออกเมื่อคำสั่งทำงานเสร็จสิ้น                                                                                                                                                                                                                                                          |
| -w savewpar_image      | ระบุอิมเมจ savewpar ที่สร้างก่อนหน้านี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| -W wparname            | ระบุ workload partition จะถูกสำรองข้อมูลโดยใช้คำสั่ง savewpar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| -Y                     | ยอมรับไลเซนส์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| -z custom_file         | ระบุชื่อพารแบบเต็มของไฟล์ที่จะถูกคัดลอกไปที่ไดเรกทอรี root ของระบบไฟล์ CD ไฟล์นี้สามารถเป็นสคริปต์ที่กำหนดเอง ที่ระบุในไฟล์ bosinst.data เช่น CUSTOMIZATION_FILE=filename ตัวอย่าง : ถ้าไฟล์ my_script อยู่ใน /tmp บนเครื่องซึ่งคำสั่ง mkcd รันอยู่ แล้วป้อน -z/tmp/my_script และ ระบุ CUSTOMIZATION_FILE=my_script ได้จะคัดลอกสคริปต์ลงในไดเรกทอรี root ของระบบไฟล์ RAM ก่อนที่จะทำงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| -Z                     | ระบุว่าข้อมูล Encrypted file system (EFS) สำหรับไฟล์ ไดเรกทอรี และระบบไฟล์ทั้งหมดไม่ถูกสำรองข้อมูล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| -G                     | ไม่รวมระบบไฟล์ WPAR ในการสำรองข้อมูลระบบ แฟล็กไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -x file                | ไม่รวมระบบไฟล์ที่แสดงรายการอยู่ใน ไฟล์ในการสำรองข้อมูลระบบ จุดเมาท์ระบบไฟล์ต้องถูกแสดงรายการหนึ่งจุดต่อบรรทัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**หมายเหตุ:** ใช้ความระมัดระวังเมื่อคุณแยกระบบไฟล์ เนื่องจากการสำรองข้อมูลที่ได้อาจไม่สามารถใช้ได้สำหรับการเรียกคืนระบบ

## หมายเหตุ:

1. หากคุณกำลังสร้างซีดีที่บูตไม่ได้ (โดยใช้แฟล็ก -B) คุณไม่สามารถใช้แฟล็ก -p หรือ -l
2. หากคุณกำลังสร้างซีดีที่บูตไม่ได้ที่มีอิมเมจ savevg (โดยใช้แฟล็ก -s หรือ -v) คุณไม่สามารถใช้แฟล็ก -p, -l, -u, -i, -z หรือ -b

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้างการสำรองข้อมูลระบบที่สามารถบูตได้ลงในอุปกรณ์ CD-R ที่ชื่อ /dev/cd1 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
mkcd -d /dev/cd1
2. เมื่อต้องการสร้างการสำรองข้อมูลระบบลงในอุปกรณ์ DVD-R หรือ DVD-RAM ที่ชื่อ /dev/cd1 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
mkcd -d /dev/cd1 -L
3. เมื่อต้องการสร้างการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มที่บูตไม่ได้ของกลุ่มวอลุ่ม myvg ลงใน /dev/cd1 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
mkcd -d /dev/cd1 -v myv

**หมายเหตุ:** อิมเมจสำรอง savevg ไม่สามารถบูตได้

4. เมื่อต้องการสร้างการสำรองข้อมูลที่ไม่สามารถบูตได้ของ workload partition mywpar ลงใน /dev/cd1 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkcd -d /dev/cd1 -W mywpar
```

**หมายเหตุ:** อิมเมจการสำรองข้อมูล savewpar ทั้งหมดบูตไม่ได้

5. เมื่อต้องการสร้างการสำรองข้อมูลที่บูตไม่ได้ของ workload partition mywpar ลงใน /dev/cd1 จาก อิมเมจ savewpar ที่สร้างขึ้นก่อนหน้านี้ /wparbackups/mywpar.bff ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkcd -d /dev/cd1 -w /wparbackups/mywpar.bff
```

6. เมื่อต้องการสร้าง CD หรือ DVD ที่ทำซ้ำโครงสร้างไดเรกทอรีที่มีอยู่เช่น:

```
/mycd/a  
/mycd/b/d  
/mycd/c/f/g
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkcd -r /mycd -d /dev/cd1
```

หลังจากที่คุณ เมากับ mount -o ro /dev/cd1 /mnt, cd ไปที่ /mnt find . -print แสดง:

```
./a  
./b  
./b/d  
./c  
./c/f  
./c/f/g
```

## ไฟล์

|               |               |
|---------------|---------------|
| ไอเท็ม        | คำอธิบาย      |
| /usr/bin/mkcd | มีคำสั่ง mkcd |

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง backup

คำสั่ง savevg

ไฟล์ /image.data

การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ

---

## คำสั่ง mkcfsmnt

### วัตถุประสงค์

เมทไดเรกทอรี CacheFS

### ไวยากรณ์

```
mkcfsmnt -d PathName -t { nfs | cdrom } [ -h RemoteHost ] [ -p { RemoteDirectory | LocalDeviceName } ] [ -c  
CacheDirectory ] [ -o MountOptions ] [ -b BackingFileSystem ] [ -I | -B | -N ]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง **mkcfsmnt** สร้างรายการที่จะถูก ผูกกับไฟล์ `/etc/filesystems` ดังนั้นทำให้ ระบบไฟล์พร้อมสำหรับใช้เป็นแคชระบบไฟล์ ถ้าเมทจะเป็น แบบถาวร รายการนี้จะคงอยู่ ถ้าเป็นการเมทแบบชั่วคราว แฟล็ก จะถูกใช้โดยตรงสำหรับคำสั่ง **mount** ระบบไฟล์ CacheFS ถูกใช้เพื่อแคชการเข้าถึงระบบไฟล์ส่วนหลัง ระบบไฟล์ส่วนหลัง โดยทั่วไปคือ NFS เมท

## แฟล็ก

| ไอเท็ม                      | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-d</b> PathName          | ระบุจุดเมทสำหรับแคชไดเรกทอรี                                                                                                                                                                                      |
| <b>-t</b>                   | เลือกระบบไฟล์ที่จะแคช                                                                                                                                                                                             |
|                             | <b>nfs</b> ระบุว่าระบบไฟล์ CacheFS ถูกกำหนดเป็นส่วนหลังโดย NFS เมท                                                                                                                                                |
|                             | <b>cdrom</b> ระบุว่าระบบไฟล์ CacheFS ถูกกำหนดเป็นส่วนหลังโดยระบบไฟล์ CDROM (ขณะนี้ยังไม่สนับสนุน)                                                                                                                 |
| <b>-h</b> RemoteHost        | ระบุเซิร์ฟเวอร์ NFS ที่กำลังเอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรี                                                                                                                                                                  |
| <b>-p</b> RemoteDirectory   | ระบุไดเรกทอรีที่ถูกเมทบนชื่อพาท ที่ระบุ นี้เป็นระบบไฟล์รีโมตทั่วไป ที่จะถูกเมทผ่าน NFS หรือชื่ออุปกรณ์โลคัลในกรณีของ CDROM (ขณะนี้ยังไม่สนับสนุน)                                                                 |
| <b>-c</b> CacheDirectory    | ระบุตำแหน่งของระบบไฟล์ CacheFS นี้ต้องถูกสร้างไว้ล่วงหน้า โดยการดำเนินการคำสั่ง <b>cfsadmin</b>                                                                                                                   |
| <b>-d</b> RemoteDirectory   | ระบุไดเรกทอรีที่ถูกเมทบนชื่อพาท ที่ระบุ                                                                                                                                                                           |
| <b>-o</b> MountOptions      | ระบุสตริงที่คั่นด้วยคอมมาของเมทอ็อปชันที่ขึ้นกับ ชนิดระบบไฟล์ส่วนหลัง ตัวอย่าง ถ้าเป็น NFS, อ็อปชันจะเป็นข้อมูลที่ปัดระบุโดยสตริงอ็อปชัน <b>-o</b> ที่เมท ดูที่เอกสารคู่มือคำสั่ง <b>mount</b> สำหรับค่าที่รับได้ |
| <b>-b</b> BackingFileSystem | ระบุระบบไฟล์ส่วนหลัง ถ้าถูกเมทแล้ว ถ้ายังไม่ระบุ คำสั่งจะทำการเมทตัวเองที่จุดเมทชั่วคราว ถ้าไม่ระบุ ต้องระบุ RemoteHost และ RemoteDirectory                                                                       |
| <b>-I</b>                   | เพิ่มรายการให้กับไฟล์ <code>/etc/filesystems</code> ไดเรกทอรีจะไม่ถูกเมท                                                                                                                                          |
| <b>-B</b>                   | เพิ่มรายการให้กับไฟล์ <code>/etc/filesystems</code> และพยายามเมทระบบไฟล์ แฟล็กนี้คือ ค่าดีฟอลต์                                                                                                                   |
| <b>-N</b>                   | เมทไดเรกทอรีด้วยอ็อปชันที่ระบุ แต่ไม่แก้ไขไฟล์ <code>/etc/filesystems</code>                                                                                                                                      |

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการระบุ CacheFS เมทให้พิมพ์:

```
/usr/sbin/mkcfsmnt -t nfs -d /usr/share/man -p /usr/share/man -h host1 -c /cache/cache1 -o ro, intr -N
```

ในตัวอย่างนี้คำสั่ง **mkcfsmnt** แคชรีโมต ไดเรกทอรี `/usr/share/man` ที่อยู่ใน `host1` บนไดเรกทอรีโลคัล `/usr/share/man` แคชถูกเก็บใน `/cache/cache1`

ซึ่ง สร้างด้วยคำสั่ง **cfsadmin** CacheFS ดูและการเมทส่วนหลัง NFS เนื่องจากไม่ได้ระบุแฟล็ก **-b**

```
/usr/sbin/mkcfsmnt -t nfs -d /usr/share/man -p /usr/share/man -h host1 -c /cache/cache1 -b /backs/man -o ro, intr -N
```

ในตัวอย่างนี้คำสั่ง **mkcfsmnt** แคชรีโมต ไดเรกทอรี `/usr/share/man` ที่อยู่ใน `host1` บนไดเรกทอรีโลคัล `/usr/share/man` แคช ถูกเก็บใน `/cache/cache1`

ซึ่ง สร้างด้วยคำสั่ง **cfsadmin** ระบบไฟล์ส่วนหลังได้ถูก เมทบน `/backs/man`

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/etc/filesystems

คำอธิบาย  
แสดงระบบไฟล์รีโมตที่จะถูกเม้าท์ระหว่างระบบ รีสตาร์ท

---

## คำสั่ง mkcifscred

### วัตถุประสงค์

เพิ่ม CIFS credentials ให้กับไฟล์ `/etc/cifs_fs/cifscred` เพื่ออนุญาต การเม้าท์ในอนาคตของการแบ่งใช้ CIFS กับ credentials ที่เก็บไว้

### ไวยากรณ์

```
mkcifscred -h RemoteHost -u user [-p password]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkcifscred` รับชื่อเซิร์ฟเวอร์และชื่อผู้ใช้เป็นอินพุต และพร้อมตัวของรหัสผ่าน รหัสผ่านถูกเข้ารหัส และ credentials ถูกเก็บในไฟล์ `cifscred` ถ้ารหัสผ่านไม่ถูกส่งกับ อ็อปชัน `-p` เมื่อทำการเม้าท์กับเซิร์ฟเวอร์ CIFS, credentials จะถูกเรียกจากไฟล์ `cifscred` หรือถ้า credentials ไม่มีอยู่ใน `cifscred`, จะมีการพร้อมตัวรหัสผ่านและถูกอ่านเป็น อินพุตชอน

credentials ถูกเก็บเป็นชุด `server/user/password` หลายชุด ของ credentials สำหรับเซิร์ฟเวอร์เดียวกันมีชื่อผู้ใช้งานต่างกันได้ หลายเซตที่มีชื่อผู้ใช้งานเดียวกันบนเซิร์ฟเวอร์ต่างกัน ได้รับอนุญาตเช่นกัน

### แฟล็ก

ไอเท็ม

`-h RemoteHost`

`-p password`

`-u user`

คำอธิบาย

ระบุชื่อของโฮสต์แบบรีโมต (เซิร์ฟเวอร์ CIFS) ซึ่งสามารถถูกจัดเตรียมเป็นชื่อโฮสต์, IP แอดเดรส หรือโดเมนที่ระบุแบบเต็ม ระบุรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้นรีโมตโฮสต์ ระบุชื่อผู้ใช้ซึ่ง credentials กำลังถูก กำหนดสำหรับเข้าถึงกับรีโมตโฮสต์ที่กำหนด

### สถานะออก

ไอเท็ม

0

>0

คำอธิบาย

คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

### ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการเพิ่ม credentials สำหรับ `user1` เพื่อเม้าท์บน `server1`, ให้ป้อน:

```
mkcifscred -h server1 -u user1
```

### Location

`/usr/sbin/mkcifscred`

# ไฟล์

ไอเท็ม  
/etc/cifs\_fs/cifscred

คำอธิบาย  
เก็บหนังสือรับรอง CIFS

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chcifscred  
คำสั่ง chcifsmt  
คำสั่ง rmcifscred  
คำสั่ง rmcifsmt

---

## คำสั่ง mkcifsmt

### วัตถุประสงค์

เพิ่มเม้าท์ CIFS ให้กับไฟล์ /etc/filesystems และทำการ เม้าท์

### ไวยากรณ์

```
mkcifsmt -f MountPoint -d RemoteShare -h RemoteHost -c user [-p password] [-m MountTypeName] [-A|-a] [-I|-B|-N] [-t {rwlro}] [-u uid] [-g gid] [-x fmode] [-w wrkgrp]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkcifsmt** สร้างรายการ CIFS ที่ถูกผนวก ให้กับไฟล์ /etc/filesystems ซึ่งจะพยายามเม้าท์ระบบไฟล์ CIFS อี้อพชันจะถูกวิเคราะห์ค่าและเตรียมที่จะถูกส่งไปที่คำสั่ง **crfs** ซึ่งจริงๆ แล้วเป็นการเพิ่มรายการ CIFS กับ /etc/filesystems

### แฟล็ก

ไอเท็ม  
-a  
-A  
-B  
-c user  
-d RemoteShare  
-f MountPoint  
-g gid  
-h RemoteHost  
-I  
-m MountTypeName  
-N

คำอธิบาย  
ระบุรายการ /etc/filesystems สำหรับ ระบบไฟล์ไม่ควรถูกเม้าท์โดยอัตโนมัติเมื่อระบบรีสตาร์ท นี่เป็นค่าดีฟอลต์  
ระบุรายการ /etc/filesystems สำหรับ ระบบไฟล์ควรถูกเม้าท์โดยอัตโนมัติเมื่อระบบรีสตาร์ท  
ระบุรายการควรถูกเพิ่มให้กับ /etc/filesystems ซึ่งควรถูกเม้าท์เมื่อระบบรีสตาร์ท  
ระบุชื่อผู้ใช้เพื่อรับการเข้าถึงกับการแบ่งใช้ CIFS  
ระบุชื่อการแบ่งใช้บนเซิร์ฟเวอร์ CIFS ที่ไม่ควรถูก เม้าท์  
ระบุชื่อพาสซึ่งการแบ่งใช้ CIFS ควรถูกเม้าท์  
ระบุ GID ที่กำหนดให้แกไฟล์ในการเม้าท์ ดีฟอลต์คือ 0  
ระบุชื่อของโฮสต์แบบรีโมต (เซิร์ฟเวอร์ CIFS) ซึ่งสามารถถูกจัดเตรียมเป็นชื่อโฮสต์, IP แอดเดรส หรือโดเมนที่ระบุแบบเต็ม  
ระบุรายการควรถูกเพิ่มให้กับไฟล์ /etc/filesystems แต่ไม่ควรถูกเม้าท์ กำหนดชนิดการเม้าท์ที่จะถูกเพิ่มให้กับไฟล์ /etc/filesystems ซึ่งอนุญาตสำหรับการเม้าท์ระบบไฟล์ทั้งหมดของ ชนิดจำเพาะโดยใช้อ็อปชัน -t ของคำสั่ง **mount** โดยดีฟอลต์ ไม่มีชนิดที่จะถูกเพิ่มให้กับ /etc/filesystems เม้าท์การแบ่งใช้ CIFS ด้วยอ็อปชันที่ระบุ แต่ไม่ แกไขไฟล์ /etc/filesystems

## ไอเท็ม

-p *password*

-t {*rwlr*}

-u *uid*

-x *fmode*

-w *wrkgp*

## คำอธิบาย

ระบุรหัสผ่านที่ใช้เพื่อรับการเข้าถึงผู้ใช้จำเพาะ บนเซิร์ฟเวอร์จำเพาะ หนังสือรับรองจำเพาะ (server/user/password) ถูกเพิ่มให้กับไฟล์ *cifscred* (รหัสผ่านจะถูกเข้ารหัส) ถ้าอ็อปชัน *-p* ไม่ถูกระบุ, และหนังสือรับรองไม่มีอยู่ในไฟล์ *cifscred* บรรทัดคำสั่งพร้อมต ผู้ใช้ให้จัดเตรียมรหัสผ่าน และหนังสือรับรองจะถูกเพิ่มให้กับไฟล์ *cifscred* ถ้าหนังสือรับรองเซิร์ฟเวอร์/ผู้ใช้มีอยู่ในไฟล์ *cifscred*, อ็อปชันนี้จะถูกละเว้น และหนังสือรับรองที่มีอยู่ ถูกใช้สำหรับการเมาท์

ระบุวาระบบไฟล์ควรถูกเมาท์เป็นอ่านอย่างเดียว ดีโฟลด์คือ *read-write* (*rw*)

ระบุ UID ที่ถูกกำหนดให้กับไฟล์ในการเมาท์ ค่าดีโฟลด์คือ 0

ระบุบิต เจาของ กลุ่ม และสิทธิ ที่กำหนดให้กับไฟล์ในการเมาท์ ดีโฟลด์คือ 755

ระบุโดเมนที่ควรถูกใช้เพื่อพิสูจน์ตัวตน ผู้ใช้ระหว่างการเมาท์ ถ้าอ็อปชันนี้ไม่ถูกใช้ การพิสูจน์ตัวตนถูกจัดการแบบ โลคัลโดยเซิร์ฟเวอร์ CIFS

## สถานะออก

### ไอเท็ม

0

>0

### คำอธิบาย

คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ

มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

คุณต้องมีสิทธิแบบผู้ใช้ *root* ในการรันคำสั่งนี้

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการเพิ่มการเมาท์กับ */mnt* กับ *share1* บน *server1* แล้วพิสูจน์ตัวตนเป็น *user1* ให้ป้อน:

```
mkcifsmt -f /mnt -d share1 -h server1 -c user1
```

## Location

*/usr/sbin/mkcifsmt*

## ไฟล์

### ไอเท็ม

*/etc/cifs\_fs/cifscred*

*/etc/filesystems*

### คำอธิบาย

เก็บหนังสือรับรอง CIFS

เก็บรายการ CIFS

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง *chcifscred*

คำสั่ง *chcifsmt*

คำสั่ง *rmcifscred*

คำสั่ง *rmcifsmt*

---

## คำสั่ง `mkcimreg`

### วัตถุประสงค์

รีจิสเตอร์คลาส Common Information Model (CIM) และตัวให้บริการ Common Manageability Programming Interface (CMPI) กับ RMC

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการรีจิสเตอร์คลาส:

```
mkcimreg [-I include_directory...] [-f] [-h] definition_file...
```

เมื่อต้องการรีจิสเตอร์ตัวให้บริการ:

```
mkcimreg [-I include_directory...] [-p provider_directory] [-h] registration_file...
```

เมื่อต้องการคอมไพล์ CIM schema:

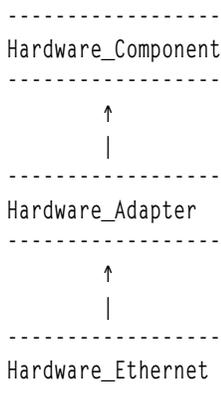
```
mkcimreg [-I include_directory...] -b schema_path [-h]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkcimreg` รีจิสเตอร์คลาส Common Information Model (CIM) และตัวให้บริการ Common Manageability Programming Interface (CMPI) กับ ระบบย่อย resource monitoring and control (RMC) คุณสามารถระบุ หนึ่งไฟล์นิยามคลาสหรือมากกว่านั้น หรือไฟล์การรีจิสเตอร์ตัวให้บริการด้วยคำสั่งนี้ ใช้แฟล็ก `-I` เพื่อเพิ่มไดเรกทอรีให้กับพาทคาร์ค้นหาเอาต์พุตจาก `mkcimreg` มีชื่อของไฟล์ที่ตัวจัดการรีซอร์ส CIM ที่จำเป็นสำหรับการทำงานกับคลาส CIM

### การรีจิสเตอร์คลาส

ถ้าคุณอัปเดตคลาสโดยใช้แฟล็ก `-f` (นั่นคือ ถ้านิยามคลาส มีการเปลี่ยนแปลง) คุณต้องรีจิสเตอร์คลาสทั้งหมดที่เป็นคลาสย่อยของ คลาสที่อัปเดตอีกครั้ง เพื่อที่การเปลี่ยนแปลงที่ทำในคลาสใหม่ ถ่ายทอดให้กับคลาสย่อย ซึ่งต้องทำในลำดับ "จากมากไปหาน้อย" เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงถ่ายทอดจาก parent ไปยัง child ลำดับชั้นคือ:



ตัวอย่างถ้า Hardware\_Component ถูก อัปเดตโดยใช้ `mkcimreg -f, Hardware_Adapter` และ `Hardware_Ethernet` ทั้งคู่จะ ต้องถูกรีจิสเตอร์หลังจากนั้น ตามลำดับ

## หลังจากคุณรีจิสเตอร์คลาสใดๆ:

คุณต้องรีสตาร์ท RMC

### การรีสตาร์ท RMC

เนื่องจากเป็นขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการรีจิสเตอร์คลาส CIM, ระบบย่อย RMC ต้องถูกรีสตาร์ท ลำดับของคำสั่งที่รันเป็น ดังนี้:

1. เมื่อต้องการปิดระบบย่อย RMC ให้ป้อน:

```
/usr/sbin/rsct/bin/rmcctrl -k
```

#### เมื่อคุณปิดทำงาน RMC:

การมอนิเตอร์ริชอร์ส RMC-dependent ที่มีอยู่ในเวลาที่ปิดระบบ จะถูกปิดทำงาน สภาวะแวดล้อมที่ขึ้นกับ RMC หรือตัว จัดการริชอร์สสำหรับความพร้อมใช้ระดับสูง หรือฟังก์ชันระบบวิกฤตอื่นๆ อาจถูก ปิดใช้งานชั่วคราว

2. ให้รอขณะที่คำสั่งต่อไปนี้แสดงสถานะของ `ctrmc` เป็น "inoperative":

```
lssrc -s ctrmc
```

3. ปิดตัวจัดการริชอร์ส CIM และยืนยันว่าได้ถูกหยุดทำงานแล้ว:

```
stopsrc -s IBM.CIMRM  
lssrc -s IBM.CIMRM
```

4. เมื่อต้องการรีสตาร์ทระบบย่อย RMC ให้ป้อน:

```
/usr/sbin/rsct/bin/rmcctrl -A
```

### กรรีจิสเตอร์ตัวให้บริการ

แฟล็ก `-p` ระบุว่าไฟล์การรีจิสเตอร์บนบรรทัดคำสั่ง มีข้อมูลการรีจิสเตอร์ตัวให้บริการ ไตเร็กทอรีของไลบรารีตัวให้บริการ ถูกคาดว่าเป็นพารามิเตอร์ของแฟล็กนี้ ชื่อไลบรารีตัวให้บริการตามด้วยระเบียบ CMPI/Pegasus ของการผนวก `lib` ให้กับจุด เริ่มต้นของคุณสมบัติ `ProviderName` ตัวอย่าง ตัวให้บริการที่มีคุณสมบัตินี้ `ProviderName=Linux_Processor` ถูกค้นหาใน `ProviderDirectory` ได้ชื่อ `libLinux_Processor.so`. ไลบรารีสำรองที่จำเป็นต่อตัวให้บริการที่ไม่ถูกประกาศอย่างชัดเจน ในไฟล์ การรีจิสเตอร์ต้องอยู่ใน ไตเร็กทอรีที่ระบุบนบรรทัดคำสั่ง หรือในไตเร็กทอรีระบบมาตรฐาน เช่น `/usr/lib` หรือ `/lib`

### การคอมไพล์ schema

เวอร์ชัน 2.9 ของ CIM schema ถูกจัดส่งพร้อมกับตัวจัดการริชอร์ส CIM ใช้แฟล็ก `-b` ถ้าคุณต้องการอัปเดตเป็นเวอร์ชันที่สูง กว่า ไฟล์ `schema (CIM_Schemaversion.mof)` ต้องถูกส่ง ผ่านเป็นพารามิเตอร์ให้กับแฟล็กนี้ ไฟล์นี้มี CIM schema ทั้งหมด, ที่ปกติอยู่ในรูปแบบของชุดประโยค `#include` ที่นำ ไฟล์ `schema MOF` อื่นเข้ามา

หลังจาก CIM schema ถูกคอมไพล์ด้วยแฟล็ก `-b`, `mkcimreg` จะไม่จำเป็นที่จะต้องเข้าถึงไฟล์ `schema managed object format (MOF)` อีกต่อไป คลาสผู้ใช้ที่ถูกรีจิสเตอร์โดย `mkcimreg` กับเวอร์ชัน ก่อนหน้าของ CIM schema จำเป็นต้องถูกรีจิสเตอร์อีก ครั้ง เพื่อที่การเปลี่ยนแปลง จากเวอร์ชันใหม่ของ schema จะมีผลในคลาสที่สืบทอดมา

## แฟล็ก

**-I** *include\_directory...*

ระบุไดเรกทอรีเพิ่มเติมที่จะถูกค้นหา

**-f** เขียนทับข้อมูลการรีจิสเตอร์คลาสที่มีอยู่ด้วยนิยาม ที่ถูกจัดเตรียมในไฟล์นิยามคลาส

**-p** *provider\_directory*

ระบุพาธไปที่ไลบรารีตัวให้บริการ

**-b** *schema\_path*

คอมไฟล์ไฟล์ CIM schema

**-h** เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

*definition\_file...*

ระบุไฟล์นิยามคลาส

*registration\_file...*

ระบุไฟล์การรีจิสเตอร์ตัวให้บริการ

## ความปลอดภัย

คำสั่งนี้ต้องการสิทธิ์แบบผู้ใช้ **root**

## สถานะออก

- 0 คำสั่งรันได้เป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดของคำสั่งภายในเกิดขึ้น
- 2 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 3 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 5 การรีจิสเตอร์คลาสมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ข้อจำกัด

คุณไม่สามารถรีจิสเตอร์คลาสที่สืบทอดมาจากคลาสที่ยังไม่ถูก รีจิสเตอร์

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของ rsct.exp.cimrm fileset, ในแพ็คเกจ rsct.exp บน AIX Expansion Pack

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก **-h** ไว้ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

เมื่อแฟล็ก `-T` ถูกระบุ ข้อความการติดตามของ คำสั่งจะถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการรีจิสเตอร์คลาส `Linux_ComputerSystem` CIM ถ้าไฟล์ นิยามคลาสอยู่ในไดเรกทอรี `$CIMDEFS` ให้ป้อน:

```
mkcimreg $CIMDEFS/Linux_ComputerSystem.mof
```

และคุณต้องรีจิสเตอร์ตัวให้บริการ CMPI สำหรับคลาสนี้

2. เมื่อต้องการรีจิสเตอร์ตัวให้บริการ CMPI เมื่อไฟล์การรีจิสเตอร์อยู่ในไดเรกทอรี `$CIMDEFS` และไลบรารีตัวให้บริการ อยู่ในไดเรกทอรี `$CMPIHOME` ให้ป้อน:

```
mkcimreg -p $CMPIHOME $CIMDEFS/Linux_ComputerSystemRegistration.mof
```

3. เมื่อต้องการคอมไพล์เวอร์ชัน 2.12 ของ CIM schema, ให้ป้อน:

```
mkcimreg -I $SCHEMA_DIR -b CIM_Schema2.12.mof
```

`$SCHEMA_DIR`, ซึ่งระบุพาทคาร์ค้นหาสำหรับไฟล์ schema MOF, ไม่จำเป็น แต่อาจช่วย `mkcimreg` ค้นหาไฟล์ MOF ที่จำเป็น ถ้าไม่อยู่ในไดเรกทอรีทำงานปัจจุบันซึ่ง คำสั่งถูกรัน

## Location

`/usr/sbin/rsct/bin/mkcimreg`

---

## คำสั่ง `mkclass`

### วัตถุประสงค์

สร้างคลาส Workload Management

### ไวยากรณ์

```
mkclass [ -a Attribute=Value ... ] [ -c | -m | -b | -v | -C | -B | -P | -T | -V | -L | -A KeyWord=Value ] [ -d Config_Dir ] [ -S SuperClass ] Name
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkclass` สร้างซูเปอร์คลาส หรือคลาสย่อยที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `Name` คลาสต้องยังไม่มีอยู่ พารามิเตอร์ `Name` สามารถมีได้เฉพาะตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็ก ตัวเลข และเครื่องหมายขีดเส้นใต้เท่านั้น ชื่ออยู่ในรูปแบบ `supername` หรือ `subname` (ด้วยแฟล็ก `-S supername`) หรือ `supername.subname` พารามิเตอร์ `supername` และ `subname` แต่ละตัวถูกจำกัดให้ยาวไม่เกิน 16 อักขระ ชื่อ `Default`, `System` และ `Shared` เป็นคำสงวน ที่อ้างอิงคลาสที่กำหนดไว้แล้ว อาร์กิวเมนต์ `Attribute=Value` หรือ `KeyWord=Value` ใดๆ จะเตรียมข้อมูลเบื้องต้น ชัดจำกัดแธตริบิวต์หรือรีซอร์สที่ระบุ โปรดดูที่ “แธตริบิวต์” ในหน้า 756 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ในการตั้งค่าชัดจำกัด ผลรวมกระบวนการ (ชัดจำกัดที่ใช้กับแต่ละกระบวนการของคลาส) ใช้อย่างน้อยหนึ่งอ็อพชันจากอ็อพชัน `-C` (totalCPU), `-B` (totalDiskIO), `-A` (totalConnectTime), or `-v` (totalVirtualMemoryLimit) ที่มีค่าคีย์เวิร์ดเป็น `hardmax` ในการตั้งค่าชัดจำกัดผลรวมคลาส (ชัดจำกัดที่ใช้กับทั้ง คลาส) ใช้อย่างน้อยหนึ่งอ็อพชันจากอ็อพชัน `-P` (totalProcesses), `-T` (totalThreads), `-L` (totalLogins), or `-V`

(totalVirtualMemoryLimit) ที่มีค่าคือเวิร์ดเป็น **hardmax** ในการรีเซ็ตขีดจำกัดยอดรวมใดๆ ให้ใช้ - สำหรับ Value ขีดจำกัดยอดรวมกระบวนการ คลาส หรือทั้งสองต้องถูกปิดใช้งานเมื่อเริ่มทำงาน หรือเมื่ออัปเดต WLM (โปรดดูที่คำสั่ง **wlmcntrl**)

โดยทั่วไป **mkclass** เพิ่มคลาสและแอตทริบิวต์ของคลาสในไฟล์คุณสมบัติ WLM ที่เกี่ยวข้อง และการแก้ไขเหล่านั้น ถูกนำไปใช้กับนิยามคลาส **in-core** (แอคทีฟคลาส) หลังการอัปเดต WLM โดยใช้คำสั่ง **wlmcntrl** เท่านั้น

หากสตรีมว่างถูกส่งไปเป็นชื่อการกำหนดค่า (**Config\_dir**) ด้วยแฟล็ก **-d** คลาสถูกสร้างในโครงสร้างข้อมูล **in-core** เท่านั้น และไม่มีไฟล์ คุณสมบัติถูกอัปเดต ทำสร้างคลาสชั่วคราวใหม่ (การเปลี่ยนแปลงสูญหายไป หาก WLM ถูกหยุดทำงาน และรีสตาร์ท หรือระบบถูกบูตใหม่)

หมายเหตุ: คำสั่งนี้ไม่สามารถใช้กับชุดของคอนฟิกูเรชันแบบอ่วงเวลา (ห้ามระบุการตั้งค่าด้วยแฟล็ก **-d**) หากคอนฟิกูเรชันปัจจุบัน ถูกตั้งค่าไว้ แฟล็ก **-d** ต้องกำหนดไว้ เพื่อบ่งชี้คอนฟิกูเรชันปกติที่คำสั่งควรใช้

## แอตทริบิวต์

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้สามารถเปลี่ยนแปลง:

### คุณสมบัติคลาส:

| ไอเท็ม             | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>tier</b>        | ระบุค่า <b>tier</b> คำ <b>tier</b> สำหรับคลาสคือตำแหน่งของคลาส ในลำดับชั้นของความต้อการจำกัดริชอร์สของคลาสทั้งหมด คลาสที่มีค่า <b>tier</b> ต่ำกว่า ต้องการมากกว่า คำ <b>tier</b> มีช่วงตั้งแต่ 0 ถึง 9 (ค่าดีฟอลต์คือ 0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>inheritance</b> | หากแอตทริบิวต์ <b>inheritance</b> ถูกตั้งค่าเป็น <b>yes</b> ชายด์ของกระบวนการในคลาสนี้ยังคง อยู่ในคลาสบน <b>exec</b> โดยไม่คำนึงถึงกฎการกำหนดค่า อัปเดตที่มีผล หากแอตทริบิวต์ <b>inheritance</b> ถูกตั้งค่าเป็น <b>no</b> กฎการกำหนดค่าจะนำไปใช้โดยปกติ ค่าดีฟอลต์หากไม่ระบุคือ <b>no</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>localshm</b>    | ระบุว่าเช็กเมนต์หน่วยความจำที่ถูกเข้าถึง โดยกระบวนการในคลาสที่ต่างกันยังคงเป็นค่าโลคัลสำหรับคลาสที่ถูก กำหนดเริ่มแรก หรือหากไปที่คลาส <b>Shared</b> คุณสามารถระบุค่าเป็น <b>Yes</b> หรือ <b>No</b> หากไม่ระบุ ค่าดีฟอลต์คือ <b>No</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>authuser</b>    | ระบุชื่อผู้ใช้ของผู้ใช้ที่ได้รับอนุญาตให้กำหนด กระบวนการไปที่คลาสนี้ ค่าดีฟอลต์เมื่อไม่ได้รับแอตทริบิวต์ คือ <b>root</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>authgroup</b>   | ระบุชื่อกลุ่มของกลุ่มของผู้ใช้ที่ได้รับอนุญาต ให้กำหนดกระบวนการไปยังคลาสนี้ ไมมีค่าดีฟอลต์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>rset</b>        | ระบุชื่อของชุดริชอร์สที่กระบวนการใน คลาสสามารถเข้าถึงได้ โดยค่าดีฟอลต์ คลาสสามารถเข้าถึงริชอร์ส ทั้งหมดบนระบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>vmenforce</b>   | ระบุว่ากระบวนการทั้งหมดหรือเฉพาะกระบวนการที่เป็นปฏิปักษ์ ในคลาสนี้ที่จำเป็นต้องยุติเมื่อคลาสถึงขีดจำกัด VM สูงสุด คุณสามารถระบุค่าของ <b>class</b> หรือ <b>proc</b> ค่าดีฟอลต์คือ <b>proc</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>delshm</b>      | ระบุว่าเช็กเมนต์ที่แบ่งใช้จะถูกลบเมื่อ กระบวนการสุดท้ายที่อ้างอิงเช็กเมนต์นั้นสิ้นสุดลงเนื่องจากหน่วยความจำเสมือนเกิน คุณสามารถระบุค่าเป็น <b>yes</b> หรือ <b>no</b> ค่าดีฟอลต์ คือ <b>no</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>adminuser</b>   | ระบุชื่อผู้ใช้ของผู้ใช้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดการ คลาสย่อยของ superclass นี้ แอตทริบิวต์นี้ใช้ได้กับ <b>superclasses</b> เท่านั้น ค่าดีฟอลต์เมื่อไม่ได้รับแอตทริบิวต์คือ สตรีง <b>null</b> และในกรณีนี้ เฉพาะผู้ใช้ <b>root</b> เท่านั้น ที่สามารถจัดการ subclasses<br>หมายเหตุ: หากแอตทริบิวต์ <b>adminuser</b> หรือ <b>admingroup</b> ถูกเปลี่ยนแปลงสำหรับ superclass ที่เป็นของการกำหนดค่าที่กำหนด (หรือของการกำหนดค่าของ ชุดที่กำลังรัน) การอัปเดต WLM โกลบอลควรถูกดำเนินการเพื่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้กับการกำหนดค่า <b>in-core</b> โดยที่อื่น การอัปเดต ถูกจำกัดสำหรับ superclass โดยผู้ใช้ อาจไม่สามารถทำได้เนื่องจากขนาด สิทธิในการทำงาน |
| <b>admingroup</b>  | ระบุชื่อกลุ่มของกลุ่มที่ได้รับอนุญาตให้จัดการ คลาสย่อยของ superclass นี้ แอตทริบิวต์นี้ใช้ได้กับ <b>superclasses</b> เท่านั้น ค่าดีฟอลต์ เมื่อไม่ได้รับแอตทริบิวต์คือ สตรีง <b>null</b> หมายความว่าไม่มีกลุ่มใดสามารถจัดการ คลาสย่อยได้<br>หมายเหตุ: หากแอตทริบิวต์ <b>adminuser</b> หรือ <b>admingroup</b> ถูกเปลี่ยนแปลงสำหรับ superclass ที่เป็นของการกำหนดค่าที่กำหนด (หรือของการกำหนดค่าของ ชุดที่กำลังรัน) การอัปเดต WLM โกลบอลควรถูกดำเนินการเพื่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้กับการกำหนดค่า <b>in-core</b> โดยที่อื่น การอัปเดต ถูกจำกัดสำหรับ superclass โดยผู้ใช้ อาจไม่สามารถทำได้เนื่องจากขนาด สิทธิในการทำงาน                           |

## ขีดจำกัดคลาส และการแบ่งใช้สำหรับริชอร์ส CPU, หน่วยความจำ หรือ I/O ดิสก์:

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม  | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| min     | ระบุเปอร์เซ็นต์ต่ำสุดของรีซอร์สที่ต้อง พร้อมใช้ได้เมื่อร้องขอ โดยแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์ของ รีซอร์สทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ ช่วงค่าที่เป็นไปได้คือ 0 ถึง 100 (ค่าดีฟอลต์คือ 0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| shares  | ระบุอัตราส่วนรีซอร์สสูงสุดที่สามารถกำหนดให้ พร้อมใช้งานได้หากมี contention พารามิเตอร์นี้ถูกแสดงเป็นการแบ่งส่วน ของรีซอร์สทั้งหมดที่พร้อมใช้ในระบบ อัตราส่วนแท้จริงของ รีซอร์สจะถูกคำนวณแบบไดนามิก โดยเป็นสัดส่วนกับการแบ่งใช้ ของแอดิทิฟคลาสทั้งหมด หากคลาสไม่มีกระบวนการที่กำลังรันอยู่ การแบ่งส่วน ของคลาสจะถูกหักออกจากการคำนวณ การแบ่งส่วนเป็นตัวเลขอิสระ ที่มีช่วงตั้งแต่ 1 ถึง 65535 หากการแบ่งนี้ถูกระบุเป็นค่าเครื่องหมายขีดคั่น (-) คลาสจะถูกพิจารณาในส่วเป้าหมาย และการใช้ประโยชน์ สำหรับรีซอร์สนี้ มิได้ถูกควบคุมโดย WLM แต่ขีดจำกัดขั้นต่ำและขั้นสูง ถ้ามียังคงมีผลใช้เป็นค่าดีฟอลต์หากการแบ่งส่วนสำหรับรีซอร์ส ไม่ได้ระบุไว้ |
| softmax | ระบุเปอร์เซ็นต์สูงสุดของรีซอร์สที่สามารถ กำหนดให้พร้อมใช้ได้ เมื่อมี contention ช่วงค่าที่เป็นไปได้คือ 1 ถึง 100 (ค่าดีฟอลต์คือ 100) คลาสสามารถเกินขีดขั้นต่ำขอฟต์ สำหรับรีซอร์สที่กำหนด หากไม่มี contention บนรีซอร์ส                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| hardmax | ระบุเปอร์เซ็นต์สูงสุดของรีซอร์สที่สามารถ กำหนดให้พร้อมใช้ได้ เมื่อไม่มี contention ช่วงค่าที่เป็นไปได้คือ 1 ถึง 100 (ค่าดีฟอลต์คือ 100) การระบุค่าที่แตกต่างจาก ค่าดีฟอลต์ 100 สำหรับหน่วยความจำอาจส่งผลให้เพจหน่วยความจำ บางส่วนยังคงไม่ถูกใช้งาน ขณะที่บางกระบวนการในคลานใช้มากกว่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| max     | ระบุเปอร์เซ็นต์สูงสุดของรีซอร์สที่สามารถ กำหนดให้พร้อมใช้ได้ เมื่อไม่มี contention ช่วงค่าที่เป็นไปได้คือ 1 ถึง 100 (ค่าดีฟอลต์คือ 100) การระบุค่าที่แตกต่างจาก ค่าดีฟอลต์ 100 สำหรับหน่วยความจำอาจส่งผลให้เพจหน่วยความจำ บางส่วนยังคงไม่ถูกใช้งาน ขณะที่บางกระบวนการในคลานใช้มากกว่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

หมายเหตุ: ค่าดีฟอลต์สำหรับคลาสสามารถอ่านได้โดยใช้คำสั่ง `Isclass -D` และสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยการแก้ไขไฟล์คุณสมบัติ `classes`, `shares` หรือ `limits` ด้วยตนเองเพื่อเพื่อ stanza ดีฟอลต์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟล์เหล่านี้ให้ดูที่ *Files Reference*

### รายละเอียดคลาส:

|          |                                                                                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม   | คำอธิบาย                                                                                       |
| คำอธิบาย | ข้อความรายละเอียดคลาสสามารถประกอบด้วยอักขระ ASCII ใดๆ ยกเว้นโคลอน (:) และเครื่องหมายจุลภาค (,) |

หมายเหตุ: คำสั่งนี้ ไม่ได้รับการสนับสนุนเมื่อเรียกใช้งานภายในเวิร์กโหลตพาร์ติชัน

### แฟล็ก

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม            | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -A hardmax= Value | ตั้งค่าระยะเวลาสูงสุดที่ล็อกอินเซชันในคลาส สามารถคงการแอดิทิฟได้ ค่าถูกระบุเป็นเลขจำนวนเต็ม โดยอาจต่อท้ายด้วยหน่วย (s สำหรับวินาที m สำหรับนาที h สำหรับชั่วโมง d สำหรับวัน และ w สำหรับสัปดาห์ ค่าดีฟอลต์คือวินาที) เมื่อผู้ใช้ใกล้ถึงขีดจำกัด เวลาการเชื่อมต่อนี้ WLM จะส่งข้อความเตือนไปยังเซชันเทอร์มินัล เมื่อถึงขีดที่จำกัด ผู้ใช้จะได้รับแจ้ง และผู้นำเซชัน จะถูกส่งสัญญาณ SIGTERM และ หลังจากช่วงเวลาสั้นๆ เซชันจะจบลง (SIGKILL) |
| -B hardmax= Value | ตั้งค่าจำนวน I/O รวมที่อนุญาตสำหรับแต่ละกระบวนการ ในคลาส ค่าถูกระบุเป็นเลขจำนวนเต็ม โดยอาจต่อท้าย ด้วยหน่วย (KB สำหรับกิโลไบต์ MB สำหรับเมกะไบต์ TB สำหรับเทราไบต์ PB สำหรับเพตาไบต์ และ EB สำหรับเอกซาไบต์ ค่าดีฟอลต์คือกิโลไบต์) หลังจาก ที่กระบวนการได้ใช้งาน I/O ดิสก์ถึงจำนวนนี้ กระบวนการจะได้รับสัญญาณ SIGTERM หลังจากนั้นระยะหนึ่ง กระบวนการจะถูกคิล (SIGKILL)                                                                   |
| -C hardmax= Value | ตั้งค่าเวลา CPU รวมที่อนุญาตสำหรับแต่ละกระบวนการ ในคลาส ค่าถูกระบุเป็นเลขจำนวนเต็ม โดยอาจต่อท้าย ด้วยหน่วย (s สำหรับวินาที m สำหรับนาที h สำหรับชั่วโมง d สำหรับวัน และ w สำหรับสัปดาห์ ค่าดีฟอลต์คือวินาที) หลังจาก ที่กระบวนการได้ใช้งานถึง จำนวนนี้ กระบวนการจะได้รับสัญญาณ SIGTERM หลังจากนั้นระยะหนึ่ง กระบวนการจะถูกคิล (SIGKILL)                                                                                                  |
| -d Config_Dir     | ใช้ /etc/wlm/Config_Dir เป็น ไตร่ทอริทางเลือกสำหรับไฟล์คุณสมบัติ เมื่อไม่ใช้ แฟล็กนี้ mkclass จะใช้ไฟล์คอนฟิกูเรชัน ในไตรีทอริที่ชี้ไปโดย /etc/wlm/current หากสตริงว่างถูกส่งเป็นชื่อการกำหนดค่า (-d "") คลาสใหม่จะถูกสร้างในโครงสร้างข้อมูล WLM in-core เท่านั้น และไม่มี การแก้ไขไฟล์คอนฟิกูเรชัน                                                                                                                                      |
| -L hardmax= Value | ตั้งค่าจำนวนล็อกอินเซชันทั้งหมดที่พร้อมใช้ได้ในเวลาเดียวกัน ในคลาส หากผู้ใช้พยายามล็อกเข้าสู่ระบบและล็อกอิน เชลล์ สิ้นสุดงานในคลาสนี้ถึงขีดจำกัดการล็อกอินทั้งหมด การดำเนินการล็อกอินจะล้มเหลว                                                                                                                                                                                                                                           |
| -P hardmax= Value | ตั้งค่าจำนวนกระบวนการสูงสุดที่อนุญาตในคลาสนี้ หากการดำเนินการจะส่งผลให้มีกระบวนการใหม่เกิดขึ้นในคลาสนี้ เมื่อคลาสนี้มีกระบวนการนี้มากมายนในคลาสนี้ การดำเนินการนั้นจะล้มเหลว                                                                                                                                                                                                                                                             |

## ไอเท็ม

-S SuperClass

## คำอธิบาย

ระบุชื่อของซูเปอร์คลาสเมื่อสร้างคลาสย่อย มีวิธีสองวิธีในการสร้างคลาสย่อย Sub ของซูเปอร์คลาส Super:

1. ระบุชื่อเต็มของคลาสย่อยเป็น Super.Sub สำหรับ Name และไม่ใช่ -S
2. ระบุแฟล็ก -S เพื่อกำหนดชื่อคลาสพิเศษ และใช้ชื่อย่อสำหรับคลาสย่อย:

```
mkclass options -S Super Sub
```

-T hardmax= Value

ตั้งค่านวนเรตสูงสุดที่อนุญาตในคลาสนี้ หาก การดำเนินการจะส่งผลให้มีเรตใหม่เกิดขึ้นในคลาส เมื่อคลาสมีกระบวนการนี้มากมายในคลาส การดำเนินการนั้นจะล้มเหลว ชิดจำกัดจำนวนเรตทั้งหมดต้องเป็นจำนวนอย่างน้อยเท่ากับขีดจำกัดกระบวนการ ทั้งหมดสำหรับคลาส หากคลาสมีขีดจำกัดเรตทั้งหมดแต่ไม่มีขีดจำกัดกระบวนการ ทั้งหมดระบุขีดจำกัดกระบวนการทั้งหมดจะถูกตั้งค่าเป็น ชิดจำกัดเรตทั้งหมด

-v hardmax= Value

ระบุขีดจำกัดหน่วยความจำเสมือนที่อนุญาตต่อหนึ่งกระบวนการใน คลาสที่ระบุจำนวนหน่วยความจำเสมือนสูงสุดที่อนุญาตต่อ หนึ่งกระบวนการคือ  $(2^{31})-1$  สำหรับเคอร์เนล 32 บิตและ  $(2^{63})-1$  สำหรับเคอร์เนล 64 บิต

-V hardmax= Value

ระบุหน่วยความจำเสมือนที่อนุญาตสำหรับคลาสที่ระบุจำนวนหน่วยความจำเสมือนสูงสุดที่อนุญาตต่อ หนึ่งกระบวนการคือ  $(2^{31})-1$  สำหรับเคอร์เนล 32 บิตและ  $(2^{63})-1$  สำหรับเคอร์เนล 64 บิต

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: เฉพาะผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถรันซูเปอร์คลาสนี้ได้ เฉพาะผู้ใช้ root หรือที่ได้รับอนุญาตที่มี ID ผู้ใช้ หรือ ID กลุ่มตรงกับชื่อผู้ใช้หรือชื่อกลุ่มที่ระบุในแอตทริบิวต์ adminuser และ admingroup ของซูเปอร์คลาสเท่านั้นที่สามารถสร้าง คลาสย่อยซูเปอร์คลาสนี้

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ไฟล์

### ไอเท็ม

### คำอธิบาย

คลาส

มีชื่อและนิยามของคลาส

limits

มีขีดจำกัดรีซอร์สที่บังคับใช้แต่ละคลาส

shares

มีแอตทริบิวต์การแบ่งส่วนรีซอร์สสำหรับแต่ละคลาส

## สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsclass” ในหน้า 412

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง wlmctrl

คำสั่ง chclass

คำสั่ง rmclass

---

## คำสั่ง mkclient

### วัตถุประสงค์

ยกเลิกการกำหนดให้เป็นความคิดเห็นรายการในไฟล์ `/etc/rc.nfs` สำหรับ `ypbind` daemon และเริ่มทำงาน `ypbind` daemon เพื่อกำหนดค่าไคลเอ็นต์

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/mkclient [-I | -B | -N] [-S server]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkclient` ลบหมายเหตุ รายการกับไฟล์ `/etc/rc.nfs` เพื่อเริ่ม `ypbind` daemon เพื่อตั้งค่าไคลเอ็นต์ คำสั่ง `mkclient` เริ่ม `ypbind` daemon โดยใช้ คำสั่ง System Resource Controller (SRC) ที่เหมาะสม

คุณสามารถใช้พาดผ่าน `smit mkclient` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

- I ลบหมายเหตุรายการเพื่อเริ่ม `ypbind` daemon กับไฟล์ `/etc/rc.nfs` รายการนี้ทำให้ `ypbind` daemon เริ่มทำงานในครั้งถัดไปที่ระบบรีสตาร์ท
- B ลบหมายเหตุรายการกับไฟล์ `/etc/rc.nfs` และเริ่ม `ypbind` daemon แฟล็กนี้คือ ค่าดีฟอลต์
- N ทำให้คำสั่ง `startsrc` เริ่ม `ypbind` daemon แฟล็กนี้ไม่มีผลกับไฟล์ `/etc/rc.nfs`
- S ระบุ NIS เซิร์ฟเวอร์ที่จะใช้ แทนการกระจายเพื่อค้นหา อีพซันนี้ต้องถูกใช้เมื่อไม่มี NIS เซิร์ฟเวอร์อยู่บนเน็ตเวิร์กที่เชื่อมต่อโดยตรงกับเครื่องไคลเอ็นต์

### ตัวอย่าง

เมื่อต้องการแก้ไขไฟล์ `/etc/rc.nfs` เพื่อให้ `ypbind` daemon ถูกเริ่มในการรีสตาร์ทระบบครั้งต่อไป ให้ป้อน:

```
mkclient -I
```

### ไฟล์

ไอเท็ม

`/var/yp/domainname` directory  
`/etc/rc.nfs`

คำอธิบาย

มีแม่พ NIS สำหรับโดเมน NIS  
มีสคริปต์เริ่มทำงานสำหรับ NFS และ NIS daemons

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mkmaster`” ในหน้า 831

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `ypbind`

คำสั่ง `ypserv`

System Resource Controller

# คำสั่ง mkcluster

## วัตถุประสงค์

เมื่อต้องการสร้างคลัสเตอร์ไฮต์เดียว

## ไวยากรณ์

```
mkcluster -r reposdev [-S sitename { [cle_uuid=UUID,cle_globid=id,cle_prio=prio] } ] [-m node { [cle_ip=addr,cle_uuid=UUID,cle_globid=id] } ] [,...] [-d sharedisk [,...]] [-n clustername] [-s multi_cast_addr] [-c capability [,...]] [-v] [-b backupdisk [,...]]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง **mkcluster** สร้างคลัสเตอร์ คลัสเตอร์คือคอลเล็กชันของโหนดและดิสก์

แต่ละโหนดที่ถูกเพิ่มในคลัสเตอร์นั้นต้องมีอุปกรณ์พื้นที่จัดเก็บข้อมูล storage area network (SAN) ทัวไปที่ถูกจัดโซนอย่างเหมาะสม อุปกรณ์หน่วยเก็บ SAN ถูกใช้สำหรับดิสก์ หน่วยเก็บข้อมูลคลัสเตอร์และสำหรับดิสก์ที่แบ่งใช้คลัสเตอร์ใดๆ

มัลติคาสต์แอดเดรสจะถูกใช้สำหรับการสื่อสารคลัสเตอร์ ระหว่างโหนดในคลัสเตอร์ ถ้าจำเป็นต้องมีการตรวจทานข้อกำหนดเครือข่ายใดๆ ก่อนการสร้างคลัสเตอร์ ให้ปรึกษาผู้ดูแลระบบคลัสเตอร์ของคุณ

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

**-b backupdisk [,...]**

### คำอธิบาย

ระบุรายการที่คั่นด้วยเครื่องหมายคอมมาของอุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูลที่แบ่งใช้ SAN เช่น hdisk5 และ hdisk6 ดิสก์เหล่านี้มีการใช้เพื่ออุปกรณ์สำรองสำหรับที่เก็บส่วนกลางของ คลัสเตอร์ เมื่อที่เก็บส่วนกลางไม่สามารถเข้าถึงได้ จะใช้ดิสก์จากรายการแทน อุปกรณ์เหล่านี้ต้องสามารถเข้าถึงได้จากทุกโหนดในไฮต์

**-c capability [,...]**

ระบุรายการที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาคของความสามารถที่คลัสเตอร์ต้องการใช้เมื่อทำการสร้าง ถ้าไม่ระบุความสามารถ คำสั่ง **mkcluster** จะอนุญาต ความเป็นไปได้ที่บางโหนดมีซอฟต์แวร์ AIX รุ่นเก่ากว่า ซึ่งไม่สามารถสนับสนุนความสามารถ CAA ที่ใหม่กว่า ในกรณีดังกล่าว คลัสเตอร์จะถูกสร้างขึ้นในวิธีดังกล่าวที่เข้ากันได้กับ โหนดที่รันซอฟต์แวร์ AIX ที่เก่ากว่า หลังจากสร้างคลัสเตอร์ และพิจารณาว่าทุกโหนดสามารถสนับสนุนความสามารถ CAA ที่ใหม่กว่าได้ คลัสเตอร์จะอนุญาตให้ใช้ความสามารถเหล่านั้นโดยอัตโนมัติ แฟล็ก -c จะอนุญาตให้ ความสามารถที่ระบุโดยไม่ต้องพิจารณาว่า โหนดสามารถสนับสนุนได้หรือไม่ ในบางสถานการณ์ ก็จำเป็นที่ ความสามารถ CAA ที่ใหม่กว่าจะเปิดใช้งานในทันที ตัวอย่างเช่น หากโหนดหนึ่งโหนดหรือมากกว่าไม่มีการเชื่อมต่อ IPv4 กับโหนดคลัสเตอร์อื่นทั้งหมด ดังนั้นจำเป็นต้องระบุว่าจะเปิดใช้งานความสามารถ IPv6 ระหว่างการสร้างคลัสเตอร์ เพื่ออนุญาตให้โหนดเหล่านั้นที่มีเฉพาะ การเชื่อมต่อ IPv6 สามารถรวมกับคลัสเตอร์ได้ โหนดทั้งหมดต้องออนไลน์ และสามารถรวมกับคลัสเตอร์ เพื่อพิจารณาว่าคลัสเตอร์ สามารถสนับสนุนความสามารถที่ใหม่กว่าหรือไม่ ถ้าต้องสร้างคลัสเตอร์ ขณะที่มียังน้อยหนึ่งโหนดปิดทำงาน ดังนั้นการระบุว่าเป็นต้องใช้ความสามารถระหว่างการสร้างคลัสเตอร์จะอนุญาตให้ใช้ ความสามารถ ก่อนที่โหนดทั้งหมดจะสามารถเข้าร่วมกับคลัสเตอร์ อย่างไรก็ตาม คุณต้องตรวจสอบ ให้แน่ใจว่าทุกโหนดมีระดับซอฟต์แวร์ AIX ที่สามารถสนับสนุนความสามารถดังกล่าว ไม่เช่นนั้น โหนดทั้งหมดที่มีซอฟต์แวร์ AIX ที่เก่ากว่าจะไม่สามารถสนับสนุนความสามารถจะไม่ได้รับอนุญาตให้รวมกับคลัสเตอร์

แฟล็ก -c สนับสนุนคีย์เวิร์ดความสามารถต่อไปนี้:

- **ipv6:** ต้องใช้การเชื่อมต่อ IPv6 เนื่องจากบางโหนดไม่มีการเชื่อมต่อ IPv4 กับคลัสเตอร์ที่เหลือ หรือต้องใช้การทำงาน ของ IPv6 ก่อนทุกโหนดจะสามารถ เข้าร่วมคลัสเตอร์ได้
- **site:** คลัสเตอร์ต้องอนุญาตให้กำหนดหนึ่งไฮต์ขึ้นไป ก่อนทุกโหนด จะสามารถเข้าร่วมคลัสเตอร์ได้
- **auto\_repos\_replace:** คลัสเตอร์ที่สร้างขึ้นสามารถประมวลผล และดูแลรักษา ดิสก์ที่เก็บการสำรองข้อมูล

## ไอเท็ม

-c unicast หรือ multicast

## คำอธิบาย

ระบุชนิดของโหมดการสื่อสารที่ใช้โดย CAA เพื่อถ่ายโอน CAA heartbeat และข้อความโปรโตคอลอื่น

หากระบุอ็อพชัน unicast CAA จะใช้การยูนิคาสต์เพื่อถ่ายโอนข้อความโปรโตคอล

หาก ระบุอ็อพชัน multicast CAA จะใช้ มัลติคาสต์เพื่อถ่ายโอนข้อความโปรโตคอล

-r reposdev

หากไม่ระบุอ็อพชัน CAA จะใช้โหมดการสื่อสารมัลติคาสต์ดีฟอลต์

ระบุชื่อของอุปกรณ์หน่วยเก็บ SAN ที่แบ่งใช้ ที่ถูกใช้เป็นที่เก็บข้อมูลส่วนกลางสำหรับข้อมูลคอนฟิกรูเรชันคลัสเตอร์ เช่น *hdisk10* อุปกรณ์นี้ต้องสามารถเข้าถึงได้จากโหนดเกตเวย์ทั้งหมดในไซต์ มีข้อกำหนดว่า อุปกรณ์นี้ต้องมีขนาดอย่างน้อย 1 GB และมีการสำรองข้อมูลโดยคอนฟิกรูเรชัน SAN ที่ซ้ำและพร้อมใช้งานสูง

-S sitename

ระบุชื่อของไซต์โลคัล ถ้าไม่ ระบุ ไซต์ดีฟอลต์ที่มีชื่อว่า LOCAL จะถูกสร้างขึ้น ปัจจุบัน คลัสเตอร์สามารถสนับสนุน 2 ไซต์เท่านั้น เมื่อต้องการสร้างไซต์ที่สอง ใช้ คำสั่ง **chcluster**

ข้อมูลไซต์ต่อไปนี้สามารถระบุได้:

- cle\_uuid: UUID ไซต์ ซึ่งจะใช้ได้ตราบไคที่เป็นค่าซึ่งไม่ซ้ำกันในทุกคลัสเตอร์ ถ้าไม่ระบุ UUID ไซต์จะสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติ
- cle\_globid: ID แบบสั้นของไซต์ ซึ่งต้องเป็นตัวเลขไม่มีเครื่องหมายซึ่งไม่ซ้ำกัน ที่มากกว่าศูนย์ ถ้าไม่ระบุ ID แบบสั้นของไซต์จะสร้างขึ้น โดยอัตโนมัติ

แอ็ทริบิวต์ต่อไปนี้สามารถระบุได้:

- cle\_prio: ลำดับความสำคัญของไซต์ ค่าต่ำกว่าระบุว่ามีลำดับความสำคัญ สูงกว่า

ลำดับความสำคัญถูกใช้ในบริบทของการซิงโครไนซ์ ข้อมูลเมตาที่เก็บ

ถ้ามีสองไซต์แบ่งออก และข้อมูลที่เก็บ ไม่ซิงค์กัน ดังนั้นข้อมูลจากไซต์ที่มีลำดับความสำคัญสูงกว่า ต้องถูกคัดลอกไปยัง ไซต์ที่มีลำดับความสำคัญต่ำกว่า

-m node[,...]

แสดงรายการชื่อโฮสต์ หรือ IP แอดเดรสที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาคสำหรับโหนดที่เป็นสมาชิกของคลัสเตอร์ โลคัลโฮสต์ ต้องถูกรวมอยู่ในรายการ หากไม่ได้ใช้แฟล็ก -m จะถือว่าใช้โลคัลโฮสต์ ทำให้โหนดโลคัลคลัสเตอร์หนึ่งโหนดถูกสร้างขึ้น

ข้อมูล โหนดต่อไปนี้ที่สามารถระบุได้:

- cle\_uuid: UUID โหนด ซึ่งจะใช้ได้ตราบไคที่เป็นค่าซึ่งไม่ซ้ำกันในทุกคลัสเตอร์ ถ้าไม่ระบุ UUID โหนดจะสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติ
- cle\_globid: ID แบบสั้นของโหนด ซึ่งต้องเป็นตัวเลขไม่มีเครื่องหมายซึ่งไม่ซ้ำกัน ที่มากกว่าศูนย์ ถ้าไม่ระบุ ID แบบสั้นของโหนดจะสร้างขึ้น โดยอัตโนมัติ

สามารถระบุแอ็ทริบิวต์โหนดต่อไปนี้:

-d shareddisk[,...]

- cle\_ip: โหนดเกตเวย์แอดเดรส (ในกรณีทีคลัสเตอร์ขยายไป หลายไซต์) โดยปกติ แอ็ทริบิวต์นี้คือแอดเดรสซึ่งสามารถใช้เพื่อเข้าถึงโหนดนี้จาก โหนดภายนอก แอดเดรสนี้สามารถระบุในรูปแบบ IP เวอร์ชัน 4 หรือเวอร์ชัน 6 ระบุรายการของอุปกรณ์ storage area network (SAN) แบบแบ่งใช้ที่คั่นด้วยเครื่องหมายคอมมา เช่น *hdisk12*, *hdisk34*, ที่จะรวมเข้ากับ คอนฟิกรูเรชันคลัสเตอร์ อุปกรณ์ที่ระบุไว้ต้องถูกเปิดเมื่อรันคำสั่ง **mkcluster**

-n clustername

ตั้งชื่อของคลัสเตอร์ที่จะถูกสร้างขึ้น ถ้าไม่มีชื่อถูกระบุ เมื่อคุณรันคำสั่ง **mkcluster** คำดีฟอลต์ของ **CL\_hostname** จะ ถูกใช้ โดย **hostname** คือชื่อของ โลคัลโฮสต์ คุณสามารถดึงชื่อของโลคัลโฮสต์ โดยรันฟังก์ชัน **gethostname()**

-s multi\_cast\_addr

ตั้งค่ามัลติคาสต์แอดเดรสของคลัสเตอร์ที่ ถูกสร้าง แอดเดรสนี้ถูกใช้สำหรับการสื่อสารภายในภายใน คลัสเตอร์ โดยยอมรับมัลติคาสต์แอดเดรสที่อยู่ในรูปแบบ IPv4 เท่านั้น ถ้าจำเป็นต้องใช้มัลติคาสต์แอดเดรส IPv6 ต้องถูกสร้างจาก IPv4 address หากไม่ระบุ -s เมื่อคุณรันคำสั่ง **mkcluster** เป็นครั้งแรก แอดเดรสมัลติคาสต์ที่จำเป็น จะถูกสร้างโดยอัตโนมัติ

-v

ระบุโหมด verbose

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้างคลัสเตอร์ที่มีหนึ่งโหนดและใช้ค่าดีฟอลต์ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkcluster -r hdisk1
```

เอาต์พุต คือคลัสเตอร์ที่มีชื่อว่า `CL_myhostname` ซึ่งมีโหนดเดียวอยู่ในคลัสเตอร์ แอดเดรสแบบมัลติคาสก์ถูกสร้างขึ้นแบบอัตโนมัติ และไม่มีดิสก์ที่แบ่งใช้ที่ถูกสร้างไว้สำหรับคลัสเตอร์นี้ อุปกรณ์เก็บข้อมูล ถูกตั้งค่าไว้บน `hdisk1` และดิสก์นี้ไม่สามารถถูกใช้โดยโหนดสำหรับวัตถุประสงค์อื่นๆ อุปกรณ์เก็บข้อมูล ถูกใช้เฉพาะงานกับดิสก์เก็บข้อมูลคลัสเตอร์

2. เมื่อต้องการสร้างคลัสเตอร์ที่มีหลายโหนดให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkcluster -n mycluster -m nodeA,nodeB,nodeC -r hdisk1 -d hdisk10,hdisk11,hdisk12
```

เอาต์พุต คือคลัสเตอร์ของโหนดสามโหนดและใช้ค่าดีฟอลต์ เอาต์พุต ยังสร้างคลัสเตอร์ด้วยชื่อที่ระบุ และแอดเดรสแบบมัลติคาสก์จะถูกสร้างแบบอัตโนมัติ ดิสก์สามดิสก์ถูกสร้างเป็นดิสก์ คลัสเตอร์ที่แบ่งใช้สำหรับคลัสเตอร์นี้ อุปกรณ์เก็บข้อมูล ตั้งค่าบน `hdisk1` และไม่สามารถถูกใช้โดยโหนดใดๆ สำหรับวัตถุประสงค์อื่น อุปกรณ์เก็บข้อมูล ถูกใช้เฉพาะกับงานที่เป็นดิสก์เก็บข้อมูลคลัสเตอร์ กลุ่มวอลุ่ม `cvg` ถูกสร้างสำหรับดิสก์เก็บข้อมูลคลัสเตอร์และโลจิคัลวอลุ่มเหล่านี้ถูกใช้โดยระบบย่อยการจัดคลัสเตอร์

3. เมื่อต้องการสร้างคลัสเตอร์ที่มีความสามารถของ IPv6 และ ไซต์ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkcluster -n mycluster -m nodeA,nodeB,nodeC -r hdisk1 -c ipv6,site
```

คำสั่งนี้ จะสร้างคลัสเตอร์ที่มีสามโหนดที่สามารถใช้ เครือข่าย IPv6 ได้ทันทีและมีไซต์ที่กำหนดไว้ คลัสเตอร์มีชื่อว่า `mycluster` และโลจิคัลไซต์ และมัลติคาสต์แอดเดรสถูกสร้างโดยอัตโนมัติ ด้วยค่าดีฟอลต์ ถ้ามีเครือข่าย IPv6 ใดถูกกำหนดคอนฟิก เครือข่ายนั้น สามารถใช้สำหรับการสื่อสารคลัสเตอร์ อุปกรณ์เก็บข้อมูล ตั้งค่าบน `hdisk1` และไม่สามารถถูกใช้โดยโหนดใดๆ สำหรับวัตถุประสงค์อื่น ขณะนี้อุปกรณ์ที่เก็บถูกใช้เป็นดิสก์ ที่เก็บคลัสเตอร์

4. เมื่อต้องการสร้างคลัสเตอร์ที่มีหนึ่งไซต์ที่ชื่อ `mysite` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkcluster -n mycluster -S mysite -m nodeA,nodeB,nodeC -r hdisk1 -d hdisk10,hdisk11,hdisk12
```

เอาต์พุต คือคลัสเตอร์ที่มีไซต์เดียวของสามโหนดที่ใช้ค่า แอ็ททริบิวต์ดีฟอลต์สำหรับไซต์ทั้งหมดและโหนดทั้งหมด คลัสเตอร์ชื่อ `mycluster` และโลจิคัลไซต์ชื่อ `mysite` มัลติคาสต์ แอดเดรสถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติ มีดิสก์สามดิสก์ถูกสร้างเป็นดิสก์ คลัสเตอร์ที่แบ่งใช้สำหรับโลจิคัลไซต์ อุปกรณ์เก็บข้อมูล ตั้งค่าบน `hdisk1` และไม่สามารถถูกใช้โดยโหนดใดๆ สำหรับวัตถุประสงค์อื่น ขณะนี้อุปกรณ์ที่เก็บถูกใช้เป็นดิสก์ ที่เก็บคลัสเตอร์

5. เมื่อต้องการสร้างคลัสเตอร์ที่มีหนึ่งไซต์ที่ชื่อ `mysite` ระบุไซต์และข้อมูลโหนดให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkcluster -n mycluster -S mysite{cle_uid=0551c722-92fe-11e1-97b0-1aae1ed14715,
cle_globid=5,cle_prio=2}
-m nodeA,nodeB,nodeC{cle_uid=e4ad47bc-92fd-11e1-8486-1aae1ed14715}
-r hdisk1 -d hdisk10,hdisk11,hdisk12
```

เอาต์พุต เป็นคลัสเตอร์ไซต์เดียวที่มีสามโหนด โหนด `nodeA` และ `nodeB` มี UUID ที่สร้างขึ้นโดยอัตโนมัติ ขณะที่ `nodeC` มี UUID เป็น `e4ad47bc-92fd-11e1-8486-1aae1ed14715` คลัสเตอร์จะชื่อ `mycluster` และโลจิคัลไซต์ชื่อ `mysite` และมี UUID เป็น `0551c722-92fe-11e1-97b0-1aae1ed14715` ID แบบสั้นเป็น 5 และลำดับความสำคัญเป็น 2 มัลติคาสต์แอดเดรสจะถูกสร้างขึ้น โดยอัตโนมัติ มีดิสก์สามดิสก์ถูกสร้างเป็นดิสก์ คลัสเตอร์ที่แบ่งใช้สำหรับโลจิคัลไซต์ อุปกรณ์เก็บข้อมูล ตั้งค่าบน `hdisk1` และไม่สามารถถูกใช้โดยโหนดใดๆ สำหรับวัตถุประสงค์อื่น ขณะนี้อุปกรณ์ที่เก็บถูกใช้เป็นดิสก์ที่เก็บคลัสเตอร์

6. เมื่อต้องการสร้างคลัสเตอร์ยูนิคาสต์ที่มีหลายโหนดที่มีชื่อ `mycluster` ให้ผนวก `-c unicast` เข้ากับ คำสั่ง `mkcluster` คลัสเตอร์มัลติคาสต์ในตัวอย่างที่ 2 สามารถทำให้เป็นยูนิคาสต์โดยการป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkcluster -r hdisk10 -m nodeA,nodeB,nodeC -n mycluster -r hdisk1
-d hdisk10,hdisk11,hdisk12 -c unicast
```

7. เมื่อต้องการสร้างคลัสเตอร์ที่ใช้ดีสก์การสำรองข้อมูลซึ่งมีการเพิ่มในภายหลัง ให้ป้อน คำสั่ง ต่อไปนี้:

```
mkcluster -n mycluster -n nodeA,nodeB -r hdisk1 -c auto_replace_repos
```

8. เมื่อต้องการสร้างคลัสเตอร์ และจัดวางรายการดีสก์ที่เก็บการสำรองข้อมูล ให้ป้อน คำสั่ง ต่อไปนี้:

```
mkcluster -n mycluster -n nodeA,nodeB -r hdisk1 -b hdisk5,hdisk6
```

---

## คำสั่ง `mkcomg`

### วัตถุประสงค์

สร้างนิยามกลุ่มการสื่อสารใหม่สำหรับเพียร์โตเมน

### ไวยากรณ์

```
mkcomg [-s sensitivity] [-p period] [-g grace] [-t priority] [-x b | r | br] [-N UseForNodeMembership] [-e NIM_path]
[-m NIM_parameters] [-M media_type] [-i {h | n} : interface1 [: node1] [, interface2 [: node2] ...] | -S {h |
n} : "interface_selection_string" [-6] [-h] [-TV] communication_group
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkcomg` สร้างนิยามกลุ่มการสื่อสารใหม่ สำหรับออนไลน์เพียร์โตเมน ด้วยชื่อที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `communication_group` กลุ่มการสื่อสารถูกใช้เพื่อกำหนดวงแหวน heartbeat สำหรับใช้โดยเซอร์วิสการจัดเรียงและเพื่อกำหนด tunables หรือแต่ละวงแหวน heartbeat กลุ่มการสื่อสารกำหนดอุปกรณ์ที่ถูกใช้สำหรับการสร้างสัญญาณ heartbeat ในโตเมนเพียร์ สามารถมีได้มากกว่าหนึ่งกลุ่มการสื่อสารในเพียร์โตเมน

คำสั่ง `mkcomg` ต้องถูกรันบนโหนดที่ออนไลน์อยู่ในเพียร์โตเมน ซึ่งกลุ่มการสื่อสารจะถูกกำหนด มากกว่าครึ่งหนึ่ง ของโหนดต้องออนไลน์เพื่อสร้างกลุ่มการสื่อสารสำหรับ โตเมน

แฟล็ก `-e` and `-m` ถูกใช้เพื่อเซตพารและพารามิเตอร์ของ network interface module (NIM) พาร NIM เป็นพารไปที่ NIM ที่สนับสนุนชนิดอะแดปเตอร์ที่ใช้ในกลุ่มการสื่อสาร พารามิเตอร์ NIM ถูกส่งไปที่ NIM เมื่อถูกสตาร์ท ถ้าไม่ระบุ `-m` จะใช้พารามิเตอร์ที่กำหนดไว้แล้วโดยเซอร์วิสการจัดเรียง

กลุ่มการสื่อสารสามารถถูกกำหนดให้กับหนึ่งอินเตอร์เฟซหรือมากกว่านั้น ใช้แฟล็ก `-i` เพื่อกำหนดกลุ่มการสื่อสารกับชื่ออินเตอร์เฟซหรือสจำเพาะ อินเตอร์เฟซหรือสสามารถถูกจำกัดเป็นหนึ่งใน บางโหนด อินเตอร์เฟซหรือสสามารถถูกระบุโดยใช้แฟล็ก `-S` และสตริงการเลือก นี้ถูกใช้เมื่อการระบุชื่ออินเตอร์เฟซหรือส ไม่เพียงพอ แฟล็ก `-i` และ `-S` ไม่สามารถใช้ร่วมกันได้ คำสั่ง `chcomg` ยังสามารถถูกใช้เพื่อกำหนด กลุ่มการสื่อสารกับอินเตอร์เฟซหรือส

## แฟล็ก

### -s *sensitivity*

ระบุระดับความอ่อนไหวของ heartbeat นี้เป็นจำนวนของ heartbeats ที่หายไป ซึ่งทำให้เกิดความล้มเหลว ค่าระดับความอ่อนไหวเป็นจำนวนเต็มที่มากกว่าหรือ เท่ากับ 2 ค่าดีฟอลต์คือ 4

### -p *period*

ระบุจำนวนเวลาระหว่าง heartbeats ช่วงเวลานี้ ถูกระบุเป็นวินาที และมีนัยยะสำคัญในระดับมิลลิวินาที ค่านี้สามารถระบุเป็นเลขจำนวนเต็ม หรือเป็นเลขทศนิยม

### -g *grace*

ระบุช่วงเวลาผ่อนผันที่ใช้เมื่อไม่ได้ heartbeats อีกต่อไป เมื่อไม่มี heartbeat แฟ็กเกิดการสะท้อน Internet Control Message Protocol (ICMP) จะถูกส่งไปยังโหนดที่ล้มเหลว ถ้ามีการสะท้อน ถูกส่งคืน จะเริ่มต้นช่วงเวลาผ่อนผัน ช่วงเวลาผ่อนผันนี้ ถูกระบุเป็นวินาที และมีนัยยะสำคัญในระดับมิลลิวินาที ซึ่งสามารถ ระบุเป็นเลขจำนวนเต็ม เลขทศนิยม หรือหนึ่งในค่าเหล่านี้:

0 ระบุว่าปิดใช้งานช่วงเวลาผ่อนผัน

-1 | D ระบุว่าระบบย่อยเซอวิสตอปอโลยีควบคุมช่วงเวลา ผ่อนผัน นี้คือ ค่าดีฟอลต์

### -t *priority*

ระบุระดับความสำคัญ ค่านี้แสดงความสำคัญของกลุ่ม การสื่อสารนี้กับกลุ่มอื่น โดยถูกใช้เพื่อจัดลำดับวงแหวน heartbeat ยังมีค่าที่ตีความว่ายังมีระดับความสำคัญสูง ระดับความสำคัญ สูงสุดคือ 1 ค่าดีฟอลต์คือ 1 สำหรับ IP เน็ตเวิร์กและ 255 สำหรับ RS232 เน็ตเวิร์ก

### -x b | r | br

แยกการควบคุมสำหรับกลไก heartbeat แฟล็กนี้แสดงว่าหนึ่งการควบคุม หรือมากกว่านั้นสำหรับกลไก heartbeat ไม่ควรถูกใช้ แม้ว่า สื่อบันทึกในลำดับต่อมาจะสนับสนุน คุณลักษณะต่อไปนี้อาจถูกแยก:

b ระบุว่าคุณลักษณะการกระจาย ไม่ควรถูกใช้ แม้ว่า สื่อบันทึกในลำดับต่อมาจะสนับสนุน ถ้าไม่ระบุ -x b คุณลักษณะการกระจาย จะถูกใช้ ถ้าสื่อบันทึกในลำดับต่อมาสนับสนุน

r ระบุว่าคุณลักษณะการจัดเส้นทางซอร์ส ไม่ควรถูกใช้ แม้ว่า สื่อบันทึกในลำดับต่อมาจะสนับสนุน ถ้าไม่ระบุ -x r คุณลักษณะการจัดเส้นทาง ซอร์สจะถูกใช้ ถ้าสื่อบันทึกในลำดับต่อมาสนับสนุน

เมื่อต้องการแยกมากกว่าหนึ่งการควบคุม ให้ระบุอักขระคุณลักษณะตามลำดับ: -x br

### -N *UseForNodeMembership*

ระบุว่าเซอวิสกลุ่มจะใช้กลุ่มการสื่อสาร ในการคำนวณความเป็นสมาชิกของโหนดหรือไม่ ตั้งค่าแอตทริบิวต์รีซอร์สสตาว UseForNodeMembership สำหรับรีซอร์สกลุ่มการสื่อสาร ค่าที่ถูกต้อง คือ:

0 ระบุว่า ไม่ว่าผลลัพธ์ของการตรวจสอบการมีอยู่ที่รัน บนรีซอร์ส NetworkInterface ที่เป็นสมาชิกของกลุ่มการสื่อสาร นี้จะเป็นอย่างไร เซอวิสกลุ่มก็จะไม่ใช่ผลลัพธ์เหล่านี้ในการคำนวณว่า โหนดเจ้าของอินเตอร์เฟซต่อออนไลน์หรือไม่

1 ระบุว่าเซอวิสกลุ่มจะใช้ผลลัพธ์ของการตรวจสอบ การมีอยู่ที่รันบนรีซอร์ส NetworkInterface ในการคำนวณสถานะออนไลน์ของโหนดเจ้าของ

**-e** *NIM\_path*

ระบุชื่อพาธ network interface module (NIM) สตริงอักขระนี้ระบุชื่อพาธไปที่ NIM ที่สนับสนุนชนิดอะแดปเตอร์ในกลุ่มการสื่อสาร

**-m** *NIM\_parameters*

ระบุพารามิเตอร์เริ่มต้น NIM สตริงอักขระนี้ถูกส่งไปที่ NIM เมื่อสตาร์ท NIM

**-M** *media\_type*

ระบุชนิดของอินเทอร์เน็ตเฟสที่ประกอบเป็น *communication\_group* ค่าที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุว่า *communication\_group* ประกอบด้วยรีซอร์สอินเทอร์เน็ตเฟสอื่นนอกเหนือจาก IP หรือดิสก์
- 1 ระบุว่า *communication\_group* ประกอบด้วยรีซอร์สอินเทอร์เน็ตเฟส IPv4 หรือ IPv6  
ถ้าแฟล็ก **-M** ไม่ถูกระบุ ค่านี้อาจเป็นค่าดีฟอลต์
- 2 ระบุว่า *communication\_group* ประกอบด้วยรีซอร์สอินเทอร์เน็ตเฟส ดิสก์

**-i {h|n}[:interface1[:node1][,interface2[:node2]]...**

กำหนดค่า *communication\_group* ให้กับอย่างน้อยหนึ่ง heartbeat หรือ รีซอร์สอินเทอร์เน็ตเฟสเครือข่าย และอาจเลือกกำหนดให้แก่โหนดที่สามารถพบ รีซอร์สเหล่านี้ได้ ระบุ **-i h** สำหรับรีซอร์สอินเทอร์เน็ตเฟส heartbeat หรือ **-i n** สำหรับรีซอร์สอินเทอร์เน็ตเฟสเครือข่าย

โดยดีฟอลต์ แฟล็ก **-i n** เพิ่มรีซอร์สอินเทอร์เน็ตเฟสเครือข่ายที่มี IPv4 addresses ให้แก่ *communication\_group* ถ้าแฟล็ก **-6** ถูก ระบุ แฟล็ก **-i n** จะเพิ่มรีซอร์สอินเทอร์เน็ตเฟสเครือข่าย ที่มี IPv6 addresses ให้แก่ *communication\_group*  
ถ้าระบุ **-i, -S** ไม่สามารถระบุได้

**-S {h|n}:"network\_selection\_string"**

กำหนดค่า *communication\_group* ให้แก่ heartbeat หรืออินเทอร์เน็ตเฟส เครือข่ายที่ระบุโดย *interface\_selection\_string*  
ระบุ **-S h** สำหรับอินเทอร์เน็ตเฟส heartbeat หรือ **-S n** สำหรับอินเทอร์เน็ตเฟส เครือข่าย

โดยดีฟอลต์ แฟล็ก **-S n** เพิ่มรีซอร์สอินเทอร์เน็ตเฟส เครือข่ายที่มี IPv4 addresses ให้แก่ *communication\_group*  
ถ้าแฟล็ก **-6** ถูกระบุ แฟล็ก **-S n** จะเพิ่มรีซอร์สอินเทอร์เน็ตเฟสเครือข่าย ที่มี IPv6 addresses ให้แก่ *communication\_group*

ถ้าระบุ **-S, -i** ไม่สามารถระบุได้

**-6** ระบุว่า IPv6 แอดเดรสที่แสดงเป็นรีซอร์สบนแต่ละ อินเทอร์เน็ตเฟสนั้นมีกลุ่มการสื่อสารของตนเองที่เปลี่ยนแปลงเป็นค่าที่ระบุ IPv4 แอดเดรสแสดงเป็นรีซอร์สบนอินเทอร์เน็ตเฟสที่จะ ไม่ได้รับผลกระทบ

โดยดีฟอลต์ (โดยไม่มี **-6** ถูกระบุ) ค่าตรงข้าม เป็น true IPv4 แอดเดรสที่แสดงเป็นรีซอร์สบนอินเทอร์เน็ตเฟสเท่านั้นที่จะมีกลุ่มการสื่อสารเปลี่ยนแปลง

**-h** เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

**-T** เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช้ของ องค์กรเซอร์วิสของซอฟต์แวร์ของคุณเท่านั้น

**-V** เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

### `communication_group`

ระบุชื่อของกลุ่มการสื่อสารใหม่ที่จะถูกสร้างสำหรับออนไลน์เพียร์โดเมน ชื่อสามารถใช้อักขระที่พิมพ์ได้ทั้งหมด

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้คำสั่ง `mkcomg` ต้องมีสิทธิ์ `write` สำหรับรีซอร์สคลาส `IBM.CommunicationGroup` สิทธิ์ `Write` สำหรับรีซอร์สคลาส `IBM.NetworkInterface` จำเป็นในการเซตกลุ่มการสื่อสาร สำหรับเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซรีซอร์ส โดยดีฟอลต์, `root` บนโหนดใดๆ ในเพียร์โดเมนมีการเข้าถึง `read` และ `write` กับรีซอร์สเหล่านี้ผ่าน ตัวจัดการรีซอร์สของคอนฟิกูเรชัน

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง
- 3 มีการบ่อนแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 4 มีการบ่อนพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นซึ่งเป็นไปตามอินพุตบรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ตัวแปรสภาวะแวดล้อม

### `CT_CONTACT`

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ `CT_CONTACT` ถูกตั้งค่า เป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หาก `CT_CONTACT` ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่ง จะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรัน เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดคลาสของรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูก ประมวลผล

### `CT_IP_AUTHENT`

เมื่อมีตัวแปรสภาวะแวดล้อม `CT_IP_AUTHENT` อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสภาวะแวดล้อม `CT_CONTACT` ถูกเซต `CT_IP_AUTHENT` จะมีความหมายหาก `CT_CONTACT` ถูกตั้งค่าให้กับ IP แอดเดรสเท่านั้น ซึ่งไม่ได้อ้างอิงตาม เซอร์วิสของ domain name system (DNS)

## ข้อจำกัด

คำสั่งนี้ต้องถูกรันบนโหนดที่ถูกกำหนดและออนไลน์กับ เพียร์โดเมน ซึ่งกลุ่มการสื่อสารจะถูกกำหนด

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

## อินพุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก `-f "-"` หรือ `-F "-"`, คำสั่งนี้อ่านหนึ่งชื่อโหนดหรือมากกว่านั้นจากอินพุตมาตรฐาน

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก `-h` ไว้ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ verbose ทั้งหมดถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการกำหนดกลุ่มการสื่อสาร **ComGrp1** สำหรับเพียร์โดเมน **ApplDomain** และ **nodeA** ถูกกำหนดและออนไลน์กับ **ApplDomain**, รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:  

```
mkcomg ComGrp1
```
2. เมื่อต้องการกำหนดกลุ่มการสื่อสาร **ComGrp1** สำหรับเพียร์โดเมน **ApplDomain**, โดยใช้ sensitivity เป็น 1 และ period เป็น 3 และ **nodeA** ถูกกำหนดและออนไลน์กับ **ApplDomain**, รันคำสั่งนี้ บน **nodeA**:  

```
mkcomg -s 1 -p 3 ComGrp1
```
3. เมื่อต้องการกำหนดกลุ่มการสื่อสาร **ComGrp1** สำหรับเพียร์โดเมน **ApplDomain**, ไม่ใช้การกระจาย ใช้ priority เป็น 3 และ **nodeA** ถูกกำหนดและออนไลน์กับ **ApplDomain**, รันคำสั่งนี้ บน **nodeA**:  

```
mkcomg -x b -t 3 ComGrp1
```
4. เมื่อต้องการกำหนดกลุ่มการสื่อสาร **ComGrp1** สำหรับเพียร์โดเมน **ApplDomain**, ไม่ใช้การกระจาย, ไม่ใช้การจัดเส้นทางซอร์ส และ **nodeA** ถูกกำหนดและออนไลน์กับ **ApplDomain**, รันคำสั่งต่อไปนี้บน **nodeA**:  

```
mkcomg -x br ComGrp1
```
5. เมื่อต้องการกำหนดกลุ่มการสื่อสาร **ComGrp1** สำหรับเพียร์โดเมน **ApplDomain**, โดยใช้พาท NIM ของ **/usr/sbin/rsct/bin/hats\_nim**, พารามิเตอร์ NIM **-l 5** เพื่อเซ็ระดับการบันทึก และ **nodeA** ถูกกำหนดออนไลน์กับ **ApplDomain**, รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:  

```
mkcomg -e /usr/sbin/rsct/bin/hats_nim -m "-l 5" ComGrp1
```
6. เมื่อต้องการกำหนดกลุ่มการสื่อสาร **ComGrp1** สำหรับ **ApplDomain** และ กำหนดค่า **ComGrp1** ให้แก่วอร์ชันเตอร์เฟส heartbeat ชื่อ **hbi0** บน **nodeC** ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:  

```
mkcomg -i h:hbi0:nodeC ComGrp1
```
7. เมื่อต้องการกำหนดกลุ่มการสื่อสาร **ComGrp1** สำหรับเพียร์โดเมน **ApplDomain**, กำหนด **ComGrp1** ให้กับเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟสอีเทอร์เน็ตชื่อ **eth0** บน **nodeB** และ **nodeA** ถูกกำหนดและออนไลน์กับ **ApplDomain**, รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:  

```
mkcomg -i n:eth0:nodeB ComGrp1
```
8. เมื่อต้องการกำหนดกลุ่มการสื่อสาร **ComGrp1** สำหรับ **ApplDomain** และ กำหนดค่า **ComGrp1** ให้แก่วอร์ชันเตอร์เฟส heartbeat ที่ใช้เน็ตยอย 9.345.67.812 ให้รันคำสั่งนี้เป็นบน **nodeA**:  

```
mkcomg -S h:"Subnet == 9.345.67.812" ComGrp1
```
9. เมื่อต้องการกำหนดกลุ่มการสื่อสาร **ComGrp1** สำหรับเพียร์โดเมน **ApplDomain**, กำหนด **ComGrp1** ให้กับเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟสอีเทอร์เน็ตที่ใช้ subnet 9.123.45.678 และ **nodeA** ถูกกำหนดและออนไลน์กับ **ApplDomain**, รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:  

```
mkcomg -S n:"Subnet == 9.123.45.678" ComGrp1
```

10. เมื่อต้องการกำหนดกลุ่มการสื่อสาร ComGrp1 สำหรับ ApplDomain โดยใช้ช่วงเวลา 500 มิลลิวินาทีให้รันคำสั่งนี้บน nodeA:

```
mkcomg -p 0.5 ComGrp1
```

## Location

/usr/sbin/rsct/bin/mkcomg

---

## คำสั่ง mkcondition

### วัตถุประสงค์

สร้างนิยามเงื่อนไขใหม่ซึ่งสามารถถูกมอนิเตอร์ได้

### ไวยากรณ์

```
mkcondition -r resource_class -e "event_expression" [-E "rearm_expression" ] [-d "event คำอธิบาย" ] [-D "rearm คำอธิบาย" ] [-b interval[,max_events][,retention_period][,max_totalsize]] [-m l|m|p ] [-n node_name1[,node_name2...]] [-p node_name] [--qnotoggle|--qtoggle ] [-s "selection_string" ] [-S c|w|i ] [-g 0|1|2 ] [-h] [-TV] condition
```

```
mkcondition -c existing_condition[:node_name] [-r resource_class] [-e "event_expression" ] [-E "rearm_expression" ] [-d "event คำอธิบาย" ] [-D "rearm คำอธิบาย" ] [-b interval[,max_events][,retention_period][,max_totalsize]] [-m l|m|p ] [-n node_name1[,node_name2...]] [-p node_name] [--qnotoggle|--qtoggle ] [-s "selection_string" ] [-S c|w|i ] [-g 0|1|2 ] [-h] [-TV] condition
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkcondition** สร้างเงื่อนไขใหม่ด้วยชื่อที่ระบุโดยพารามิเตอร์ condition เงื่อนไขถูกใช้เพื่อ มอนิเตอร์รีซอร์สสำหรับการเกิดขึ้นของเงื่อนไข (หรือเหตุการณ์) ใช้คำสั่ง **mkresponse** เพื่อกำหนดการตอบกลับหนึ่งการตอบกลับหรือมากกว่านั้นกับเหตุการณ์ จากนั้นคุณสามารถ ลิงก์เงื่อนไขไปที่การตอบกลับโดยใช้คำสั่ง **mkcondresp** หรือคุณสามารถใช้คำสั่ง **startcondresp** เพื่อลิงก์การตอบกลับ และเริ่มการมอนิเตอร์

การใช้ แฟล็ก **-b** หลายเหตุการณ์สามารถถูกรวมเป็นแบบตซ์ หรือกลุ่ม และส่งไปยังการตอบกลับ การจัดกลุ่มเหตุการณ์กระจายตามเวลา ที่เกิดเหตุการณ์ขึ้น นอกจากนี้ การจัดกลุ่มสามารถทำได้โดย จำนวนเหตุการณ์สูงสุดที่ระบุถูกจัดกลุ่มภายในการกระจายเวลา การตอบกลับที่จัดการเหตุการณ์ที่ถูกจัดเป็นแบบตซ์ต้องถูกกำหนดเป็นเหตุการณ์ที่แบบตซ์ การสนับสนุน

ในสภาวะแวดล้อมคลัสเตอร์ ใช้แฟล็ก **-p** เพื่อระบุโหนด ในโดเมนที่มีนิยามเงื่อนไข ถ้าคุณกำลังใช้ **mkcondition** บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการและคุณต้องการให้เงื่อนไข ถูกกำหนดบนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ อัยระบุ *not* แฟล็ก **-p** ถ้าไม่ระบุ **-p** เงื่อนไข ถูกกำหนดในโหนดโลคัล ถ้าโหนดซึ่งจะถูกกำหนดเงื่อนไข คือ:

- อยู่ในคลัสเตอร์ของโหนด เงื่อนไขสามารถมอนิเตอร์รีซอร์สได้มากกว่าหนึ่ง โหนด ใช้แฟล็ก **-n** เพื่อระบุโหนดซึ่งเงื่อนไขจะถูก มอนิเตอร์

- เซิร์ฟเวอร์การจัดการในโดเมนการจัดการ, ขอบเขตการจัดการ (-m) ของโลคัล (l) หรือโดเมนการจัดการ (m) สามารถถูกระบุเพื่อระบุวิธีที่จะใช้เงื่อนไข สตรีกการเลือกจะถูกหาค่า โดยใช้โดเมนการจัดการทั้งหมด เมื่อขอบเขตการจัดการถูกเซตเป็นโดเมน การจัดการและโหนดเป็นเซิร์ฟเวอร์การจัดการ
- โหนดที่มีการจัดการในโดเมนการจัดการ, เฉพาะขอบเขตการจัดการ (-m) ของโลคัล (l) ที่สามารถถูกใช้ได้
- อยู่ในเพียร์โดเมน, ขอบเขตการจัดการ (-m) ของเพียร์โดเมน (p) หรือโลคัล (l) สามารถถูกใช้เพื่อระบุวิธีที่เงื่อนไขและ สตรีกการเลือกถูกนำมาใช้
- อยู่ในโดเมนการจัดการและเพียร์โดเมน, ขอบเขตการจัดการ (-m) ของโดเมนการจัดการ (m), เพียร์โดเมน (p), หรือโลคัล (l) สามารถถูกใช้เพื่อระบุวิธีที่เงื่อนไขและ สตรีกการเลือก ถูกนำมาใช้

เมื่อต้องการล็อกเงื่อนไข เพื่อให้ไม่สามารถถูกแก้ไขหรือลบ ให้ใช้คำสั่ง `chcondition` (กับแฟล็ก `-L`)

หาก Cluster Systems Management (CSM) ถูกติดตั้งไว้บนระบบของคุณ คุณสามารถใช้ CSM เพื่อกำหนดกลุ่มของโหนดเป็นค่าของชื่อโหนดที่ต้องอ้างอิง โหนดที่มากกว่าหนึ่งโหนด สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานกับกลุ่มของโหนด CSM และการใช้คำสั่ง `CSM nodegrp` โปรดดู *CSM: คำแนะนำในการดูแลระบบ* และ *CSM: คำสั่งและการอ้างอิงเชิงเทคนิค*

## แฟล็ก

`-b interval[,max_events][,retention_period][,max_totalsize]`

ระบุอย่างน้อยหนึ่งแอตทริบิวต์ที่สัมพันธ์กับแบ็ต ใช้เครื่องหมายจุลภาค เพื่อคั่นค่าแอตทริบิวต์ อย่าแทรกช่องว่างระหว่างค่าหรือเครื่องหมายจุลภาค

*interval* ระบุว่าเหตุการณ์ จะถูกแบ็ตซ์รวมกับสำหรับช่วงเวลาที่จะระบุ การแบ็ตซ์ยังคงทำต่อ จนกระทั่งไม่มีเหตุการณ์ถูกสร้างขึ้นสำหรับช่วงเวลานั้น ใช้ช่วงเวลา 0 เพื่อเปิดการทำแบ็ตซ์

*max\_events* ระบุว่า เหตุการณ์จะถูกแบ็ตซ์เข้าด้วยกันจนกระทั่งเหตุการณ์ถูกสร้างขึ้นครบจำนวน *max\_events* ช่วงเวลารีสตาร์ทถ้าถึงค่าจำนวน *max\_events* ของเหตุการณ์ก่อนจะครบอายุช่วงเวลา

*retention\_period* ระบุ ช่วงเวลาการเก็บรักษาเป็นชั่วโมง ไฟล์เหตุการณ์ที่แบ็ตซ์จะถูกบันทึกไว้เป็น เวลาที่ระบุเป็นช่วงเวลาการเก็บรักษา เมื่อถึงเวลานี้ ไฟล์จะถูกลบอย่างอัตโนมัติ

*max\_totalsize* ระบุ ขนาดทั้งหมดสำหรับไฟล์เหตุการณ์ที่แบ็ตซ์เป็นเมกะไบต์ (MB) ไฟล์เหตุการณ์ ที่แบ็ตซ์ถูกบันทึกไว้จะกระทั่งถึงขนาดนี้ เมื่อถึงค่าขนาดนี้ ไฟล์จะถูกลบโดยอัตโนมัติ

*max\_events*, *retention\_period* และ *max\_totalsize* ไม่สามารถระบุได้ ยกเว้นช่วงเวลาจะ มากกว่า 0

เมื่อ *interval* มากกว่า 0 และ *max\_events* เป็น 0 จะไม่ใช้จำนวนเหตุการณ์สูงสุด

ถ้าทั้ง *retention\_period* และ *max\_totalsize* ถูกระบุ ไฟล์เหตุการณ์ที่แบ็ตซ์จะถูกบันทึกไว้จนกระทั่งถึงเวลา หรือขนาดที่ระบุขึ้นกับว่าอย่างใดถึงก่อน

ถ้าคุณต้องการ เปลี่ยนค่าแอตทริบิวต์หนึ่ง สอง หรือสามค่า คุณต้องระบุ ค่าที่ถูกต้อง หรือฟิลด์ว่างสำหรับแอตทริบิวต์ใดๆ ที่มาก่อน ค่าที่คุณต้องการเปลี่ยนแปลง คุณไม่ต้องระบุค่าใดๆ สำหรับ แอตทริบิวต์ที่ตามหลังค่าที่คุณต้องการเปลี่ยนแปลง ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณต้องการเปลี่ยนแปลงเฉพาะช่วงเวลาการเก็บรักษา คุณต้องระบุ ค่าสำหรับช่วงเวลา และ *max\_events* ด้วย คุณสามารถระบุ ฟิลด์ว่างถ้าแอตทริบิวต์ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง เมื่อต้องการเปลี่ยนแปลง ช่วงเวลาการเก็บรักษาเป็น 36 ชั่วโมงโดยไม่เปลี่ยนแปลงค่าของช่วงเวลา และ *max\_events* ให้ป้อน:

```
mkcondition -c existing_condition -b ,,36
```

-c *existing\_condition[:node\_name]*

คัดลอกเงื่อนไขที่มีอยู่เงื่อนไขที่มีอยู่กำหนดบน *node\_name* หากไม่ได้ระบุไว้ *node\_name* โหนดโลคัลจะถูกใช้ *node\_name* คือ โหนดภายในขอบเขตที่กำหนดโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ถ้ามีการระบุแฟล็กอื่น อัปเดตเงื่อนไขใหม่ ตามที่ระบุโดยแฟล็ก ลิงก์ที่มีการตอบกลับ จะไม่ถูกคัดลอก

-d "event\_คำอธิบาย"

อธิบายนิพจน์เหตุการณ์

-D "rearm\_คำอธิบาย"

อธิบายนิพจน์ rearm

-e "event\_expression"

ระบุ *นิพจน์เหตุการณ์*, ซึ่งกำหนด เวลาที่เหตุการณ์เกิดขึ้น นิพจน์เหตุการณ์ประกอบด้วยไดนามิกแอ็ททริบิวต์ หรือแอ็ททริบิวต์ persistent ของ *resource\_class*, สัญลักษณ์การเปรียบเทียบทางคณิตศาสตร์ ( หรือ <, เป็นต้น) และค่าคงที่ เมื่อนิพจน์นี้หาค่าเป็น TRUE, เหตุการณ์จะถูกสร้างขึ้น

-E "rearm\_expression"

ระบุ *นิพจน์ rearm* หลังจาก *event\_expression* ถูก ประเมินค่าเป็น True และเหตุการณ์ถูกสร้างขึ้น นิพจน์ rearm ที่พิจารณาว่าการมอนิเตอร์นิพจน์เหตุการณ์จะเริ่มต้นอีกครั้งเมื่อใด โดยปกติ นิพจน์ rearm ป้องกันหลายเหตุการณ์ไม่ให้ถูกสร้างให้กับการหาค่าเหตุการณ์เดียวกัน นิพจน์ rearm ประกอบด้วยแอ็ททริบิวต์ไดนามิก หรือแอ็ททริบิวต์ถาวรของ *resource\_class* สัญลักษณ์เปรียบเทียบทางคณิตศาสตร์ (เช่น > หรือ <) ตัวดำเนินการเชิงตรรกะ (|| หรือ &&), ค่าคงที่ และ qualifier ทางเลือก

--g 0 | 1 | 2

ระบุระดับจำนวนเต็มที่ควบคุมการล็อกการตรวจสอบ เงื่อนไข ระดับของจำนวนเต็มได้แก่:

0 เปิดใช้งานการล็อกการตรวจสอบ ERRM เขียนกิจกรรมทั้งหมดไปยังล็อก การตรวจสอบ นี้คือ ค่าดีฟอลต์

1 เปิดใช้งานการล็อกข้อผิดพลาดเท่านั้น ERRM เขียนเฉพาะข้อผิดพลาดใน ล็อกการตรวจสอบเท่านั้น

2 ปิดใช้งานการล็อกการตรวจสอบ ERRM ไม่เขียนเร็กคอร์ดใดๆ ไปยัง ล็อกการตรวจสอบ

-m l | m | p

ระบุขอบเขตการจัดการซึ่งเงื่อนไขถูกนำมาใช้ขอบเขตการจัดการ กำหนดวิธีที่เงื่อนไขถูกริจิสเตอร์ และวิธีที่สตริงการเลือก ถูกหาค่า ขอบเขตสามารถต่างจากคอนฟิกูเรชันปัจจุบัน แต่ การมอนิเตอร์ไม่สามารถถูกเริ่มได้จนกว่าขอบเขตที่เหมาะสมถูกเลือก ค่าที่ถูกต้องคือ:

l ระบุขอบเขต *โลคัล* นี้เป็นค่าดีฟอลต์ เงื่อนไขใช้เฉพาะกับโลคัลโหนด (โหนดที่เงื่อนไข ถูกกำหนด; ดูที่แฟล็ก -p) เฉพาะโลคัลโหนดถูกใช้ในการหาค่า สตริงการเลือก

m ระบุขอบเขต *โดเมนการจัดการ* เงื่อนไข ใช้กับโดเมนการจัดการซึ่งโหนดที่เงื่อนไขถูกกำหนด อยู่ในโดเมนนั้น (ดูที่แฟล็ก -p) โหนดทั้งหมดในโดเมนการจัดการ ถูกใช้ในการหาค่าสตริงการเลือก โหนดซึ่งเงื่อนไข ถูกกำหนด ต้องเป็นเซิร์ฟเวอร์การจัดการเพื่อใช้ขอบเขตโดเมน การจัดการ

p ระบุขอบเขต *ต่อโดเมน* เงื่อนไข ใช้กับเพียร์โดเมนซึ่งโหนดที่เงื่อนไขถูกกำหนด อยู่ในโดเมนนั้น (ดูที่แฟล็ก -p) โหนดทั้งหมดในเพียร์โดเมน ถูกใช้ในการหาค่าสตริงการเลือก

-n *node\_name1[,node\_name2...]*

ระบุชื่อโฮสต์สำหรับโหนด (หรือรายการของชื่อโฮสต์ที่ค้น ด้วยคอมมาสำหรับหลายโหนด) โดยที่เงื่อนไขนี้จะถูกมอนิเตอร์ ทั้งสามารถระบุชื่อกลุ่มโหนด ซึ่งถูกขยาย เป็นรายการของชื่อโหนด

คุณต้องระบุแฟล็ก **-m** ด้วยค่าของ **m** หรือ **p** ถ้าคุณต้องการใช้แฟล็ก **-n** วิธีนี้ คุณสามารถมอนิเตอร์ เงื่อนไขบนโหนดที่ระบุ แทนการมอนิเตอร์ทั้งโดเมน

ชื่อโฮสต์ ไม่จำเป็นต้องออนไลน์ในคอนฟิกูเรชันปัจจุบัน แต่เมื่อเงื่อนไขถูก มอนิเตอร์ เงื่อนไขจะมีข้อผิดพลาด ถ้าโหนดไม่มีอยู่ เงื่อนไขยังคงมีข้อผิดพลาด จนกว่าโหนดจะใช้ได้

#### **-p node\_name**

ระบุชื่อของโหนดที่เงื่อนไขถูกกำหนด นี้ ถูกใช้ในสภาวะแวดล้อมคลัสเตอร์ และชื่อโหนดเป็นชื่อ ซึ่งเป็นที่รู้ในโดเมนดีพอลต์ **node\_name** คือโหนด โคล์ซึ่งคำสั่งรัน **node\_name** คือ โหนดภายในขอบเขตที่กำหนดโดยตัวแปรสภาวะแวดล้อม **CT\_MANAGEMENT\_SCOPE**

ถ้าคุณกำลังใช้ **mkcondition** บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการและคุณต้องการให้เงื่อนไข ถูกกำหนดบนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ อายาระบุ **not** แฟล็ก **-p**

#### **--qnotoggle**

ระบุว่าการมอนิเตอร์ไม่สลับระหว่างนิพจน์เหตุการณ์ และนิพจน์ **rearm** แต่นิพจน์เหตุการณ์ถูกหาค่าเสมอ

#### **--qtoggle**

ระบุว่าการมอนิเตอร์สลับระหว่างนิพจน์เหตุการณ์และ นิพจน์ **rearm**

#### **-r resource\_class**

ระบุรีซอร์สคลาสที่จะถูกมอนิเตอร์โดยเงื่อนไขนี้ คุณสามารถ แสดงชื่อคลาสรีซอร์ส โดยใช้คำสั่ง **lsrsrcdef**

#### **-s "selection\_string"**

ระบุสตริงการเลือกที่ถูกใช้กับแอตทริบิวต์ **resource\_class** ทั้งหมดเพื่อกำหนดรีซอร์สที่ควรถูกมอนิเตอร์โดย **event\_expression** ดีพอลต์คือมอนิเตอร์รีซอร์สทั้งหมดภายใน **resource\_class** รีซอร์สที่ใช้เพื่อหาค่าสตริงการเลือก ถูกกำหนดโดยขอบเขตการจัดการ (แฟล็ก **-m**) สตริงการเลือก ต้องอยู่ในเครื่องหมายคำพูดหรือเดี่ยว สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีระบุสตริงการเลือก ดูที่ *RSCT: Administration Guide*

#### **-Sc | w | i**

ระบุความรุนแรงของเหตุการณ์:

|          |                  |
|----------|------------------|
| <b>c</b> | วิกฤต            |
| <b>w</b> | คำเตือน          |
| <b>i</b> | ข้อมูล (ดีพอลต์) |

**-h** เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

**-T** เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช่ของ องค์กรเซอร์วิสของซอฟต์แวร์ของคุณเท่านั้น

**-V** เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

### *condition*

ชื่อ *เงื่อนไข* เป็นสตริงอักขระที่ระบุเงื่อนไข ถ้าชื่อมีช่องว่าง ต้องถูกปิดในเครื่องหมายคำพูด ชื่อต้องไม่เป็นช่องว่างทั้งหมด เป็น **null** หรือมีเครื่องหมายคำพูด คู่อัญ

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีสิทธิ์ write สำหรับรีซอร์สคลาส **IBM.Condition** เพื่อรัน **mkcondition** สิทธิถูกระบุในไฟล์ **access control list (ACL)** บนระบบที่ติดตั้ง ดูที่ *RSCT: Administration Guide* สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์ ACL และวิธีแก้ไขไฟล์

### สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับสคริปต์อินเตอร์เฟสบรรทัดคำสั่ง
- 3 มีการบ้อนแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 4 มีการบ้อนพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นซึ่งเป็นไปตามอินพุตบรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

### ตัวแปรสถานะแวดล้อม

#### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่า เป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หาก CT\_CONTACT ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่ง จะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรัน เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดคลาสของรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูก ประมวลผล

#### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซต CT\_IP\_AUTHENT จะมีความหมายหาก CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าให้กับ IP แอดเดรสเท่านั้น ซึ่งไม่ได้อ้างอิงตาม เซอร์วิสของ domain name system (DNS)

#### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซสชันกับ RMC daemon ในการประมวลผลรีซอร์สของ event-response resource manager (ERRM) ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ ที่รีซอร์สสามารถถูก ประมวลผล ค่าที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 1 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 2 ระบุขอบเขต *ต่อโดเมน*
- 3 ระบุขอบเขต *โดเมนการจัดการ*

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขต *โลคัล* จะถูกใช้

### ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก `-h` ไว้ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ `verbose` ทั้งหมดถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

ตัวอย่างเหล่านี้ใช้กับระบบสแตนด์อะโลน:

1. เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขชื่อ "FileSystem space used" เพื่อตรวจสอบ เปอร์เซ็นต์พื้นที่ที่ใช้มากกว่า 90% และเพื่อ rearm เมื่อเปอร์เซ็นต์กลับมาน้อยกว่า 85% ให้ป้อน:

```
mkcondition -r IBM.FileSystem \  
-e "PercentTotUsed > 90" -E "PercentTotUsed < 85" \  
"FileSystem space used"
```

2. เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขชื่อ "tmp space used" เพื่อตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ที่ใช้มากกว่า % สำหรับ /tmp และเพื่อ rearm เมื่อเปอร์เซ็นต์กลับมาน้อยกว่า 85%, รวมถึงหมายเหตุ, ให้ป้อน:

```
mkcondition -r IBM.FileSystem \  
-e "PercentTotUsed > 90" -E "PercentTotUsed < 85" \  
-d "Generate event when tmp > 90% full" \  
-D "Restart monitoring tmp again after back down < 85% full" \  
-s 'Name=="/tmp",' "tmp space used"
```

3. เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขชื่อ "Space used" เป็นสำเนาของ "FileSystem space used", ให้ป้อน:

```
mkcondition -c "FileSystem space used" "Space used"
```

4. เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขชื่อ "var space used" เป็นสำเนาของ "tmp space used", แต่เปลี่ยนการเลือกไปที่ /var, ให้ป้อน:

```
mkcondition -c "tmp space used" -s 'Name=="/var",' \  
"var space used"
```

5. เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขชื่อ "vmstat is running" เพื่อมอนิเตอร์เมื่อ ผู้ใช้ joe กำลังรันโปรแกรม vmstat ในสภาวะแวดล้อม 64-บิต ให้ป้อน:

```
mkcondition -r "IBM.Program" \  
-e "Processes.CurPidCount > 0" -E "Processes.CurPidCount <= 0" \  
-d "Generate event when user starts vmstat" \  
-D "Restart monitoring when vmstat is terminated" \  
-s ProgramName == \"vmstat64\" && Filter==\"ruser==\\\"joe\\\"\" \  
-S "i" -m "l" "vmstat is running"
```

6. เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขชื่อ "myscript terminated" เพื่อมอนิเตอร์เมื่อ สคริปต์สิ้นสุด ให้ป้อน:

```
mkcondition -r "IBM.Program" \  
-e "Processes.CurPidCount <= 0" -E "Processes.CurPidCount > 0" \  
-d "Generate event when myscript is down" \  
-D "Rearm the event when myscript is running" \  
-s ProgramName == \"ksh\" && Filter == 'args[1]==\"/home/joe/myscript\"' \  
-m "l" "myscript terminated"
```

ในตัวอย่างนี้ args แสดง array ของอาร์กิวเมนต์สตริงที่ถูกส่งไปที่ main เนื่องจากนี้เป็น array, args[1] อ้างอิงอาร์กิวเมนต์แรกหลังจากชื่อโปรแกรม ใช้คำสั่ง ps -el เพื่อกำหนด ProgramName ดูที่คำสั่ง lsrsrdef สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

- เมื่อต้องการแบคอัพ 20 เหตุการณ์สูงสุดเข้าด้วยกันในครั้งเดียวที่มาจาก เซนเซอร์ชื่อ DBInit ในช่วงเวลา 60 วินาทีให้ป้อน:

```
mkcondition -r "IBM.Sensor" \  
-e "Int32 < 0" -E "Int32 > 0" -b 60,20 \  
-s "Name == \"DBInit\" \"DBInit Sensor"
```

- เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขที่มีชื่อ tmp พื้นที่ที่ใช้ตรวจสอบ เปอร์เซ็นต์พื้นที่เก็บข้อมูลที่ใช้มากกว่า 90% สำหรับ /tmp สำหรับอย่างน้อยเจ็ดจาก 10 ความเห็นล่าสุด รวมถึงข้อคิดเห็นให้ป้อน:

```
mkcondition -r IBM.FileSystem \  
-e "PercentTotUsed > 90 __QUAL_COUNT(7,10)" \  
-d "Generate event when tmp > 90% full for 7 out of 10 last \  
\observations" \ -s 'Name=="/tmp"' "tmp space used"
```

- เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขด้วยเสถียรภาพอะแดปเตอร์ชื่อเพื่อตรวจสอบ สถานะอะแดปเตอร์ที่เปลี่ยนแปลงสี่ครั้งภายในหนึ่งนาที รวมถึงข้อคิดเห็นให้ป้อน:

```
mkcondition -r IBM.NetworkInterface \  
-e "OpState != OpState@P __QUAL_RATE(4,60)" \  
-d "Generate event when OpState is changed 4 times within 1 minute" \  
"adapter stability"
```

- เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขสำหรับเหตุการณ์ที่แบคอัพชื่อ tmp โดยพื้นที่ที่ใช้ ตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เก็บข้อมูลที่ใช้โดย /tmp ที่ มากกว่า 90% ที่มีช่วงเวลาแบคอัพ 5 และระยะเวลาเก็บรักษาไฟล์ เหตุการณ์แบคอัพเป็น 72 ชั่วโมงให้ป้อน:

```
mkcondition -r IBM.FileSystem -e "PercentTotUsed > 90" -b 5,,72 "tmp space used"
```

- เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขชื่อ tmp พื้นที่ที่ใช้ตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่เก็บข้อมูลที่ใช้โดย /tmp ที่มากกว่า 90% โดยเปิดใช้งาน การล็อกการตรวจสอบในกรณีข้อผิดพลาดเท่านั้น ให้ป้อน:

```
mkcondition -r IBM.FileSystem -e "PercentTotUsed > 90" -g 1 "tmp space used"
```

ตัวอย่างต่อไปนี้จะใช้กับโดเมนการจัดการ:

- เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขชื่อ "FileSystem space used" เพื่อตรวจสอบ เปอร์เซ็นต์พื้นที่ที่ใช้มากกว่า 90%, เพื่อ rearm เมื่อเปอร์เซ็นต์กลับมาน้อยกว่า 85%, และเพื่อมอนิเตอร์โหนดทั้งหมดในโดเมน, รันคำสั่งนี้ บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ:

```
mkcondition -r IBM.FileSystem -e "PercentTotUsed > 90" \  
-E "PercentTotUsed < 85" -m d "FileSystem space used"
```

- เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขชื่อ "FileSystem space used" เพื่อตรวจสอบ เปอร์เซ็นต์พื้นที่ที่ใช้มากกว่า 90%, เพื่อ rearm เมื่อเปอร์เซ็นต์กลับมาน้อยกว่า 85%, และเพื่อมอนิเตอร์โหนด nodeA และ nodeB ในโดเมน, รันคำสั่งนี้บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ:

```
mkcondition -r IBM.FileSystem -e "PercentTotUsed > 90" \  
-E "PercentTotUsed < 85" -n nodeA,nodeB -m p \  
"FileSystem space used"
```

- เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขชื่อ "nodeB FileSystem space used" บน nodeB เพื่อตรวจสอบเปอร์เซ็นต์พื้นที่ที่ใช้มากกว่า 90%, เพื่อ rearm เมื่อเปอร์เซ็นต์กลับมาน้อยกว่า 85%, และเพื่อมอนิเตอร์เงื่อนไขที่เป็นขอบเขต โลกคัล, รันคำสั่งนี้บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ:

```
mkcondition -r IBM.FileSystem -e "PercentTotUsed > 90" \  
-E "PercentTotUsed < 85" -m l -p nodeB \  
"nodeB FileSystem space used"
```

- เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขที่ชื่อ "local FileSystem space used" เพื่อตรวจสอบ เปอร์เซ็นต์พื้นที่ที่ใช้มากกว่า 90%, เพื่อ rearm เมื่อเปอร์เซ็นต์กลับมาน้อยกว่า 85%, และเพื่อมอนิเตอร์ไคล์โหนด, รันคำสั่งนี้ บนเซิร์ฟเวอร์จัดการ:

```
mkcondition -r IBM.FileSystem -e "PercentTotUsed > 90" \  
-E "PercentTotUsed < 85" -m l "local FileSystem space used"
```

ตัวอย่างต่อไปนี้จะใช้กับเพียร์โดเมน:

- เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขบน **nodeA** ที่ชื่อ "FileSystem space used" เพื่อตรวจสอบเปอร์เซ็นต์พื้นที่ที่ใช้มากกว่า 90%, เพื่อ rearm เมื่อเปอร์เซ็นต์กลับมาน้อยกว่า 85%, และเพื่อมอนิเตอร์ไคล์โหนดทั้งหมดในโดเมน, รันคำสั่งนี้:

```
mkcondition -r IBM.FileSystem -e "PercentTotUsed > 90" \  
-E "PercentTotUsed < 85" -m p -p nodeA "FileSystem space used"
```

- เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขบน **nodeC** ที่ชื่อ "FileSystem space used" เพื่อตรวจสอบเปอร์เซ็นต์พื้นที่ที่ใช้มากกว่า 90%, เพื่อ rearm เมื่อเปอร์เซ็นต์กลับมาน้อยกว่า 85%, และเพื่อมอนิเตอร์ไคล์โหนด **nodeA** และ **nodeB** ในโดเมน, รันคำสั่งนี้:

```
mkcondition -r IBM.FileSystem -e "PercentTotUsed > 90" \  
-E "PercentTotUsed < 85" -n nodeA,nodeB -m p -p nodeC \  
"FileSystem space used"
```

- เมื่อต้องการกำหนดเงื่อนไขที่ชื่อ "local FileSystem space used" บน **nodeB** เพื่อตรวจสอบเปอร์เซ็นต์พื้นที่ที่ใช้มากกว่า 90%, เพื่อ rearm เมื่อเปอร์เซ็นต์กลับมาน้อยกว่า 85%, และเพื่อมอนิเตอร์ไคล์โหนดเท่านั้น รันคำสั่งนี้:

```
mkcondition -r IBM.FileSystem -e "PercentTotUsed > 90" \  
-E "PercentTotUsed < 85" -m l -p nodeB "local FileSystem space used"
```

## Location

/usr/sbin/rsct/bin/mkcondition

---

## คำสั่ง mkcondresp

### วัตถุประสงค์

สร้างลิงก์ระหว่างเงื่อนไขและหนึ่งการตอบกลับหรือมากกว่านั้น

### ไวยากรณ์

```
mkcondresp [-h] [-TV] condition[:node_name] response1 [response2...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkcondresp** สร้างลิงก์ระหว่างเงื่อนไขและหนึ่งการตอบกลับ หรือมากกว่านั้น ลิงก์ระหว่างเงื่อนไขและการตอบกลับ เรียกว่า *ความสัมพันธ์เงื่อนไข/การตอบกลับ* คำสั่งนี้สร้าง ความสัมพันธ์ เงื่อนไข/การตอบกลับ; ไม่มีการเริ่มการมอนิเตอร์ ในสถานะแวดล้อมคลัสเตอร์ เงื่อนไขและการตอบกลับต้องถูกกำหนดในไคล์โหนดเดียวกัน คุณสามารถเริ่มการมอนิเตอร์สำหรับ เงื่อนไขนี้ และการตอบกลับ ที่ลิงก์ในภายหลังโดยใช้คำสั่ง **startcondresp**

เมื่อต้องการลือความสัมพันธ์ เงื่อนไข/การตอบกลับ ให้ใช้แฟล็ก **-L** ของคำสั่ง **rmcondresp**, **startcondresp** หรือ **stopcondresp**

## แฟล็ก

- h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน
- T เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช่ของ องค์กรเซอร์วิสของซอฟต์แวร์ของคุณเท่านั้น
- V เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

### condition

ระบุชื่อของเงื่อนไขที่จะถูกลิงก์กับการตอบกลับ เงื่อนไขต้องถูกระบุก่อนเสมอ

### node\_name

ระบุโหนดในโดเมนที่เงื่อนไขถูกกำหนดไว้ หากไม่ได้ระบุไว้ `node_name` โหนดโลคัลจะถูกใช้ `node_name` คือ โหนดภายในขอบเขตที่กำหนดโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม `CT_MANAGEMENT_SCOPE`

### response1 [response2...]

ระบุชื่อการตอบกลับหนึ่งชื่อหรือมากกว่านั้น การตอบกลับทั้งหมดถูกลิงก์ไปที่ *เงื่อนไข*

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีสิทธิ์ `write` สำหรับรีซอร์สคลาส `IBM.Association` เพื่อรัน `mkcondresp` สิทธิถูกระบุในไฟล์ `access control list (ACL)` บนระบบที่ติดต่อ โปรดดู `RSCT: คำแนะนำสำหรับการดูแลระบบ` สำหรับรายละเอียดบนไฟล์ `ACL` และวิธีการแก้ไข

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับสคริปต์อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง
- 3 มีการบ่อนแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 4 มีการบ่อนพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นซึ่งเป็นไปตามอินพุตบรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ `CT_CONTACT` ถูกตั้งค่า เป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หาก `CT_CONTACT` ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรัน เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดคลาสของรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูก ประมวลผล

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม `CT_IP_AUTHENT` อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ

RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรสซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซต CT\_IP\_AUTHENT จะมีความหมายหาก CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าให้กับ IP แอดเดรสเท่านั้น ซึ่งไม่ได้อ้างอิงตาม เซอร์วิสของ domain name system (DNS)

### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซชันกับ RMC daemon ในการประมวลผลรีซอร์สของ event-response resource manager (ERRM) ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ที่รีซอร์สสามารถถูกประมวลผล ค่าที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต โลก
- 1 ระบุขอบเขต โลก
- 2 ระบุขอบเขต ต่อโดเมน
- 3 ระบุขอบเขต โดเมนการจัดการ

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขต โลก จะถูกใช้

### ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

### เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -h ไว้ ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ verbose ทั้งหมดถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

### ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

### ตัวอย่าง

ตัวอย่างเหล่านี้ใช้กับระบบสแตนด์อะโลน:

1. เมื่อต้องการลิงก์เงื่อนไข "FileSystem space used" ไปที่การตอบกลับ "Broadcast event on-shift" รันคำสั่งนี้:  

```
mkcondresp "FileSystem space used" "Broadcast event on-shift"
```
2. เมื่อต้องการลิงก์เงื่อนไข "FileSystem space used" ไปที่การตอบกลับ "Broadcast event on-shift" และ "E-mail root anytime" รันคำสั่งนี้:  

```
mkcondresp "FileSystem space used" "Broadcast event on-shift" "E-mail root anytime"
```

ตัวอย่างต่อไปนี้จะใช้กับโดเมนการจัดการ:

1. เมื่อต้องการลิงก์เงื่อนไข "FileSystem space used" บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ ไปที่การตอบกลับ "Broadcast event on-shift" (และบนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ), รันคำสั่งนี้บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ:  

```
mkcondresp "FileSystem space used" "Broadcast event on-shift"
```
2. เมื่อต้องการลิงก์เงื่อนไข "FileSystem space used" บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ ไปที่การตอบกลับ "Broadcast event on-shift" รันคำสั่งนี้บนหนึ่งในโหนดในโดเมน:

```
mkcondresp "FileSystem space used":nodeA "Broadcast event on-shift"
```

ตัวอย่างนี้ใช้กับโดเมนเพียร์:

1. เมื่อต้องการลิงก์เลื่อนไซ "FileSystem space used" บนโหนด **nodeA** ไปที่ การตอบกลับ "Broadcast event on-shift" (และบน **nodeA**) รันคำสั่ง นี้บนหนึ่งในโหนดในโดเมน:

```
mkcondresp "FileSystem space used":nodeA "Broadcast event on-shift"
```

## Location

```
/usr/sbin/rsct/bin/mkcondresp
```

---

## คำสั่ง mkcosi

### วัตถุประสงค์

สร้าง Common Operating System Image (COSI) เพื่อใช้กับ thin servers

### ไวยากรณ์

```
mkcosi -s Source [-I Location] [-S Server] [-v] COSI
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkcosi** สร้าง Common Operating System Image (COSI) COSI เป็นที่เก็บที่มีซอฟต์แวร์ที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อนำ thin server เข้าสู่สถานะทำงาน คำสั่ง **mkcosi** รับซอร์ส (-s Source) ที่มีอิมเมจที่ติดตั้งได้และพยายาม ติดตั้งอิมเมจซอฟต์แวร์เหล่านั้นลงในตำแหน่งที่เจาะจง (-I Location) ถ้าระบุ -S Server อิมเมจ COSI ถูกเก็บบนเซิร์ฟเวอร์เฉพาะนั้น ผลลัพธ์เป็นอิมเมจ OS ที่สามารถใช้โดย thin servers เป็นบูตอิมเมจและระบบปฏิบัติการ

คำสั่งนี้ขึ้นกับชุดไฟล์ **bos.sysmgt.nim.master** ที่มีอยู่บนระบบ เมื่อคำสั่งนี้ถูกเรียกใช้งานเป็นครั้งแรก เครื่องที่เรียกใช้คำสั่งจะถูกตั้งค่าเป็น NIM master คำสั่ง **mkcosi** ใช้คำสั่ง **nim\_master\_setup** เพื่อตั้งค่า เครื่องเป็น NIM master พารามิเตอร์ -S ชี้ไปที่เครื่องที่ถูกจัดการโดยผู้เรียกคำสั่ง **mkcosi**

### แฟล็ก

ไอเท็ม

-I

-S Server

-s Source

-v

คำอธิบาย

ระบุชื่อพารแบบเต็มไปที่ตำแหน่งสำหรับเก็บ COSI

ระบุชื่อเครื่องที่มีอิมเมจ COSI อยู่

ระบุซอร์สของอิมเมจที่ติดตั้งได้ที่จะถูกใช้ ในการสร้าง COSI ซอร์สสามารถ

เป็น lpp\_source, อุปกรณ์ที่มี สื่อบันทึกที่ติดตั้งได้, ไดรฟ์หรือไปที่อิมเมจที่

ติดตั้งได้ หรือตำแหน่งรีโมต ไปที่อิมเมจที่ติดตั้งได้

เปิดใช้เอาต์พุตที่บัก verbose เมื่อคำสั่ง **mkcosi** รัน

### สถานะออก

ไอเท็ม  
0  
>0

คำอธิบาย  
คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ  
มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: คุณต้องมีสิทธิ์ root ในการรันคำสั่ง **mkcosi**

### ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการกำหนด COSI ที่ชื่อ `cosi1` จาก CD-ROM `cd0` และเพื่อเก็บไว้ที่ตำแหน่ง `/export/cosi1` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkcosi -s cd0 -l /export/cosi1 cosi1
```

## Location

`/usr/sbin/mkcosi`

## ไฟล์

ไอเท็ม  
`/etc/niminfo`

คำอธิบาย  
มีตัวแปรที่ใช้โดย NIM

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `cpcosi`

คำสั่ง `nim`

คำสั่ง `nimconfig`

คำสั่ง `rmcosi`

---

## คำสั่ง **mkdev**

### วัตถุประสงค์

เพิ่มอุปกรณ์ให้กับระบบ

### ไวยากรณ์

```
mkdev { -c Class -s Subclass -t Type } [-I Name] [-a Attribute=Value] ... [-d | -S | -R] [-f File] [-h] [-p ParentName] [-q] [-w ConnectionLocation]
```

```
mkdev -I Name [-h] [-q] [-S]
```

### คำอธิบาย

ข้อควรสนใจ: เมื่อต้องการป้องกัน Configuration Database, คำสั่ง **mkdev** ต้องไม่สามารถถูกขัดจังหวะได้ การหยุดคำสั่งนี้ ก่อนที่คำสั่งจะเสร็จสิ้น สามารถทำให้ฐานข้อมูลพังได้

คำสั่ง **mkdev** ดำเนินปฏิบัติการ ต่อไปนี้:

- กำหนดและทำอุปกรณ์ให้พร้อมใช้กับคลาสอุปกรณ์ที่กำหนด (แฟล็ก **-c Class**), type (แฟล็ก **-t Type**), subclass (แฟล็ก **-s Subclass**), connection location (แฟล็ก **-w ConnectionLocation**) และชื่อโลจิคัล ของอุปกรณ์ของพารেন্ট (แฟล็ก **-p ParentName**)
- ทำให้อุปกรณ์ที่กำหนดก่อนหน้านี้พร้อมใช้ ที่ระบุโดยชื่อ โลจิคัลของอุปกรณ์ที่ระบุ (แฟล็ก **-l Name**)

คุณสามารถใช้การรวมกันของแฟล็ก **-c**, **-s** และ **-t** คุณจำเป็นต้องระบุค่าเฉพาะ อุปกรณ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

ถ้าคุณระบุแฟล็ก **-d** คำสั่ง **mkdev** กำหนดอุปกรณ์เท่านั้น ถ้าคุณระบุแฟล็ก **-S** คำสั่ง **mkdev** นำอุปกรณ์เข้าสู่สถานะ Stopped ถ้ามีการสนับสนุนสถานะนี้ และไม่ทำให้อุปกรณ์พร้อมทำงาน ถ้าคุณไม่ระบุแฟล็ก **-d** หรือ **-S** คำสั่ง **mkdev** ทำให้อุปกรณ์พร้อมใช้งาน

ถ้าคุณระบุแฟล็ก **-R** คำสั่ง **mkdev** จะตั้งค่าพารেন্টที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ ของอุปกรณ์ที่ระบุที่ยังไม่ได้ตั้งค่า แฟล็ก **-R** ทำงานร่วมกันไม่ได้กับแฟล็ก **-d** และ **-S**

โดยการใช้แฟล็ก **-l** กับแฟล็ก **-c**, **-s** และ **-t** คุณสามารถระบุชื่อของอุปกรณ์ ถ้าคุณไม่ใช่แฟล็ก **-l** ชื่อจะถูกสร้างและกำหนดโดยอัตโนมัติ อุปกรณ์ไม่ทั้งหมดที่สนับสนุนชื่อที่ผู้ใช้ระบุ

หมายเหตุ: ชื่ออุปกรณ์คิว ต้องเริ่มต้นด้วยอักขระแบบตัวอักษร

เมื่อใช้คำสั่ง **mkdev** คุณสามารถระบุแฟล็กบนบรรทัดคำสั่ง หรือในแฟล็ก **-f File** ที่ระบุ

คุณสามารถใช้พาริตวอน **smit mkdev** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

## แฟล็ก

### ไวยากรณ์

**-a Attribute=Value**

### คำอธิบาย

ระบุค่า attribute-value ของอุปกรณ์ที่ใช้แทน ดีฟอลต์ ตัวแปร **Attribute=Value** สามารถถูกใช้เพื่อระบุหนึ่งค่าแอตทริบิวต์ หรือหลายค่าแอตทริบิวต์สำหรับหนึ่งแฟล็ก **-a** ค่าแอตทริบิวต์หลายคู่ต้องเปิดอยู่ในเครื่องหมายคำพูดโดยมี ช่องว่างระหว่างคู่ ตัวอย่าง, การป้อน **-a Attribute=Value** แสดงหนึ่งค่าแอตทริบิวต์ ต่อแฟล็ก ขณะที่การป้อน **-a 'Attribute1=Value1 Attribute2=Value2'** แสดงมากกว่าหนึ่งค่าแอตทริบิวต์ แฟล็กนี้ ใช้ไม่ได้กับแฟล็ก **-l** นอกจากนี้การใช้แฟล็ก **-c**, **-s** และ **-t** เช่นกัน

**-c Class**

ระบุคลาสอุปกรณ์

**-d**

กำหนดอุปกรณ์ในคลาสฮาร์ดแวร์ Customized Devices ถ้าคุณ ระบุแฟล็ก **-d** คำสั่ง **mkdev** จะไม่ทำให้อุปกรณ์พร้อมใช้ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้พร้อมกันกับแฟล็ก **-S** ได้

**-f File**

อ่านแฟล็กที่จำเป็นจากพารามิเตอร์ **File**

**-h**

แสดงขอความช่วยเหลือคำสั่ง

**-l Name**

ระบุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้แล้ว ระบุโดยตัวแปร **Name** ในคลาสฮาร์ดแวร์ Customized Devices เมื่อไม่ใช้กับแฟล็ก **-c**, **-s** และ **-t** แฟล็ก **-a**, **-p** และ **-w** ใช้ไม่ได้ในกรณีนี้ ชื่ออุปกรณ์คิว ต้องเริ่มต้นด้วยอักขระแบบตัวอักษร

**-p ParentName**

ระบุชื่ออุปกรณ์ ระบุโดยตัวแปร **ParentName** ที่คุณต้องการกำหนดให้กับอุปกรณ์เมื่อถูกใช้กับ แฟล็ก **-c**, **-s** และ **-t** อุปกรณ์ไม่ทั้งหมดที่สนับสนุนคุณลักษณะนี้ แฟล็กนี้ ใช้ไม่ได้กับแฟล็ก **-l** นอกจากนี้มีการใช้แฟล็ก **-c**, **-s** และ **-t** เช่นกัน

**-q**

หยุดข้อความเอาต์พุตคำสั่งจากเอาต์พุตมาตรฐานและข้อผิดพลาด มาตรฐาน

**-R**

ตั้งค่าพารेंटของอุปกรณ์ที่ยังไม่ได้ตั้งค่า แฟล็กนี้ไม่สามารถถูกใช้กับแฟล็ก **-d** และ **-S**

**-S**

ป้องกันอุปกรณ์จากการถูกเซตเป็นสถานะ Available แฟล็กนี้ มีความหมายเฉพาะกับอุปกรณ์ที่

**-s Subclass**

สนับสนุนสถานะ Stopped แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก **-d**

**-t Type**

ระบุชนิดอุปกรณ์จากคลาสฮาร์ดแวร์ Predefined Devices

ไอเท็ม  
-w ConnectionLocation

คำอธิบาย  
ระบุตำแหน่งการเชื่อมต่อที่ระบุโดยตัวแปร ConnectionLocation บนพาเรนท์แฟล็กนี้ใช้ไม่ได้  
กับแฟล็ก -l นอกจากการมีแฟล็ก -c, -s และ -t เช่นกัน

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

| ไอเท็ม | คำอธิบาย              |
|--------|-----------------------|
| 0      | ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ |
| >0     | มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น  |

## ความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์ใช้งาน: เฉพาะผู้ใช้ root และสมาชิกของกลุ่มระบบควรมีสิทธิ์ในการเรียกทำงาน (x) กับคำสั่งนี้

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

การตรวจสอบเหตุการณ์:

| เหตุการณ์     | ข้อมูล                 |
|---------------|------------------------|
| DEV_Create    | ชื่อเมธอด, พารามิเตอร์ |
| DEV_Configure | ข้อผิดพลาด             |
| DEV_Start     | ชื่ออุปกรณ์            |
| DEV_Change    | พารามิเตอร์            |

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการกำหนด (แต่ไม่ตั้งค่า) 4.0 GB 4mm Tape Drive ที่เชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์ scsi0 SCSI และใช้ SCSI ID 5 และ LUN เป็น 0 ให้พิมพ์ดังต่อไปนี้:

```
mkdev -d -c tape -t4mm2gb -s scsi -p scsi0 -w 5,0
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
กำหนด rmt4 แล้ว
```

2. เมื่อต้องการทำให้อุปกรณ์เทป rmt0 ที่กำหนดไว้แล้วพร้อมใช้ให้พิมพ์ ดังนี้:

```
mkdev -l rmt0
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
rmt0 พร้อมใช้
```

3. เมื่อต้องการกำหนดและตั้งค่าอุปกรณ์ RS-232 tty ที่เชื่อมต่อกับพอร์ต 0 บน IBM 8-Port EIA-232/RS-422A (PCI) Adapter โดยที่แฉัตริบิต speed เซ็ตเป็น 19200, และแฉัตริบิตอื่นเซ็ตจากไฟล์ foo ให้พิมพ์ดังนี้:

```
mkdev -t tty -s rs232 -p sa3 -w 0 -a speed=19200 -f foo
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

tty0 พร้อมใช้

## ไฟล์

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| ไอเท็ม          | คำอธิบาย       |
| /usr/sbin/mkdev | มีคำสั่ง mkdev |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsattr” ในหน้า 391

“คำสั่ง lsconn” ในหน้า 432

“คำสั่ง lsdev” ในหน้า 440

“คำสั่ง lsparent” ในหน้า 524

---

## คำสั่ง mkdir

### วัตถุประสงค์

สร้างไดเรกทอรีใหม่

### ไวยากรณ์

```
mkdir [-e] [-m Mode] [-p] Directory...
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkdir` สร้างไดเรกทอรีหนึ่งไดเรกทอรีหรือมากกว่านั้น ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `Directory` แต่ละไดเรกทอรีใหม่มีรายการมาตรฐาน `.` (จุด) และ `..` (จุด-จุด) คุณสามารถระบุสิทธิอนุญาตสำหรับไดเรกทอรีใหม่โดยใช้แฟล็ก `-m Mode` คุณสามารถใช้รูทที่ย่อย `umask` เพื่อเซตโหมดดีฟอลต์สำหรับคำสั่ง `mkdir`

owner-ID และ group-ID ของไดเรกทอรีใหม่ถูกเซตให้กับ user-ID และ group-ID ที่มีผลของกระบวนการตามลำดับ การตั้งค่าบิต `setgid` ได้รับมาจาก พาเรนต์ไดเรกทอรี เมื่อต้องการเปลี่ยนบิต `setgid` คุณสามารถระบุแฟล็ก `-m Mode` หรือเรียกคำสั่ง `chmod` หลังจากการสร้างไดเรกทอรี

หมายเหตุ: เมื่อต้องการสร้างไดเรกทอรีใหม่คุณต้องมีสิทธิ `write` ในพาเรนต์ไดเรกทอรี

### แฟล็ก

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม  | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| -e      | สร้างไดเรกทอรีที่มีการสืบทอดการเข้ารหัส                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -m Mode | เซตบิตสิทธิ์สำหรับไดเรกทอรีที่สร้างขึ้นใหม่ให้เป็นค่าที่ระบุโดยตัวแปร Mode ตัวแปร Mode รับค่าเหมือนกับพารามิเตอร์ Mode สำหรับคำสั่ง <code>chmod</code> ในรูปแบบเชิงสัญลักษณ์หรือตัวเลข                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -p      | เมื่อคุณระบุแฟล็ก <code>-m</code> โดยใช้รูปแบบเชิงสัญลักษณ์ อักขระ <code>op</code> + (บวก) และ <code>-</code> (ลบ) ถูกแปลสัมพันธ์กับการตั้งค่าสิทธิ์ที่ยอมรับ <code>a=rwx</code> + เพิ่มใส่เพิ่มให้กับดีฟอลต์โหมด และ <code>-</code> ลบ สิทธิจากดีฟอลต์โหมด อาจถึงคำสั่ง <code>chmod</code> สำหรับรายละเอียดสมบูรณ์ของบิตสิทธิ์และรูปแบบการสร้างไดเรกทอรีชื่อพาธระหว่างกลางที่หายไป ถ้าแฟล็ก <code>-p</code> ไม่ถูกระบุ พาธที่ไดเรกทอรีของแต่ละไดเรกทอรีที่สร้างขึ้นต้องมีอยู่แล้ว |
|         | ไดเรกทอรีระหว่างกลาง ถูกสร้างผ่านการเรียกอัตโนมัติของคำสั่ง <code>mkdir</code> ต่อไปนี้:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|         | <code>mkdir -p -m \$(umask -S),u+wx \$(dirname Directory) &amp;&amp;</code><br><code>mkdir [-m Mode] Directory</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|         | โดยที่ <code>[-m Mode]</code> แสดงอ็อปชันที่ระบุกับการเรียกต้นฉบับของคำสั่ง <code>mkdir</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|         | คำสั่ง <code>mkdir</code> ละเว้นพารามิเตอร์ <code>Directory</code> ที่ตั้งชื่อไดเรกทอรีที่มีอยู่ ไม่มีการส่งข้อผิดพลาด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

|        |                                                                                                                    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                           |
| 0      | ไดเรกทอรีที่ระบุทั้งหมดถูกสร้างสำเร็จ หรืออ็อปชัน <code>-p</code> ถูกระบุและไดเรกทอรีที่ระบุทั้งหมด มีอยู่ในขณะนี้ |
| >0     | มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น                                                                                               |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการไดเรกทอรีใหม่ชื่อ `Test` ในไดเรกทอรีทำงานปัจจุบันให้ป้อน:

```
mkdir Test
```

ไดเรกทอรี `Test` ถูกสร้างโดยมีสิทธิ์ดีฟอลต์

- เมื่อต้องการสร้างไดเรกทอรีใหม่ชื่อ `Test` ที่มีสิทธิ์ `rwxr-xr-x` ในไดเรกทอรีที่สร้าง `/home/demo/sub1` ก่อนหน้านี้ให้ป้อน:

```
mkdir -m 755 /home/demo/sub1/Test
```

- เมื่อต้องการสร้างไดเรกทอรีใหม่ชื่อ `Test` ที่มีสิทธิ์ดีฟอลต์ในไดเรกทอรี `/home/demo/sub2` ให้ป้อน:

```
mkdir -p /home/demo/sub2/Test
```

แฟล็ก `-p` สร้างไดเรกทอรี `/home`, `/home/demo` และ `/home/demo/sub2` ถ้าไม่มีอยู่

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/bin/mkdir

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง mkdir

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chmod

คำสั่ง mkdir

คำสั่ง umask

โหมดการเข้าถึงไฟล์และไดเรกทอรี

---

## คำสั่ง mkdirhier

### วัตถุประสงค์

สร้างลำดับชั้นของหลายไดเรกทอรีหรือไดเรกทอรีเดียว

### ไวยากรณ์

mkdirhier *Directory ...*

### คำอธิบาย

คำสั่ง mkdirhier สร้างไดเรกทอรีที่ระบุไม่เหมือนคำสั่ง mkdir, ถ้าพาเรนต์ไดเรกทอรีของไดเรกทอรีที่ระบุไม่มีอยู่ คำสั่ง mkdirhier จะสร้างไดเรกทอรีเหล่านั้นเช่นเดียวกับ ไดเรกทอรีที่ระบุ

### ตัวอย่าง

เมื่อต้องการสร้างไดเรกทอรีชื่อ foo2 หรือ เมื่อต้องการสร้างลำดับชั้นของไดเรกทอรีชื่อ foo, foo1, and foo2 ให้ป้อน:

```
mkdirhier ~/foo/foo1/foo2
```

ถ้า foo และ foo1 มีอยู่แล้ว คำสั่งจะสร้าง foo2 อย่างไรก็ตาม ถ้าไม่มีไดเรกทอรีอยู่ คำสั่งจะสร้างสามไดเรกทอรีใหม่ทั้งหมด

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkdir” ในหน้า 782

---

## คำสั่ง mkdom

### วัตถุประสงค์

สร้างโดเมนใหม่

### ไวยากรณ์

mkdom [ -R *load\_module* ] [*Attribute = Value ...*] *ชื่อ*

## คำอธิบาย

คำสั่ง `mksmb` สร้างโดเมนใหม่ในฐานข้อมูลโดเมน แอ็ททริบิวต์โดเมนสามารถตั้งค่าได้ระหว่าง เฟสโดยใช้พารามิเตอร์ `Attribute = Value`

เมื่อระบบกำลังทำงานในโหมด Role Based Access Control (RBAC) ที่ปรับปรุงแล้ว การแก้ไขที่กำกับฐานข้อมูลโดเมนจะไม่ถูกใช้สำหรับข้อควรพิจารณา ด้านความปลอดภัยจนกว่าฐานข้อมูลจะถูกส่งไปยังตารางความปลอดภัยเคอร์เนล โดยใช้คำสั่ง `setkst`

หมายเหตุ: id โดเมนสามารถมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1024 คำสั่ง `mksmb` ยอมให้คุณสร้าง 1024 โดเมนบนระบบ

หากระบบมีการกำหนดคอนฟิกให้ใช้โมดูลโหนดการพิสูจน์ตัวตนหลายโมดูลสำหรับฐานข้อมูลโดเมนการควบคุมการเข้าถึงตามบทบาท (RBAC), จะมีการสร้างโดเมน RBAC ใหม่ในโมดูลโหนดแรกที่ระบุโดยแอ็ททริบิวต์ `secondorder` ใน `domains stanza` ของไฟล์ `/etc/nscontrol.conf` ใช้แฟล็ก `-R` เพื่อสร้างโดเมน RBAC ในโมดูลโหนดการพิสูจน์ตัวตนที่ระบุ

## แฟล็ก

|                                       |                                                                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br><code>-R load_module</code> | คำอธิบาย<br>ระบุโมดูลที่สามารถโหลดได้ซึ่งจะใช้เมื่อคุณสร้างโดเมน RBAC |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

## พารามิเตอร์

|                                                  |                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br><code>Attribute = Value</code><br>ชื่อ | คำอธิบาย<br>เตรียมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแอ็ททริบิวต์โดเมน โปรดดูคำสั่ง <code>chdom</code> สำหรับแอ็ททริบิวต์และค่าที่ใช้ได้ ระบบสร้างโดเมนเฉพาะ |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ข้อจำกัดเกี่ยวกับการสร้างโดเมนเนม: พารามิเตอร์ `Name` ที่ระบุต้องไม่ซ้ำกันและไม่เกิน 63 อักขระไบต์เดียวที่สามารถพิมพ์ได้ ขณะที่คำสั่ง `mksmb` สนับสนุนโดเมนเนมแบบมัลติไบต์ ขอแนะนำให้คุณจำกัดโดเมนเนมกับอักขระภายในชุดอักขระชื่อไฟล์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ POSIX โดเมนเนมต้องไม่ขึ้นต้นด้วย `-` (เครื่องหมายขีดคั่น) + (เครื่องหมายบวก) @ (เครื่องหมาย at sign) หรือ `~` (เครื่องหมาย tilde) และต้องไม่มีช่องว่าง หรืออักขระขึ้นบรรทัดใหม่ คุณไม่สามารถใช้คีย์เวิร์ด `ALL`, `default`, `ALLOW_OWNER`, `ALLOW_GROUP`, `ALLOW_ALL` หรือ `*` เป็นโดเมนเนมได้ นอกจากนี้ ห้ามใช้อักขระต่อไปนี้ใดๆ ภายในสตริงโดเมน:

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| ไอเท็ม         | คำอธิบาย                   |
| <code>:</code> | เครื่องหมายโคลอน           |
| <code>"</code> | เครื่องหมายอัญประกาศคู่    |
| <code>#</code> | เครื่องหมายแสดงตัวเลข      |
| <code>,</code> | เครื่องหมายจุลภาค          |
| <code>=</code> | เครื่องหมายเท่ากับ         |
| <code>\</code> | เครื่องหมายแบ็กสแลช        |
| <code>/</code> | เครื่องหมายสแลช            |
| <code>?</code> | เครื่องหมายคำถาม           |
| <code>'</code> | เครื่องหมายอัญประกาศเดี่ยว |
| <code>`</code> | เครื่องหมาย Grave accent   |

## ความปลอดภัย

คำสั่ง **mkdom** คือคำสั่งที่ต้องใช้สิทธิ์ใช้งาน ตัวเรียกของคำสั่งต้องเรียกทำงานบทบาทที่การพิสูจน์ตัวตนต่อไปนี้ รันคำสั่งเป็นผลสำเร็จ

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| ไอเท็ม                      | คำอธิบาย            |
| aix.security.domains.create | จำเป็นต้องรันคำสั่ง |

## ไฟล์ที่เข้าถึง

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| ไอเท็ม                | คำอธิบาย |
| File                  | โหมด     |
| /etc/security/domains | rw       |

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการสร้างโดเมน **hrdom** และให้คำสั่ง **mkdom** กำหนดค่า ID ที่เหมาะสม ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkdom hrdom
```
- เมื่อต้องการสร้างโดเมนแบบกำหนดเองใน Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkdom -R LDAP custom
```

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **lsdom**  
คำสั่ง **setkst**  
คำสั่ง **getdomattr**  
ไฟล์ **/etc/security/domains**

---

## คำสั่ง **mkdvd**

### วัตถุประสงค์

สร้าง multi-volume DVD จากอิมเมจสำรอง **mksysb**, **savevg** หรือ **savevpar**

### ไวยากรณ์

```
mkdvd -r directory | -d dvddevice | -S [ -m mksysbimage | -M mksysbtarget | -s savevgimage | -v savevgvolumegroup |  
-w savevpar_image | -W wparname ] [ -C cdfsdir ] [ -I cdimagedir ] [ -V dvdfs volumegroup ] [ -B ] [ -p pkg sourcedir ] [ -R ] | -S [ -i image.data ] [ -u bosinst.data ] [ -f wparspecificationfile ] [ -e ] [ -P ] [ -l packagelist ] [ -b bundlefile ] [ -z  
customfile ] [ -D ] [ -U ] [ -Y ] [ -n ] [ -a ] [ -A ] [ -c ] [ -Z ] [ -G | -N ] [ -x file ] [ -T ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkdvd** สร้างอิมเมจสำรองระบบ (**mksysb**) ไปที่ DVD-Recordable (DVD-R, DVD-RAM) จาก **rootvg** ระบบหรือจาก อิมเมจ **mksysb** ที่สร้างก่อนหน้านี้ ซึ่งจะสร้างอิมเมจ สำรองของกลุ่มวอลุ่ม (**savevg**) ไปที่ DVD จากกลุ่มวอลุ่มที่ผู้ใช้ระบุ

หรือจากอิมเมจ `savevg` ที่สร้างก่อนหน้านี้ และยังสามารถสร้างอิมเมจสำรองของ `workload partition (savevpar)` ไปที่ DVD จาก `workload partition` ที่ผู้ใช้ระบุหรือจากอิมเมจ `savevpar` ที่สร้างก่อนหน้านี้

**หมายเหตุ:** ถ้าระบบมีสถานะแวดล้อม `multibos` โดยที่อินสแตนซ์ทั้งสองถูกเผาท์ คุณสามารถเรียกคืนข้อมูลสำรอง โดยใช้คำสั่ง `alt_disk_mksysb` เท่านั้น

สำหรับสื่อบันทึกดีวีดี การสำรองข้อมูลระบบที่ทำโดยใช้คำสั่ง `mkdvd` มีข้อจำกัดที่ต้องการสื่อบันทึกขนาด 4.7 GB หรือมากกว่า ต่อด้าน คำสั่ง `mkdvd` จะไม่ประมวลผลวอลุ่มถัดไป จนกว่าจะเขียนข้อมูลมากกว่า 4 GB บนวอลุ่มปัจจุบัน ดังนั้นการใช้สื่อบันทึกที่มีความจุน้อยกว่า จะทำให้เกิดความล้มเหลวเมื่อคุณใช้เกินความจุของสื่อบันทึก

เมื่อสำเนาสำรองที่บูตได้ของกลุ่มวอลุ่ม `root` ถูกสร้างบูตอิมเมจ แสดงเคอร์เนลที่รันอยู่ในขณะนี้ หากเคอร์เนลปัจจุบันเป็นเคอร์เนล 64 บิต บูตอิมเมจสำรองจะเป็น 64 บิตด้วย และจะบูต ระบบ 64 บิตเท่านั้น ถ้าเคอร์เนลปัจจุบัน เป็นเคอร์เนล 32-bit, บูตอิมเมจสำรองข้อมูลเป็น 32 บิต และสามารถบูตได้ทั้งระบบ 32-bit และ 64-bit

ด้วยคำสั่ง `mkdvd` คุณสามารถ สร้าง DVD ที่บูตได้และบูตไม่ได้ในรูปแบบ Rock Ridge (ISO9660) หรือ UDF (Universal Disk Format)

**หมายเหตุ:** การทำงานที่จำเป็นเพื่อสร้าง อิมเมจดีวีดีรูปแบบ Rock Ridge และเพื่อเขียนอิมเมจดีวีดีลงในอุปกรณ์ DVD-RAM ไม่ได้เป็นส่วนของคำสั่ง `mkdvd` คุณ ต้องกำหนดโค้ดเพิ่มเติมให้กับคำสั่ง `mkdvd` เพื่อทำงานเหล่านี้ คุณสามารถเรียกใช้โค้ด โดยใช้เชลล์สคริปต์และจากนั้นลิงก์กับ `/usr/sbin/mkrr_fs` (สำหรับการสร้างอิมเมจรูปแบบ Rock Ridge) และ `/usr/sbin/burn_cd` (สำหรับการเขียนลงในอุปกรณ์ดีวีดี) ทั้งสองลิงก์ถูกเรียกจากคำสั่ง `mkdvd`

บางตัวอย่างเชลล์สคริปต์ถูกรวมไว้ สำหรับรูทีนจำเพาะคู่คำที่ต่างกัน คุณสามารถพบสคริปต์เหล่านี้ได้ใน `/usr/samples/oem_cdwriters`

หาก คุณไม่ได้ระบุระบบไฟล์หรือไดเรกทอรีใดๆ เป็นพารามิเตอร์ของคำสั่ง คำสั่ง `mkdvd` จะสร้างระบบไฟล์ที่จำเป็นและลบออก เมื่อคำสั่งรันเสร็จ ระบบไฟล์ที่คุณระบุ จะถูกตรวจสอบสำหรับพื้นที่ที่เพียงพอและมีสิทธิ์การเขียน

**หมายเหตุ:** ถ้าคำสั่ง `mkdvd` สร้างระบบไฟล์ ในกลุ่มวอลุ่มสำรอง ระบบไฟล์จะถูกแยกออกจากการสำรองข้อมูล

หากคุณต้องสร้างดีวีดีแบบ multi-volume เนื่องจากอิมเมจกลุ่มวอลุ่มไม่พอดีกับดีวีดีแผ่นเดียว คำสั่ง `mkdvd` จะให้คำแนะนำสำหรับการเปลี่ยน DVD และเอาออกจนกว่าวอลุ่มทั้งหมด จะถูกสร้าง

## แฟล็ก

| ไอเท็ม               | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -a                   | ไม่ได้สำรองแอตทริบิวต์ส่วนขยายหรือ NFS4 ACLs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -A                   | สำรองไฟล์ของระบบไฟล์ DMAPI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| -b <i>bundlefile</i> | กำหนดชื่อพารแบบเต็มของไฟล์ที่มีรายการของชุดไฟล์ ที่จะถูกติดตั้งหลังจาก <code>mksysb</code> ถูกเรียกคืน ไฟล์นี้ถูกคัดลอกไปที่ <code>./usr/sys/inst.data/user_bundles/bundle_file</code> ในระบบไฟล์ DVD และยังคงคัดลอก ไปที่ RAM ในกรณีที่ DVD ถูกยกเลิกเผาท์ ไฟล์จะถูกแสดงเป็น <code>BUNDLES=./usr/sys/inst.data/user_bundles/bundlefile</code> ในไฟล์ <code>bosinst.data</code>                     |
| -B                   | ป้องกันคำสั่ง <code>mkdvd</code> จากการเพิ่ม บูตอิมเมจ (DVD ที่บูตไม่ได้) ไปที่ DVD ใช้แฟล็กนี้ หากคุณสร้างดีวีดี <code>mksysb</code> ที่จะไม่ใช้บูต ก่อนที่คุณจะติดตั้งดีวีดี <code>mksysb</code> ที่ไม่สามารถบูตได้ คุณต้องบูตระดับเดียวกัน (V.R.M.) (V.R.M) คำสั่ง <code>mkdvd</code> ดีฟอลต์ คือเพื่อสร้าง DVD ที่บูตได้สำหรับชนิดเครื่องของระบบ ซอร์สสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ส่วน Notes |
| -c                   | อียาบีบอัดหรือแพ็กไฟล์ขณะที่ไฟล์ ถูกสำรองข้อมูล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## ไอเอ็ม

-C *cdsdir*

### คำอธิบาย

ระบบระบบไฟล์ที่ใช้เพื่อสร้างโครงสร้างระบบไฟล์ดีวีดีซึ่งต้องมีอิมเมจดีวีดีขนาดมากถึง 4.38 GB อิมเมจดีวีดีใช้พื้นที่มากกว่าที่จำเป็นเพื่อให้มีข้อมูลทั้งหมด บน DVD

ถ้าคุณไม่ระบุแฟล็ก -C และไดเรกทอรี `/mkcd/cd_fs` มีอยู่ คำสั่ง `mkdvd` ใช้ไดเรกทอรีนั้น หากคุณระบุแฟล็ก -C และไม่มีไดเรกทอรี `/mkcd/cd_fs` คำสั่ง `mkdvd` จะสร้างระบบไฟล์ `/mkcd/cd_fs` และลบออกเมื่อคำสั่งรันเสร็จ คำสั่งจะสร้างระบบไฟล์ในกลุ่มวอลุ่มที่ระบุด้วยแฟล็ก -V หรือ `rootvg` หากไม่ได้ใช้แฟล็กดังกล่าว แต่ละครั้งที่คุณเรียกใช้ `mkdvd` ไดเรกทอรีย่อยเฉพาะ (โดยใช้ `id` กระบวนการ) จะถูกสร้างขึ้นภายใต้ไดเรกทอรี `/mkcd/cd_fs` หรือในไดเรกทอรีที่ระบุด้วยแฟล็ก -C

**หมายเหตุ:** หากดำเนินการสำรองข้อมูลขนาดดีวีดีระบบไฟล์ต้องเป็น *เปิดใช้ไฟล์ขนาดใหญ่* การสำรองข้อมูลชนิดนี้ยังต้องการการตั้งค่าขนาด `ulimit` ของไฟล์ เป็น `unlimited`

-d *dvddevice*

ระบุอุปกรณ์ DVD-R หรือ DVD-RAM (`/dev/cd1`, เป็นต้น) แฟล็กนี้จำเป็น นอกจากคุณใช้แฟล็ก -S

-D

เปิดคุณลักษณะข้อมูลเอาต์พุตของการดีบัก ดีฟอลต์คือ ไม่มีเอาต์พุตของการดีบัก

-e

แยกไฟล์และไดเรกทอรีจากอิมเมจการสำรองข้อมูลที่แสดงรายการในไฟล์ `/etc/exclude.volume_group` คุณไม่สามารถใช้แฟล็กนี้กับแฟล็ก -m หรือ -s

-f *wparspecificationfile*

ระบุไฟล์ที่กำหนด WPAR ที่ผู้ใช้ระบบไฟล์กำหนดนี้ของ workload partition มีลำดับมาก่อน ไฟล์ `wpar.spec` ในอิมเมจ `savewpar` หากคุณไม่ได้ใช้ แฟล็ก -f คำสั่ง `mkdvd` จะเรียกคืน `wpar.spec` จากอิมเมจ `savewpar` ที่ระบุหรือสร้างไฟล์ `wpar.spec` ใหม่ ระหว่างการสร้าง `savewpar`

-i *image.data*

ระบุไฟล์ `image.data` ที่ผู้ใช้ระบบไฟล์ข้อมูลนี้มีลำดับมาก่อนไฟล์ `image.data` ในอิมเมจ `mksysb` ถ้าคุณไม่ได้ระบุแฟล็ก -i, คำสั่ง `mkdvd` จะเรียกคืน `image.data` จากอิมเมจ `mksysb` ที่กำหนด หรือสร้างไฟล์ `image.data` ใหม่ ระหว่างการสร้าง `mksysb`

-I *cdimagesdir*

**หมายเหตุ:** แฟล็ก -i ไม่สามารถถูกใช้เพื่อระบุไฟล์ `vgname.data` ที่ผู้ใช้ระบบสำหรับใช้กับอิมเมจ `savevg` ระบบไดเรกทอรีหรือระบบไฟล์ที่เก็บอิมเมจดีวีดีสุดท้าย ก่อนที่จะถูกเขียนลงในอุปกรณ์ DVD-R หรือ DVD-RAM ถ้าแฟล็กนี้ไม่ถูกใช้ คำสั่ง `mkdvd` ใช้ไดเรกทอรี `/mkcd/cd_images` ถ้าไดเรกทอรีมีอยู่ ไม่เช่นนั้น คำสั่งจะสร้างระบบไฟล์ `/mkcd/cd_images` ในกลุ่มวอลุ่มที่กำหนดด้วยแฟล็ก -V หรือใน `rootvg` หากไม่ได้ใช้แฟล็ก

ถ้าคำสั่ง `mkdvd` สร้างระบบไฟล์ ระบบไฟล์จะถูกลบออกเมื่อคำสั่งสมบูรณ์ นอกจาก แฟล็ก -R หรือ -S ถูกใช้ หากใช้แฟล็ก -R หรือ -S ต้องพิจารณาว่าระบบไฟล์ ไดเรกทอรี หรือพื้นที่ดีสก์เพียงพอหรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคุณสร้างดีวีดีแบบหลายวอลุ่ม อิมเมจดีวีดี ใช้พื้นที่มากกว่าที่จำเป็นเพื่อให้มีข้อมูลทั้งหมด บนดีวีดี

**หมายเหตุ:** หากดำเนินการสำรองข้อมูลขนาดดีวีดีระบบไฟล์ต้องเป็น *เปิดใช้ไฟล์ขนาดใหญ่* การสำรองข้อมูลชนิดนี้ยังต้องการการตั้งค่าขนาด `ulimit` ของไฟล์ เป็น `unlimited`

-l *packagelist*

ระบุไฟล์ที่มีรายการของแพ็คเกจเพิ่มเติมที่คุณ ต้องการคัดลอกลงในไดเรกทอรี `/usr/lpp/inst.images` ของระบบไฟล์ดีวีดี อิมเมจจะถูกคัดลอกจากตำแหน่งที่ระบุชื่อ ด้วยแฟล็ก -p หากคุณใช้แฟล็ก -l คุณต้องใช้ แฟล็กด้วย -p

-m *mksysbimage*

ระบุอิมเมจ `mksysb` ที่สร้างก่อนหน้า ถ้าคุณไม่ระบุแฟล็ก -m คำสั่ง `mkdvd` จะเรียก `mksysb` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตำแหน่งที่เก็บอิมเมจ `mksysb` โปรดดูที่แฟล็ก -M

-M *mksysbtarget*

ระบุไดเรกทอรีหรือระบบไฟล์ที่อิมเมจ `mksysb` หรือ `savevg` ถูกเก็บไว้ ถ้าการสำรองข้อมูลที่สร้างก่อนหน้านี้ ไม่ได้ถูกกำหนดแฟล็ก -m หรือ -s หากไม่ได้ใช้แฟล็ก -M และไม่ไดระบุ `mksysb` หรือ `savevg image` คำสั่ง `mkdvd` จะตรวจสอบว่ามี `/mkcd/mksysbimage` อยู่หรือไม่ ถ้าไดเรกทอรีไม่มีอยู่, คำสั่ง `mkdvd` จะสร้าง ระบบไฟล์แยก `/mkcd/mksysbimage` โดยที่อิมเมจ `mksysb` หรือ `savevg` ถูกเก็บชั่วคราว คำสั่งจะสร้างระบบไฟล์ในกลุ่มวอลุ่มที่ระบุโดยใช้แฟล็ก -V หรือใน `rootvg` หาก ไม่ได้ใช้แฟล็กดังกล่าว

**หมายเหตุ:** หากดำเนินการสำรองข้อมูลขนาดดีวีดีระบบไฟล์ต้องเป็น *เปิดใช้ไฟล์ขนาดใหญ่* การสำรองข้อมูลชนิดนี้ยังต้องการการตั้งค่าขนาด `ulimit` ของไฟล์ เป็น `unlimited`

-n

สำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้และการดูแลรักษา ไฟล์ข้อมูล แฟล็กนี้จะสำรองข้อมูลไฟล์ เช่น `/tmp/vgdata/vgname/vgname.data` และ แม้ไฟล์ หากมีอยู่ แฟล็กนี้จะไม่สำรองข้อมูลไฟล์ข้อมูลของผู้ใช้ การสำรองข้อมูลนี้สามารถถูกใช้เพื่อสร้างกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้โดยไม่ต้องเรียกคืน ไฟล์ข้อมูลผู้ใช้ แอ็คชั่นนี้ไม่สามารถใช้ได้กับ `rootvg`

-N

รวมระบบไฟล์ที่เป็นของ workload partition (WPAR) ในสถานะที่กำหนดในการสำรองข้อมูลระบบ **หมายเหตุ:** เมื่อต้องการรวมในการสำรองข้อมูล ระบบไฟล์ทั้งหมดที่เป็นของ WPAR ใน สถานที่ที่กำหนดไว้ ต้องอยู่ในกลุ่มวอลุ่ม `rootvg`

-p *pkg sourcedir*

ตั้งชื่อไดเรกทอรีหรืออุปกรณ์ที่มีอุปกรณ์และแคร์เนลแพ็คเกจ อิมเมจ อุปกรณ์ต้องเป็นอุปกรณ์ซีดีหรือดีวีดี (เช่น `/dev/cd0`) ถ้าคุณใช้อุปกรณ์ DVD-R หรือ DVD-RAM เหมือนกับที่คุณกำหนดให้กับแฟล็ก -d ล้อบันทึกผลิตภัณฑ์ต้องถูกป้อนในไดรฟ์ก่อน จากนั้นคำสั่ง `mkdvd` พร้อมใส่ DVD ที่เขียนได้ ก่อนการสร้าง DVD จริง

-P

สร้างการแม็พฟิลิคัลพาร์ติชันระหว่างการสร้าง `mksysb` หรือ `savevg` คุณไม่สามารถใช้แฟล็กนี้กับแฟล็ก -m หรือ -s

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเอ็ม                      | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -r <i>directory</i>         | ระบุโครงสร้างไดเรกทอรีที่มีอยู่เพื่อเบิร์น ลงใน DVD แฟล็กนี้ จะสร้างอิมเมจวีดีโอที่เป็นสำเนาของโครงสร้างไดเรกทอรีที่ระบุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -R                          | ป้องกันคำสั่ง <b>mkdvd</b> ไม่ให้ลบ อิมเมจ DVD สุดท้าย โดยดีฟอลต์ คำสั่ง <b>mkdvd</b> จะลบทุกอย่างที่คำสั่ง สร้างขึ้นเมื่อคำสั่ง รันเสร็จ แฟล็ก -R อนุญาตให้เก็บชุดอิมเมจ DVD หลายชุด, หรือสำหรับการสร้าง DVD (เบิร์น) ทำได้บนระบบอื่น หากต้องการหลายวอลุ่ม อิมเมจสุดท้ายจะถูกตั้งชื่อ เฉพาะโดยใช้ ID กระบวนการและส่วนต่อท้ายวอลุ่ม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -s <i>savevgimage</i>       | ระบุอิมเมจ <b>savevg</b> ที่สร้างก่อนหน้านี้ ดูที่ Notes สำหรับรายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -S                          | หยุดคำสั่ง <b>mkdvd</b> ก่อนที่จะเขียนไปยัง DVD-R หรือ DVD-RAM โดยไม่ลบอิมเมจวีดีโอสุดท้าย แฟล็ก -S อนุญาตให้มีการสร้างชุด DVD หลายชุด หรือสำหรับ DVD ที่จะถูกสร้างบนระบบอื่น อิมเมจยังคงอยู่ในไดเรกทอรีที่ทำเครื่องหมายโดยแฟล็ก -I หรือในไดเรกทอรี <b>/mkcd/cd_images</b> ถ้าแฟล็ก -I ไม่ถูกใช้ หากจำเป็นต้องใช้หลายวอลุ่ม อิมเมจสุดท้ายจะถูกตั้งชื่อ เฉพาะโดยใช้ ID กระบวนการและส่วนต่อท้ายวอลุ่ม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -T                          | สร้างการสำรองข้อมูลโดยใช้สแน็ปช็อต คำสั่งนี้ใช้กับ ระบบไฟล์ JFS2 เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                             | เมื่อคุณระบุแฟล็ก -T เพื่อใช้สแน็ปช็อต สำหรับการสร้างการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม สแน็ปช็อต JFS2 ภายนอก จะถูกสร้าง สแน็ปช็อตจะใช้ได้สำหรับอิมเมจแบบ point-in-time ของระบบไฟล์ JFS2 และดังนั้น ไม่จำเป็นต้องทำให้ระบบอยู่ในสถานะ ที่ไม่ทำงานชั่วคราว ขนาดของสแน็ปช็อต คือ 2% - 15% ของขนาดของ ระบบไฟล์ โลจิคัลวอลุ่มของสแน็ปช็อตจะถูกลบออกเมื่อการสร้างข้อมูล เสร็จสมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม สแน็ปช็อตจะไม่ถูกลบออกหากระบบไฟล์ มีสแน็ปช็อตอื่นอยู่แล้ว นอกจากนี้ หากระบบไฟล์มีสแน็ปช็อตภายใน สแน็ปช็อตภายนอกจะไม่สามารถสร้างได้ และดังนั้น สแน็ปช็อตจะไม่ถูกใช้ สำหรับการสร้างการสำรองข้อมูลของระบบไฟล์ การใช้แฟล็ก -T จะไม่มีผลกับระบบไฟล์ JFS ใดๆ ที่มีอยู่ใน กลุ่มวอลุ่มที่จะถูกสำรองข้อมูล ระบบไฟล์เหล่านี้ถูกสำรองข้อมูล โดยใช้วิธีเดียวกับที่ทำไว้ก่อนหน้านี้ |
| -u <i>bosinst.data</i>      | ระบุไฟล์ <i>bosinst.data</i> ที่ผู้ใช้ระบุ ไฟล์ข้อมูลนี้มีลำดับมาก่อนไฟล์ <i>bosinst.data</i> ในอิมเมจ <b>mksysb</b> หากคุณไม่ได้ระบุแฟล็ก -u ดังนั้นคำสั่ง <b>mkdvd</b> จะเรียกคืน <i>bosinst.data</i> จากอิมเมจ <b>mksysb</b> ที่ระบุ หรือสร้างไฟล์ <i>bosinst.data</i> ใหม่ระหว่างการสร้าง <b>mksysb</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -U                          | สร้างระบบไฟล์ UDF (Universal Disk Format) บนสื่อบันทึก DVD-RAM ซึ่งไม่ต้องกรรพพื้นที่ว่างที่จำเป็นในการสร้างการสำรองข้อมูลรูปแบบ Rock Ridge ไม่ต้องใช้ระบบไฟล์ <b>/mkcd/cd_fs</b> and <b>/mkcd/cd_images</b> ดังนั้น พื้นที่ดิสก์ชั่วคราวที่ต้องการมีเพียงเพื่อสร้าง อิมเมจการสำรองข้อมูลที่จะถูกคัดลอกไปที่สื่อบันทึก ซึ่งหมายความว่าแฟล็ก -I และ -C ไม่ใช้กับแฟล็ก -U เนื่องจากข้อมูลสำรอง ถูกคัดลอกไปที่สื่อบันทึก อิมเมจจึงไม่สามารถถูกสร้างและเบิร์นในภายหลัง หรือบนระบบอื่น ดังนั้น แฟล็ก -R และแฟล็ก -S จะไม่ถูกใช้เมื่อ คุณใช้แฟล็ก -U คุณต้องระบุอุปกรณ์ที่ต้องการเขียนข้อมูล โดยใช้แฟล็ก -d แฟล็ก -U ไม่ใช้ระบบไฟล์ <b>/usr/sbin/mkrr_fs</b> หรือ <b>/usr/sbin/burn_cd</b>                                                                       |
| -v <i>savevgvolumegroup</i> | ระบุวอลุ่มวอลุ่มจะถูกสำรองข้อมูลโดยใช้คำสั่ง <b>savevg</b> ดูที่ Notes สำหรับรายละเอียด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตำแหน่งที่เก็บอิมเมจ <b>savevg</b> โปรดดูที่แฟล็ก -M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -V <i>dvdfsvolumegroup</i>  | ระบุกลุ่มวอลุ่มที่ใช้เมื่อคุณสร้าง ระบบไฟล์ที่จำเป็นสำหรับคำสั่ง <b>mkdvd</b> ถ้าแฟล็ก -V ไม่ถูกกำหนดและระบบไฟล์จำเป็น แต่ไม่มีอยู่ (เนื่องจากไม่ถูกระบุกับแฟล็กอื่น), <b>rootvg</b> จะเป็นกลุ่มวอลุ่มดีฟอลต์สำหรับการสร้างระบบไฟล์ ถ้าคำสั่ง <b>mkdvd</b> สร้างระบบไฟล์ ในกลุ่มวอลุ่มการสำรองข้อมูล ระบบไฟล์เหล่านี้จะ ไม่ถูกรวมไว้เป็นส่วนหนึ่งของอิมเมจการสำรองข้อมูล ระบบไฟล์ <b>mkdvd-created</b> ถูกลบออกเมื่อคำสั่งทำงานเสร็จสมบูรณ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -w <i>savewparimage</i>     | ระบุอิมเมจ <b>savewpar</b> ที่สร้างก่อนหน้านี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -W <i>wparname</i>          | ระบุว่า workload partition จะถูกสำรองข้อมูลโดยใช้คำสั่ง <b>savewpar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -Y                          | ยอมรับไลเซนส์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -z <i>customsfile</i>       | ระบุชื่อพารามิเตอร์เพิ่มเติมของไฟล์ที่จะถูกคัดลอกไปที่ไดเรกทอรี <b>root</b> ของระบบไฟล์ DVD ไฟล์นี้สามารถเป็นสคริปต์การกำหนดเองที่ระบุในไฟล์ <i>bosinst.data</i> เช่น <b>CUSTOMIZATION_FILE=filename</b><br>ตัวอย่าง : ถ้าไฟล์ <i>my_script</i> อยู่ใน <b>/tmp</b> บนเครื่องซึ่ง <b>mkdvd</b> รันอยู่ แล้วป้อน -z/tmp/my_script และ<br>ระบุ <b>CUSTOMIZATION_FILE=my_script</b> โค้ดจะคัดลอกสคริปต์ลงในไดเรกทอรี <b>root</b> ของระบบไฟล์<br>RAM ก่อนที่จะทำงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -Z                          | ระบุข้อมูล Encrypted file system (EFS) สำหรับไฟล์ ไดเรกทอรี และระบบไฟล์ทั้งหมดไม่ถูกสำรองข้อมูล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -G                          | ไม่รวมระบบไฟล์ WPAR ในการสำรองข้อมูลระบบ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -x <i>file</i>              | ไม่รวมระบบไฟล์ที่แสดงรายการอยู่ใน ไฟล์ในการสำรองข้อมูลระบบ จุดเมาท์ระบบไฟล์ต้องถูกแสดงรายการหนึ่งจุดต่อบรรทัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**หมายเหตุ:** ใช้ความระมัดระวังเมื่อคุณแยกระบบไฟล์ เนื่องจากการสำรองข้อมูลที่ได้อาจไม่สามารถใช้ได้สำหรับการเรียกคืนระบบ

**หมายเหตุ:**

- หากคุณกำลังสร้างดีวีดีที่บูตไม่ได้ (โดยใช้แฟล็ก **-B**) คุณไม่สามารถใช้แฟล็ก **-p** หรือ **-l**
- หากคุณกำลังสร้างดีวีดีที่บูตไม่ได้ที่มีอิมเมจ **savevg** (โดยใช้แฟล็ก **-s** หรือ **-v**) คุณไม่สามารถใช้แฟล็ก **-p, -l, -u, -i, -z** หรือ **-b**

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้างการสำรองข้อมูลระบบที่สามารถบูตได้ลงในอุปกรณ์ DVD-R ที่ชื่อ `/dev/cd1` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkdvd -d /dev/cd1
```
2. เมื่อต้องการสร้างการสำรองข้อมูลระบบลงในอุปกรณ์ DVD-R หรือ DVD-RAM ที่ชื่อ `/dev/cd1` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkdvd -d /dev/cd1
```
3. เมื่อต้องการสร้างการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มที่บูตไม่ได้ของกลุ่มวอลุ่ม `myvg` ลงใน `/dev/cd1` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkdvd -d /dev/cd1 -v myvg
```

**หมายเหตุ:** อิมเมจสำรอง `savevg` ไม่สามารถบูตได้

4. เมื่อต้องการสร้างการสำรองข้อมูลที่ไม่สามารถบูตได้ของ workload partition `mywpar` ลงใน `/dev/cd1` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkdvd -d /dev/cd1 -W mywpar
```

**หมายเหตุ:** อิมเมจการสำรองข้อมูล `savewpar` ทั้งหมดบูตไม่ได้

5. เมื่อต้องการสร้างการสำรองข้อมูลที่บูตไม่ได้ของ workload partition `mywpar` ลงใน `/dev/cd1` จาก อิมเมจ `savewpar` ที่สร้างขึ้นก่อนหน้านี้ `/wparbackups/mywpar.bff` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkdvd -d /dev/cd1 -w /wparbackups/mywpar.bff
```
6. เมื่อต้องการสร้างดีวีดี หรือ ดีวีดีที่ทำซ้ำโครงสร้างไดเรกทอรีที่มีอยู่ เช่น ตัวอย่างต่อไปนี้:

```
/mycd/a
/mycd/b/d
/mycd/c/f/g
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkdvd -r /mycd -d /dev/cd1
```

หลังจากที่คุณ เมากับ `mount -o ro /dev/cd1 /mnt, cd` ไปที่ `/mnt` find . -print แสดง:

```
./a
./b
./b/d
./c
./c/f
./c/f/g
```

## ไฟล์

ไอเท็ม                      คำอธิบาย  
/usr/bin/mkdvd            มีคำสั่ง mkdvd

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง backup

คำสั่ง savewpar

ไฟล์ /image.data

การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ

---

## คำสั่ง mkfifo

### วัตถุประสงค์

การสร้างไฟล์พิเศษ first-in-first-out (FIFO)

### ไวยากรณ์

`mkfifo [ -m Mode ] File ...`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkfifo` สร้างไฟล์พิเศษ FIFO ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `File` ในลำดับที่ระบุ ถ้าแฟล็ก `-m Mode` ไม่ถูกระบุ โหมดไฟล์ของไฟล์ FIFO จะเป็น bitwise inclusive OR ของสิทธิ์ `S_IRUSR`, `S_IWUSR`, `S_IRGRP`, `S_IWGRP`, `S_IROTH` และ `S_IWOTH` ตามที่แก้ไขโดย การสร้างโหมดไฟล์ (ดูที่คำสั่ง `umask`)

คำสั่ง `mkfifo` ทำงานเหมือนกับ รูทีนย่อย `mkfifo`

### แฟล็ก

ไอเท็ม                      คำอธิบาย  
`-m Mode`                      ใช้บิตสิทธิ์ของไฟล์ของไฟล์ FIFO ที่สร้างใหม่เป็น ค่าโหมดที่ระบุ ตัวแปร `Mode` เหมือนกับ โหมด operand ที่กำหนดสำหรับคำสั่ง `chmod` อักขระ + (เครื่องหมายบวก) และ - (เครื่องหมายลบ) ถ้าใช้ และถูกแปลสัมพันธ์กับค่าเริ่มต้น `a=rw` (นั่นคือมีสิทธิ์เป็น `rw-rw-rw-`)

### สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม                      คำอธิบาย  
0                              ไฟล์พิเศษ FIFO ที่ระบุถูกสร้างเสร็จสมบูรณ์  
>0                            มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

### ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้างไฟล์พิเศษ FIFO ที่มีสิทธิ์ `prw-r-r-` ให้ป้อน:

```
mkfifo -m 644 /tmp/myfifo
```

คำสั่งนี้สร้างไฟล์ /tmp/myfifo ที่มีสิทธิ read/write สำหรับเจ้าของ และสิทธิอ่านสำหรับกลุ่มและสำหรับผู้อื่น

2. เมื่อต้องการสร้างไฟล์พิเศษ FIFO โดยใช้ - (เครื่องหมาย ลบ) operand เพื่อเซตสิทธิเป็น prw-r--- ให้ป้อน:

```
mkfifo -m g-w,o-rw /tmp/fifo2
```

คำสั่งนี้สร้างไฟล์ /tmp/fifo2, ลบสิทธิ write สำหรับกลุ่มและสิทธิทั้งหมดสำหรับผู้อื่น

หมายเหตุ: ถ้ามีไฟล์ถูกสร้างมากกว่าหนึ่งไฟล์ โดยใช้ - (เครื่องหมายลบ), ให้แยกแต่ละตัวระบุโหมดด้วยคอมมา และไม่ให้มีช่องว่าง

## ไฟล์

ไอเท็ม

/usr/bin/mkfifo

คำอธิบาย

มีคำสั่ง mkfifo

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

รูทีนย่อย chmod

รูทีนย่อย mkfifo

รูทีนย่อย umask

---

## คำสั่ง mkfilt

### วัตถุประสงค์

เรียกทำงานหรือปิดการทำงานกฎตัวกรอง

### ไวยากรณ์

```
mkfilt -v 4 | 6 [ -d ] [ -u ] [ -z P | D ] [ -g start | stop ] [ -i ]
```

### คำอธิบาย

ใช้คำสั่ง **mkfilt** เพื่อเรียกทำงาน หรือเลิกทำงานกฎการกรอง คำสั่งนี้ยังสามารถใช้ควบคุมฟังก์ชันบันทึกการทำงานการควบคุม กฎตัวกรอง IPsec สำหรับคำสั่งนี้สามารถกำหนดค่าโดยใช้คำสั่ง **genfilt** หรือ IPsec **smit** (IP เวอร์ชัน 4 หรือ IP เวอร์ชัน 6)

### แฟล็ก

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเอ็ม | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| -v     | เวอร์ชัน IP ของกฎที่คุณต้องการเรียกทำงาน ค่า 4 ระบุ IP version 4 และค่า 6 ระบุ IP version 6 ดีพอลต์ (เมื่อไม่ใช่แฟล็กนี้) คือเรียกทำงานทั้ง IP version 4 และ IP version 6 กฎตัวกรองทั้งหมดที่กำหนดในตาราง กฎตัวกรองสำหรับ IP version จะถูกเรียกทำงานหรือปิดการทำงาน                                                                                              |
| -d     | ปิดการทำงานกฎตัวกรองที่แอคทีฟ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -u                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -u     | เรียกทำงานกฎตัวกรองในตารางกฎตัวกรอง แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -d                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -z     | เซตการดำเนินการของกฎตัวกรองดีพอลต์เป็น Permit (P) หรือ Deny (D) กฎตัวกรองดีพอลต์เป็น กฎสุดท้ายในตารางกฎตัวกรองที่จะใช้กับการส่งข้อมูลที่ไม่ใช่กับกฎตัวกรองอื่นในตาราง การตั้งค่าการดำเนินการของกฎนี้เป็น Permit จะอนุญาตการส่งข้อมูลทั้งหมดที่ไม่ได้ใช้กับกฎตัวกรองอื่นใด การตั้งค่าการดำเนินการนี้เป็น Deny จะไม่อนุญาตการส่งข้อมูลที่ไม่ใช่กับ กฎตัวกรองอื่นใด |
| -g     | แฟล็กนี้ถูกใช้เพื่อเริ่ม (start) หรือ หยุด (stop) การทำงานรันทีกของโมดูลกฎ ตัวกรอง                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| -i     | แฟล็กเริ่มต้น แฟล็กนี้ใช้เฉพาะเมื่อใช้กับแฟล็ก -u ถ้าใช้ -i กฎตัวกรอง ทั้งหมดที่มีสถานะเป็น "active" จะถูกเรียกทำงาน ถ้าไม่ใช่กฎตัวกรอง ทั้งหมดในตารางกฎตัวกรองจะถูกเรียกทำงาน                                                                                                                                                                                   |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## คำสั่ง mkfont

### วัตถุประสงค์

เพิ่มชื่อพาธฟอนต์ให้กับ Object Data Manager (ODM) ที่ถูกโหลดโดย low function terminal (LFT) ขณะบูต

### ไวยากรณ์

**mkfont** [*FontPathName*]

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkfont** เพิ่มชื่อพาธ ฟอนต์ไฟล์ที่ระบุแบบเต็มให้กับ ODM ขณะบูต, LFT โหลด ฟอนต์ใหม่และฟอนต์อื่นทั้งหมดที่พบใน ODM รายการของข้อมูลฟอนต์ ที่ได้รับโดย LFT ถูกส่งผ่านไปที่ไดร์เวอร์อุปกรณ์จอแสดงผลดีพอลต์ ไดร์เวอร์จอแสดงผลเลือกฟอนต์ที่เหมาะสมที่สุดกับจอแสดงผลจากรายการนี้ ถ้าดีพอลต์ฟอนต์ ถูกเลือกโดยใช้คำสั่ง **chfont** ไดร์เวอร์อุปกรณ์จะใช้ฟอนต์นั้น

**หมายเหตุ:** คำสั่งนี้สามารถถูกรันเฉพาะจาก LFT

คุณสามารถใช้พาธด่วน **smit mkfont** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### พารามิเตอร์

ไอเท็ม  
FontPathName

คำอธิบาย  
ชื่อพารที่ระบุแบบเต็มของฟอนต์ไฟล์

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ root ในการเรียกใช้งานคำสั่งนี้

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเพิ่มฟอนต์ไฟล์ /usr/lpp/fonts/Rom10.snf ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
mkfont /usr/lpp/fonts/Rom10.snf
```

## ไฟล์

|                |                  |
|----------------|------------------|
| ไอเท็ม         | คำอธิบาย         |
| /bin/mkfont    | มีคำสั่ง mkfont  |
| /usr/lpp/fonts | มีไดเรกทอรีฟอนต์ |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsfont” ในหน้า 456

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chfont

---

## คำสั่ง mkfontdir

### วัตถุประสงค์

สร้างไฟล์ fonts.dir จากไดเรกทอรีของฟอนต์ไฟล์

### ไวยากรณ์

```
mkfontdir [ DirectoryName ... ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkfontdir** สร้างไฟล์ **fonts.dir** จากไดเรกทอรีของฟอนต์ไฟล์ สำหรับแต่ละอาร์กิวเมนต์ คำสั่ง **mkfontdir** อ่าน ฟอนต์ไฟล์ที่เป็นบิตแม็พทั้งหมดในไดเรกทอรี ค้นหาคุณสมบัติ ชื่อ FONT หรือชื่อของไฟล์ที่ stripp ของคำต่อท้าย ซึ่งถูกใช้เป็นชื่อฟอนต์ ซึ่งถูกเขียนไปที่ไฟล์ **fonts.dir** ในไดเรกทอรีตามด้วยชื่อของฟอนต์ไฟล์ จากนั้นไฟล์ **fonts.dir** ถูกใช้โดย X server และ Font server เพื่อกำหนด ฟอนต์ที่พร้อมใช้

ชนิดของฟอนต์ไฟล์ที่อ่านโดยคำสั่ง **mkfontdir** ขึ้นกับพารามิเตอร์คอนฟิกูเรชันและโดยปกติ ประกอบด้วยรูปแบบต่อไปนี้:

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| ไอเท็ม                     | คำอธิบาย           |
| Portable Compile Format    | (คำต่อท้าย .pcf)   |
| Compressed PCF             | (คำต่อท้าย .pcf.Z) |
| Server Natural Format      | (คำต่อท้าย .snf)   |
| Compressed SNF             | (คำต่อท้าย .snf.Z) |
| Bitmap Distribution Format | (คำต่อท้าย .bdf)   |
| Compressed BDF             | (คำต่อท้าย .bdf.Z) |

ถ้าฟอนต์มีอยู่ในหลายรูปแบบ รูปแบบที่มีประสิทธิภาพที่สุด จะถูกใช้ (รูปแบบ PCF ใช้ก่อน SNF แล้วจึงเป็นรูปแบบ BDF)

ฟอนต์ปรับขนาดได้ไม่เป็นที่รู้จักโดยอัตโนมัติโดย `mkfontdir` คุณสามารถสร้างไฟล์ `fonts.scale` (รูปแบบเหมือนกับในไฟล์ `fonts.dir`) ที่มีรายการสำหรับฟอนต์ปรับขนาดได้ จากนั้น เมื่อคุณรัน `mkfontdir` บนไดเรกทอรี จะคัดลอกรายการจากไฟล์ `fonts.scale` ในไดเรกทอรีนั้นลงในไฟล์ `fonts.dir` ที่สร้างในไดเรกทอรีนั้น

คุณสามารถสร้างไฟล์ `fonts.alias` ซึ่งสามารถถูกกำหนดไว้ในไดเรกทอรีของฟอนต์พาธ เพื่อแม็พชื่อใหม่กับ ฟอนต์ที่มีอยู่ไฟล์นี้ควรถูกแก้ไขด้วยมือ รูปแบบเป็นสองคอลัมน์ที่แยกด้วย ช่องว่าง โดยคอลัมน์แรกมี aliases และคอลัมน์ที่สอง ที่มีรูปแบบชื่อฟอนต์

เมื่อฟอนต์ alias ถูกใช้โดย X client, X server ค้นหาชื่อ ที่อ้างอิงโดยค้นหาผ่านแต่ละฟอนต์ไดเรกทอรี ตามลำดับ ดังนั้น aliases และฟอนต์ไฟล์ไม่จำเป็นต้องอยู่ใน ไดเรกทอรีเดียวกัน

เมื่อต้องการฝังช่องว่างใน aliases หรือรูปแบบชื่อฟอนต์ให้ปิดไว้ในเครื่องหมายอัญประกาศคู่ เมื่อต้องการฝังเครื่องหมายอัญประกาศคู่ หรือ อักขระอื่น ให้นำหน้าอักขระด้วย \ (backslash)

```
"magic-alias with spaces" "\"font\name\"with quotes"
regular-alias                fixed
```

ถ้าสตริงอักขระ `FILE_NAMES_ALIASES` เท่านั้นที่อยู่บนบรรทัด แต่ละชื่อไฟล์ในไดเรกทอรี เมื่อเอาคำต่อท้ายออก (เช่น `.pcf` หรือ `.pcf.Z`) ถูกใช้เป็น alias สำหรับฟอนต์นั้น

X server และ Font Server ค้นหาไฟล์ `fonts.dir` และ `fonts.alias` ในแต่ละไดเรกทอรี ในฟอนต์พาธแต่ละครั้งที่ฟอนต์พาธถูกเซ็ท

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการสร้างไฟล์ `fonts.dir` จาก ไดเรกทอรีของฟอนต์ไฟล์ให้ป้อน:

```
mkfontdir DirectoryName
```

ถ้าไม่มีการระบุชื่อไดเรกทอรี คำสั่ง `mkfontdir` จะอ่านไดเรกทอรีปัจจุบัน

## ไฟล์

## คำสั่ง `mkfs`

### วัตถุประสงค์

จัดทำระบบไฟล์

### ไวยากรณ์

```
mkfs [ -b Boot ] [ -l Label ] [ -i i-Nodes ] [ -o Options ] [ -p Prototype ] [ -s Size ] [ -v VolumeLabel ] [ -V VfsName ]  
Device
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkfs` สร้างระบบไฟล์ใหม่ บนอุปกรณ์ที่ระบุ คำสั่ง `mkfs` เตรียมข้อมูลเบื้องต้น วอลุ่มเลเบล, เลเบลระบบไฟล์ และบล็อกเริ่มต้น

พารามิเตอร์ `Device` ระบุชื่ออุปกรณ์บล็อก ชื่ออุปกรณ์ `raw` หรือชื่อระบบไฟล์ ถ้าพารามิเตอร์ ระบุชื่อระบบไฟล์, คำสั่ง `mkfs` ใช้ชื่อนี้ เพื่อรับพารามิเตอร์ต่อไปนี้จาก stanza ที่ใช้ได้ ใน `/etc/filesystems` นอกจากพารามิเตอร์เหล่านี้ถูกป้อนด้วยคำสั่ง `mkfs` :

|                   |                                                                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม            | คำอธิบาย                                                                   |
| <code>dev</code>  | ชื่ออุปกรณ์                                                                |
| <code>vol</code>  | วอลุ่ม ID                                                                  |
| <code>size</code> | ขนาดระบบไฟล์                                                               |
| <code>boot</code> | โปรแกรมที่จะถูกติดตั้งในบล็อกเริ่มทำงาน                                    |
| <code>vfs</code>  | นิยามของระบบไฟล์เสมือน                                                     |
| อ็อปชัน           | อ็อปชันที่นำมาใช้เฉพาะระบบไฟล์ในรูปแบบ <code>Keyword, Keyword=Value</code> |

### หมายเหตุ:

- ระบบไฟล์ถูกสร้างด้วย `setgid` (set group ID) บิต เปิดใช้งาน `setgid` bit กำหนดสิทธิ์ของกลุ่มดีฟอลต์ไดเรกทอรีทั้งหมดที่สร้างภายในระบบไฟล์ใหม่มีสิทธิ์ของกลุ่มดีฟอลต์เหมือนกัน
- คำสั่ง `mkfs` ไม่เปลี่ยนแปลงข้อมูลใด ในระบบไฟล์ที่เก่าที่ รวมทั้งเลเบลระบบไฟล์ เลเบลระบบไฟล์ เปลี่ยนแปลง เมื่อคุณเปลี่ยนจุดเมาท์ นอกจากระบบไฟล์ ถูกเมาท์
- สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างระบบไฟล์บนโลจิคัลวอลุ่มแบบแถบ อ้างอิงที่ “ระบบไฟล์บน Striped Logical Volumes” ในหน้า 823 เอกสารคู่มือ `mklv`
- เมื่อต้องการสร้างระบบไฟล์ JFS2 บนโลจิคัลวอลุ่ม หมายเลขของโลจิคัลวอลุ่มต้องมากกว่า 3071

### แฟล็ก

|            |                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม     | คำอธิบาย                                                                                    |
| -b Boot    | ชื่อโปรแกรมที่จะถูกติดตั้งในบล็อก 0 ของระบบไฟล์ใหม่                                         |
| -i i-Nodes | ระบุหมายเลขเริ่มต้นของ i-nodes บนระบบไฟล์ แฟล็กนี้ถูกละเว้นเมื่อสร้าง journaled file system |
| -l Label   | ระบุเลเบลระบบไฟล์สำหรับระบบไฟล์ใหม่                                                         |
| -o Options | ระบุรายการที่ค้นด้วยคอมมาของอ็อปชันการนำมาใช้งานจำเพาะของระบบไฟล์ เสมือน                    |

## อ็อปชันต่อไปนี้จำเพาะกับ Journaled File System (JFS):

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                                                       | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                     |
| -o ag={ 8 16 32 64 }                                         | ระบุขนาดกลุ่มการจัดสรรเป็นเมกะไบต์ กลุ่มการจัดสรร เป็นการจับกลุ่มของ i-nodes และดิสก์บล็อกที่เหมือนกับกลุ่มไซลินเดอร์ BSD ค่า ag ดีฟอลต์คือ 8                                                                                                |
| -o bf={ true false }                                         | ระบุไฟล์ขนาดใหญ่ที่เปิดใช้ระบบไฟล์ ดูที่ JFS และไฟล์ขนาดใหญ่ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ถ้าคุณไม่ต้องการไฟล์ขนาดใหญ่ที่เปิดใช้ระบบไฟล์ ให้เซตอ็อปชันนี้ เป็น false; นี้เป็นดีฟอลต์ การระบุ bf=true ต้องการ ขนาดแฟรกเมนต์เป็น 4096 และ compress=no |
| -o frag={ 512 1024 2048 4096 }                               | ระบุขนาดแฟรกเมนต์ JFS เป็นไบต์ แฟรกเมนต์ระบบไฟล์ เป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของหน่วยเก็บดิสก์ที่สามารถถูกจัดสรรให้กับไฟล์ ขนาดแฟรกเมนต์ดีฟอลต์คือ 4096 ไบต์                                                                                       |
| -o compress={ no LZ }                                        | ระบบการบีบอัดข้อมูล ถ้าต้องไม่ต้องการให้ข้อมูลถูกบีบอัด เซตอ็อปชันนี้เป็น no การเลือกการบีบอัด ต้องการ ขนาดแฟรกเมนต์เป็น 2048 หรือน้อยกว่า                                                                                                   |
| -o nbpi={ 512 1024 2048 4096 8192 16384 32768 65536 131072 } | ระบุจำนวนไบต์ต่อ i-node (nbpi) nbpi เป็นอัตราส่วน ของขนาดระบบไฟล์เป็นไบต์ต่อจำนวนรวมของ i-nodes ค่าดีฟอลต์ nbpi คือ 4096 ไบต์                                                                                                                |

### หมายเหตุ:

- แอ็ททริบิวต์ ag, bf, compress, frag และ nbpi ถูกเซตเมื่อสร้างระบบไฟล์ และไม่สามารถถูกเปลี่ยนแปลงหลังจากที่ระบบไฟล์ถูกสร้างสำเร็จ แอ็ททริบิวต์ size กำหนดขนาดระบบไฟล์ ต่ำที่สุด และคุณไม่สามารถลดขนาดได้ หลังจากทีระบบไฟล์ถูกสร้าง
- ระบบไฟล์ root (/) ไม่สามารถถูกบีบอัดได้
- บางค่า nbpi และขนาดกลุ่มการจัดสรร ต้องแยกกัน ดูที่ "เข้าใจข้อจำกัดขนาด JFS" สำหรับ ข้อมูล

## อ็อปชันต่อไปนี้จำเพาะกับ Enhanced Journaled File System:

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                              | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -o agblksize={ 512 1024 2048 4096 } | ระบุขนาดบล็อก Enhanced Journaled File System (JFS2) เป็นไบต์ บล็อกระบบไฟล์เป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของหน่วยเก็บดิสก์ที่สามารถถูกจัดสรรให้กับไฟล์ ขนาดบล็อกดีฟอลต์คือ 4096 ไบต์                                                                                                                                                                                             |
| -o isnapshot={yes no}               | ระบุารระบบไฟล์สามารถสนับสนุน snapshots ภายใน การระบุ yes เปิดใช้ระบบไฟล์ให้สนับสนุน snapshots ภายในและแอ็ททริบิวต์ v2 ส่วนขยาย ระบบไฟล์ผลลัพธ์จะเข้ากันไม่ได้กับวิธีที่เก่ากว่า AIX 6.1                                                                                                                                                                                 |
| -o name=mountpoint                  | ระบุจุดเมาท์สำหรับระบบไฟล์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -o log=LVName                       | ระบุชื่อโลจิคัลวอลุ่มของไฟล์บันทึก โลจิคัลวอลุ่มที่ระบุ คืออุปกรณ์การบันทึกสำหรับ JFS2 ใหม่                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -o log=INLINE                       | ระบุที่จะกำหนดไฟล์บันทึกในโลจิคัลวอลุ่มกับระบบไฟล์ JFS2 ไฟล์บันทึก INLINE จะมีขนาดดีฟอลต์ เป็น .4% ของขนาดโลจิคัลวอลุ่ม ถ้าไม่ระบุ logsize                                                                                                                                                                                                                              |
| -o logsize= Value                   | ระบุขนาดสำหรับไฟล์บันทึก INLINE เป็นเมกะไบต์ จะถูกละเว้นถ้าไฟล์บันทึก INLINE ไม่ถูกใช้ ขนาดต้องไม่มากกว่า 2047 เมกะไบต์และต้องไม่เกิน 10% ของขนาดของระบบไฟล์                                                                                                                                                                                                            |
| -o ea={v1 v2}                       | ระบุรูปแบบที่จะถูกใช้เพื่อเก็บแอ็ททริบิวต์ส่วนขยาย ที่มีชื่อในระบบไฟล์ JFS2 รูปแบบ v2 จัดเตรียมการสนับสนุนสำหรับแอ็ททริบิวต์ส่วนขยายที่มีชื่อ และ สนับสนุน NFS4 ACL รูปแบบ v1 เข้ากันได้ กับวิธีก่อนหน้านี้ของ AIX รูปแบบดีฟอลต์คือ v1                                                                                                                                  |
| -o efs={yes no}                     | ระบุการเข้ารหัส การระบุ yes เปิดใช้การเข้ารหัสสำหรับระบบไฟล์ JFS2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ถ้าแอ็ททริบิวต์ efs ถูกเซตเป็น yes, คำสั่ง mkfs จะสร้างระบบไฟล์ JFS2 พร้อมกับ รูปแบบแอ็ททริบิวต์ส่วนขยายเซตเป็น v2 โดยอัตโนมัติ แอ็ททริบิวต์ ea ไม่จำเป็น</li> <li>• ถ้าแอ็ททริบิวต์ efs ถูกเซตเป็น no คำสั่ง mkfs สร้างระบบไฟล์ที่ไม่ถูกเข้ารหัส</li> </ul> |

## ไอเท็ม

-o vix={yes|no}

## คำอธิบาย

ระบุว่าระบบไฟล์สามารถจัดสรรขอบเขต i-node เล็กกว่าค่าดีฟอลต์ที่ 16 KB, ถ้าไม่มีขอบเขต 16 KB ติดกันที่ว่างอยู่ในระบบไฟล์ หลังจากระบบไฟล์ ถูกเปิดใช้สำหรับขอบเขตว่างขนาดเล็ก ระบบไฟล์ไม่สามารถถูก เข้าถึงบนรีลีส AIX 5.1 หรือเก่ากว่า

yes ระบบไฟล์สามารถจัดสรรขอบเขต i-node ที่ความยาวผันแปรได้นี้เป็นค่าดีฟอลต์เริ่มต้นด้วย AIX 6.1

no ระบบไฟล์ต้องใช้ขนาดดีฟอลต์เป็น 16 KB สำหรับขอบเขต i-node ซึ่งไม่มีผล ถ้าระบบไฟล์มีขอบเขต i-node ที่ความยาวผันแปรได้อยู่แล้ว

-o maxext=Value

ระบุขนาดสูงสุดของขอบเขตไฟล์ ในบล็อกระบบไฟล์ ค่าศูนย์ชี้ว่าค่ามากที่สุดดีฟอลต์ของ JFS2 ควรนำมาใช้ ค่า น้อยกว่า 0 หรือมากกว่าค่าขนาดขอบเขตที่สนับสนุน สูงสุดที่ 16777215 ใช้ไม่ได้

**หมายเหตุ:** แอ็ททริบิวต์ `agblksize` ถูกเซ็ทเมื่อสร้าง ระบบไฟล์ และไม่สามารถถูกเปลี่ยนแปลงหลังจากระบบไฟล์ ถูกสร้างเสร็จสมบูรณ์

รูปแบบแอ็ททริบิวต์ `ea` ถูกเซ็ทเมื่อสร้างระบบไฟล์ คำสั่ง `chfs` สามารถถูกใช้เพื่อแปลงรูปแบบแอ็ททริบิวต์ส่วนขยายจาก `v1` เป็น `v2` แต่รูปแบบไม่สามารถ ถูกแปลงกลับได้ การแปลงถูกดำเนินการในแบบตามความต้องการ ดังนั้นการเขียนข้อมูลของแอ็ททริบิวต์ส่วนขยายหรือ ACL ทำให้การแปลง สำหรับไฟล์อ็อบเจกต์นั้นเกิดขึ้น

## ไอเท็ม

-p *Prototype*

-s *Size*

## คำอธิบาย

ระบุชื่อของไฟล์ต้นแบบเมื่อคุณสร้าง ระบบไฟล์ JFS อ็อพชันที่ระบุ บนบรรทัดคำสั่งเขียนทับแอ็ททริบิวต์ในไฟล์ต้นแบบ ระบุขนาดของระบบไฟล์ ขนาดสามารถระบุ เป็นหน่วยของบล็อกขนาด 12 ไบต์ เมกะไบต์ (ต้องใช้ส่วนต่อท้าย M) หรือ กิกะไบต์ (ต้องใช้ส่วนต่อท้าย G) ดูที่ JFS และ JFS2 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

## หมายเหตุ:

- กลุ่มวอลุ่มในระบบไฟล์ซึ่งมีระบบไฟล์อยู่ กำหนดขนาดโลจิคัลวอลุ่ม สูงสุดและยังจำกัดขนาดระบบไฟล์
- แฟล็ก `-s Size` ระบุขนาดไฟล์ต่ำสุดและไม่สามารถถูกลดขนาดหลังจาก ระบบไฟล์ถูกสร้างสำเร็จ
- แอ็ททริบิวต์ `maxext` ถูกข้ามสำหรับใน รีลีสเก่าแม้ว่าระบบไฟล์จะถูกสร้างขึ้นด้วยรีลีสนั้นหรือที่ใหม่กว่า

## ไอเท็ม

-v *VolumeLabel*

-V *VfsName*

## คำอธิบาย

ระบุวอลุ่มเลเบลสำหรับระบบไฟล์ใหม่

ระบุชนิด virtual file system (VFS) VFS ต้อง มีรายการในไฟล์ `/etc/vfs`

**ข้อจำกัด:** คำสั่ง `mkfs` ป้องกันการเปิดใช้ระบบไฟล์ EFS ของ File Systems (จุดเมาท์) ต่อไปนี้ เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานความปลอดภัย (ส่วนขยายเคอร์เนล, โลบรารี และอื่นๆ) ไม่พร้อมใช้งาน เมื่อคุณเริ่มระบบ รายการต่อไปนี้เป็น File Systems (จุดเมาท์) ที่รู้จักที่คุณไม่สามารถใช้ได้:

"/"

"/usr"

"/var"

"/opt"

## ความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์เข้าถึง: เฉพาะผู้ใช้ `root` หรือสมาชิกของกลุ่มของ ระบบ สามารถรันคำสั่งนี้

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการระบวอลุ่มและชื่อระบบไฟล์สำหรับระบบไฟล์ใหม่ให้พิมพ์:

```
mkfs -lworks -vvo1001 /dev/hd3
```

คำสั่งนี้สร้างระบบไฟล์ว่างบนอุปกรณ์ /dev/hd3 กำหนดหมายเลขลำดับของวอลุ่มเป็น vo1001 และระบบไฟล์ชื่อ works ระบบไฟล์ใหม่ใช้พื้นที่อุปกรณ์ทั้งหมด ระบบไฟล์มีขนาดแฟรกเมนต์ดีฟอลต์ (4096 ไบต์) และอัตรา nbpi ดีฟอลต์ (4096)

2. เมื่อต้องการสร้างระบบไฟล์ที่มีแอตทริบิวต์ nondefault ให้พิมพ์:

```
mkfs -s 8192 -o nbpi=2048,frag=512 /dev/lv01
```

คำสั่งนี้สร้างระบบไฟล์ 4 MB ว่างเปล่าบนอุปกรณ์ /dev/lv01 ที่มีแฟรกเมนต์ 512-ไบต์และ 1 i-node สำหรับแต่ละ 2048 ไบต์

3. เมื่อต้องการสร้างระบบไฟล์ที่เปิดใช้ไฟล์ขนาดใหญ่ให้พิมพ์:

```
mkfs -V jfs -o nbpi=131072,bf=true,ag=64 /dev/lv01
```

นี่จะสร้างระบบไฟล์ JFS ที่เปิดใช้ไฟล์ขนาดใหญ่ที่มีขนาดกลุ่มการจัดสรร เป็น 64 เมกะไบต์และ 1 i-node สำหรับทุก 131072 ไบต์ของ ดิสก์ขนาดของระบบไฟล์จะถูกกำหนดขนาดเป็นโลจิคัลวอลุ่ม lv01

4. เมื่อต้องการสร้างระบบไฟล์ที่มีแอตทริบิวต์ nondefault ให้พิมพ์:

```
mkfs -s 4M -o nbpi=2048, frag=512 /dev/lv01
```

คำสั่งนี้สร้างระบบไฟล์ 4 MB ว่างเปล่าบนอุปกรณ์ /dev/lv01 ที่มีแฟรกเมนต์ 512-ไบต์และหนึ่ง i-node สำหรับแต่ละ 2048 ไบต์

5. เมื่อต้องการสร้างระบบไฟล์ JFS2 ซึ่งสามารถสนับสนุน NFS4 ACL ให้พิมพ์:

```
mkfs -V jfs2 -o ea=v2 /dev/lv01
```

คำสั่งนี้สร้างระบบไฟล์ว่างบนอุปกรณ์ /dev/lv01 ด้วยรูปแบบ v2 สำหรับแอตทริบิวต์ส่วนขยาย

## ไฟล์

### ไอเท็ม

/etc/vfs  
/etc/filesystems

### คำอธิบาย

มีคำอธิบายของชนิดของระบบไฟล์เสมือน  
แสดงรายการของระบบไฟล์ที่รู้จัก และกำหนดคุณสมบัติไว้

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkproto” ในหน้า 853

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง fsck

คำสั่ง filsys.h

## คำสั่ง `mkgroup`

### วัตถุประสงค์

สร้างกลุ่มใหม่

### ไวยากรณ์

```
mkgroup [ -R load_module ] [ -a ] [ -A ] [ Attribute=Value ... ] Group
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkgroup` สร้างกลุ่มใหม่ พารามิเตอร์ `Group` ต้องเป็นสตริงเฉพาะ (ซึ่งเป็นความยาวที่ผู้ดูแลระบบตั้งค่าได้โดยใช้คำสั่ง `chdev`) และต้องไม่เป็นคีย์เวิร์ด `ALL` หรือ `default` โดยดีฟอลต์ คำสั่ง `mkgroup` สร้างกลุ่ม มาตรฐาน เมื่อต้องการสร้างกลุ่ม `administrative` ให้ระบุแฟล็ก `-a` คุณต้องเป็นผู้ใช้ `root` หรือผู้ใช้ที่มีการอนุญาต `GroupAdmin` เพื่อสร้างกลุ่ม `administrative`

เมื่อต้องการสร้างกลุ่มที่มีกลไก Identification และ Authentication (I&A) สำหรับ, สามารถใช้แฟล็ก `-R` เพื่อระบุ โหลดโมดูล I&A ที่ใช้เพื่อสร้างกลุ่ม โหลดโมดูลถูกกำหนดใน ไฟล์ `/usr/lib/security/methods.cfg`

คุณสามารถใช้พาดผ่าน `smit mkgroups` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

คำสั่ง `mkgroup` ตรวจสอบรีจิสตรีกุ่มเป้าหมาย เสมอเพื่อตรวจสอบว่า ID สำหรับแอคเคาต์ใหม่เป็นค่าเฉพาะกับ รีจิสตรีปลายทาง คำสั่ง `mkgroup` ยังสามารถถูก ตั้งค่าเพื่อตรวจสอบรีจิสตรีกุ่มทั้งหมดของระบบโดยใช้ แอ็ททริบิวต์ระบบ `dist_uniqid` แอ็ททริบิวต์ระบบ `dist_uniqid` คือแอ็ททริบิวต์ของ `usw stanza` ของไฟล์ `/etc/security/login.cfg` และสามารถถูกจัดการได้โดยใช้คำสั่ง `chsec`

แอ็ททริบิวต์ระบบ `dist_uniqid` มีค่าต่อไปนี้:

- `never` - ไม่ตรวจสอบความขัดแย้งของ ID กับรีจิสตรี ที่ไม่ใช่เป้าหมาย นี้เป็นค่ากำหนดดีฟอลต์
- `always` - ตรวจสอบความขัดแย้งกันของ ID กับรีจิสตรีอื่นทั้งหมด ถ้าพบความขัดแย้งระหว่างรีจิสตรีปลายทางและการสร้างแอคเคาต์รีจิสตรีอื่น การแก้ไขจะล้มเหลว
- `uniqbyname` - ตรวจสอบความขัดแย้งกันของ ID กับรีจิสตรีอื่น ทั้งหมด ความขัดแย้งกัน ระหว่างการลงทะเบียนจะได้รับอนุญาตให้ใช้หากแอคเคาต์ที่ต้องการสร้างมีชื่อ เดียวกันกับแอคเคาต์ที่มีอยู่

**หมายเหตุ:** การตรวจพบความขัดแย้งกันของ ID ในการลงทะเบียนปลายทางต้องถูกบังคับการเปลี่ยนเสมอ โดยไม่คำนึงถึงแอ็ททริบิวต์ระบบ `dist_uniqid`

การตั้งค่าแอ็ททริบิวต์ระบบ `uniqbyname` ทำงาน ได้กับสองการลงทะเบียน ด้วยรีจิสตรีมากกว่าสองค่า และเมื่อมีการชนกันของ ID อยู่แล้ว ระหว่างสองรีจิสตรี ลักษณะการทำงานของคำสั่ง `mkgroup` จะไม่ถูกระบุเมื่อสร้างแอคเคาต์ใหม่ในรีจิสตรีที่สามโดยใช้ ค่า ID ที่มีการชนกันนั้น การ สร้างแอคเคาต์ใหม่อาจสำเร็จหรือ ล้มเหลวขึ้นอยู่กับลำดับของรีจิสตรีที่ถูกตรวจสอบ

การตรวจหาการชนกันของ ID บังคับเพียงต้องมีการใช้ ID ค่าเฉพาะระหว่าง รัจิสทรีโลคัลและรัจิสทรีรีโมตหรือระหว่างรัจิสทรีรีโมตด้วยกัน ไม่มี การรับประกันสำหรับ ID ที่ไม่ซ้ำกันระหว่างแอดเคาต์ที่สร้างขึ้นใหม่บนการลงทะเบียนแบบรีโมต และผู้ใช้บนโลคัลที่มีอยู่บนระบบอื่น ๆ ที่สร้างการใช้การลงทะเบียน แบบรีโมตที่เหมือนกัน คำสั่ง **mkgroup** ข้ามรัจิสทรีรีโมตถ้ารัจิสทรีรีโมตนั้นไม่สามารถเข้าถึงได้ในตอนที่รันคำสั่ง

ถ้า Encrypted File System (EFS) ถูกเปิดใช้บนระบบ คำสั่ง **mkgroup** อัปเดตไฟล์ `/etc/security/group` ด้วยแอ็ททริบิวต์ EFS (ค่าดีฟอลต์ถูกเพิ่ม ถ้าคุณไม่ระบุแอ็ททริบิวต์บนบรรทัดคำสั่ง) ถ้าคุณไม่ระบุ `efs_keystore_access=none`, คำสั่ง **mkgroup** จะสร้าง keystore กลุ่มถ้ามีผู้ใช้อย่างน้อยหนึ่งคนมี keystore

หากคำสั่ง **mkgroup** ส่งคืนโค้ดส่งคืนที่เป็น 3 แสดงว่าที่เก็บคีย์ สำหรับกลุ่มไม่ถูกสร้างขึ้น แต่คำสั่ง **mkgroup** จะสร้างกลุ่ม

หมายเหตุ: คุณสามารถสร้าง ที่เก็บคีย์กลุ่มได้ภายหลังโดยใช้คำสั่ง **efskeymgr**

### ข้อจำกัดในการสร้างชื่อกลุ่ม

เมื่อต้องการป้องกันการความไม่สอดคล้องกันของล็อกอิน คุณควร หลีกเลี่ยงการใช้ชื่อกลุ่มที่มีอักขระแบบตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด ขณะที่คำสั่ง **mkgroup** สนับสนุนชื่อกลุ่มมัลติไบต์ ขอแนะนำให้คุณจำกัดชื่อกลุ่มเป็นอักขระ ที่มีชุดอักขระชื่อไฟล์ที่เคลื่อนย้ายได้ของ POSIX

เมื่อต้องการตรวจสอบว่าฐานข้อมูลผู้ใช้ของคุณยังคงไม่เสียหาย คุณต้องระมัดระวังเมื่อตั้งชื่อกลุ่ม ชื่อกลุ่มต้องไม่เริ่มต้นด้วย - (กลุ่ม), + (เครื่องหมายบวก), @ (เครื่องหมาย at) หรือ ~ (tilde) คุณไม่สามารถ ใช้คีย์เวิร์ด ALL หรือ default ใน ชื่อกลุ่ม นอกจากนี้ อย่าใช้อักขระต่อไปนี้ ภายในสตริงชื่อกลุ่ม:

- ไอเท็ม คำอธิบาย
- : เครื่องหมายโคลอน
- " เครื่องหมายอัฒประกาศคู่
- # เครื่องหมาย Pound
- , เครื่องหมายจุลภาค
- = เครื่องหมายเท่ากับ
- \ เครื่องหมายแบ็กสแลช
- / เครื่องหมายสแลช
- ? เครื่องหมายคำถาม
- ' เครื่องหมายอัฒประกาศเดี่ยว
- ` เครื่องหมายอัฒประกาศเดี่ยวย้อนกลับ

ท้ายสุด พารามิเตอร์ *Name* ไม่สามารถมีช่องว่าง แท็บ หรืออักขระบรรทัดใหม่

### แฟล็ก

|                             |                                                                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                      | คำอธิบาย                                                                                                                       |
| -a                          | สร้างกลุ่ม administrative เฉพาะผู้ใช้ root ที่สามารถใช้แฟล็กนี้                                                                |
| -A                          | เซตผู้ดูแลระบบกลุ่มให้กับผู้ที่เรียกคำสั่ง <code>mkgroup</code>                                                                |
| -R <code>load_module</code> | ระบุโมดูล I&A ที่โหลดได้ที่ใช้เพื่อสร้าง ผู้ใช้                                                                                |
| Attribute=Value             | เตรียมข้อมูลเบื้องต้นกลุ่มด้วยแอตทริบิวต์เฉพาะ ดูที่คำสั่ง <code>chgroup</code> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแอตทริบิวต์กลุ่ม |

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

|        |                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                              |
| 0      | คำสั่งรันสำเร็จและการเปลี่ยนแปลงที่ร้องขอ ทั้งหมดถูกดำเนินการ                                         |
| >0     | มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ข้อความแสดงความผิดพลาดที่พิมพ์ จะแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับชนิดความล้มเหลว |

## ความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์เข้าถึง: คำสั่งนี้ควรให้สิทธิ์ในการเรียกใช้งาน (x) สำหรับการเข้าถึงให้กับผู้ใช้ root และสมาชิกของกลุ่มการรักษาความปลอดภัย คำสั่งนี้ควรถูกติดตั้งเป็นโปรแกรมใน การคำนวณพื้นฐานที่เชื่อถือได้ (TCB) คำสั่งควรเป็นของผู้ใช้ root ด้วยชุดของบิต `setuid` (SUID)

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

เพื่อให้ มีฟังก์ชันการทำงานของคำสั่งครบถ้วน นอกเหนือจาก `accessauths` บทบาทต้องมีการอนุญาต `aix.security.group.change` ด้วย ถ้า Encrypted File System (EFS) ถูกเปิดใช้บนระบบ บทบาท ยังต้องมีการอนุญาต `aix.security.efs` เพื่อสร้าง keystore กลุ่ม

ไฟล์ที่เข้าถึง:

| โหมด | File                             |
|------|----------------------------------|
| rw   | /etc/passwd                      |
| rw   | /etc/security/user               |
| rw   | /etc/security/limits             |
| rw   | /etc/security/environ            |
| rw   | /etc/group                       |
| rw   | /etc/security/group              |
| r    | /usr/lib/security/mkuser.default |
| x    | /usr/lib/security/mkuser.sys     |

การตรวจสอบเหตุการณ์:

เหตุการณ์  
USER\_Create

ข้อมูล  
ผู้ใช้

## ข้อจำกัด

การสร้างกลุ่มอาจไม่สนับสนุนโดยโมดูล I&A ที่โหลดได้ทั้งหมด ถ้าโมดูล I&A ที่โหลดได้ไม่สนับสนุนการสร้างกลุ่ม ข้อผิดพลาดจะถูกรายงาน

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้างแอดเคตต์กลุ่มใหม่ชื่อ finance, ให้พิมพ์:

```
mkgroup finance
```

2. เมื่อต้องการสร้างแอดเคตต์กลุ่ม administrative ใหม่ชื่อ payroll พิมพ์:

```
mkgroup -a payroll
```

เฉพาะผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถใช้คำสั่งนี้

3. เมื่อต้องการสร้างแอดเคตต์กลุ่มใหม่ชื่อ managers และ เช็ตตัวคุณเองเป็นผู้ดูแลระบบ ให้พิมพ์:

```
mkgroup -A managers
```

4. เมื่อต้องการสร้างแอดเคตต์กลุ่มใหม่ชื่อ managers และ เช็ตรายการของผู้ดูแลระบบเป็น steve และ mike พิมพ์:

```
mkgroup adms=steve,mike managers
```

ผู้ใช้ steve และ mike ต้อง มีอยู่แล้วบนระบบ

5. เมื่อต้องการสร้างกลุ่มใหม่ที่เป็นผู้ใช้ของโมดูล LDAP I&A ที่โหลดได้ ให้พิมพ์:

```
mkgroup -R LDAP monsters
```

## ไฟล์

### ไอเท็ม

```
/usr/bin/mkgroup  
/etc/group  
/etc/security/group  
/etc/passwd  
/etc/security/passwd
```

### คำอธิบาย

```
มีคำสั่ง mkgroup  
มีแอตทริบิวต์ระดับต้นของกลุ่ม  
มีแอตทริบิวต์ที่ขยายเพิ่มของกลุ่ม  
มีข้อมูลผู้ใช้ระดับต้น  
มีข้อมูลรหัสผ่าน
```

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkuser” ในหน้า 934

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chgrpmem

คำสั่ง passwd

Trusted AIX®

คู่มือการควบคุมดูแล PowerHA SystemMirror

---

## คำสั่ง mkhosts

### วัตถุประสงค์

สร้างไฟล์ตารางโฮสต์

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/mkhosts [ -v ] HostFile
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkhosts** สามารถถูกใช้เพื่อสร้างฐานข้อมูลโฮสต์ที่มีการแฮช, โดยใช้ชื่อไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *HostFile* จะไม่ถูกใช้ ถ้าการกำหนดชื่อ ถูกดำเนินการโดย **named daemon** โฮสต์ไฟล์ปกติจะเป็นไฟล์ */etc/hosts* และใน ทุกกรณี ต้องอยู่ในรูปแบบเดียวกับไฟล์ */etc/hosts*

คำสั่ง **mkhosts** สร้างไฟล์ฐานข้อมูลชื่อ *hostfile.pag* และ *hostfile.dir* การอัปเดตกับไฟล์เหล่านี้ถูกสร้างในเซตของไฟล์ชั่วคราวชื่อ *hostfile.new.pag* และ *hostfile.new.dir* ไฟล์ชั่วคราวถูกคัดลอกไปที่ไฟล์ฐานข้อมูลเฉพาะถ้าไฟล์ *hostfile.new.pag* และ *hostfile.new.dir* ถูกสร้างโดยไม่มีข้อผิดพลาด

โฮสต์ไฟล์ถูกใช้โดยหนึ่งเวอร์ชันของไลบรารีรูทีน **gethostbyaddr** และ **gethostbyname** สำหรับการกำหนดชื่อ

**หมายเหตุ:** เวอร์ชันของไลบรารีรูทีน **gethostbyaddr** และ **gethostbyname** บนระบบปฏิบัติการนี้ ไม่สนับสนุนไฟล์ *hostfile.pag* และ *hostfile.dir*

หลังจากการสร้างโฮสต์ไฟล์ คุณสามารถแก้ไขไฟล์เพื่อ รวมรายการโฮสต์ที่ต้องการ

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

-v แสดงแต่ละโฮสต์ ตามที่ถูกเพิ่มให้กับโฮสต์ไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *HostFile*

### ตัวอย่าง

ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อสร้างไฟล์ */etc/hosts.pag* และ */etc/hosts.dir* :

```
mkhosts /etc/hosts
```

คำสั่งนี้สร้างสองโฮสต์ไฟล์ชื่อ */etc/hosts.pag* และ */etc/hosts.dir*

### ไฟล์

|                  |                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------|
| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                            |
| hostfile.pag     | หนึ่งในสองไฟล์มีฐานข้อมูลจริงสำหรับการกำหนดชื่อ     |
| hostfile.dir     | หนึ่งในสองไฟล์มีฐานข้อมูลจริงสำหรับการกำหนดชื่อ     |
| hostfile.new.pag | หนึ่งในสองไฟล์มีฐานข้อมูลชั่วคราวสำหรับการกำหนดชื่อ |
| hostfile.new.dir | หนึ่งในสองไฟล์มีฐานข้อมูลชั่วคราวสำหรับการกำหนดชื่อ |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

- คำสั่ง `gettable`
- คำสั่ง `named`
- คำสั่ง `gethostbyname`
- ไฟล์โฮสต์
- การระบุชื่อ TCP/IP

## คำสั่ง `mkiba`

### วัตถุประสงค์

กำหนดค่า IPv4 address หรือ IPv6 address ผ่านอินเทอร์เฟซ InfiniBand

### ไวยากรณ์

```
mkiba { -i Interface -a address | -v address6 -A ib_adapter -p ib_port [ -PP_KEY ] [ -V ipv6prefix ] [ -m subnet_mask ] [ -S state ] [ -M mtu ] [ -q queue_pair_size ] [ -Q Q_KEY ] [ -k superpacket ] }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkiba` จะตั้งค่า ที่น้อยที่สุดที่จำเป็นสำหรับการใช้ IPv4 แอดเดรส หรือ IPv6 แอดเดรส บนอินเทอร์เฟซ InfiniBand บนเครื่องโฮสต์ ค่าเหล่านี้ ถูกเขียนไปที่ฐานข้อมูลคอนฟิกูเรชัน คำสั่งนี้ยังวิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องหากพารามิเตอร์นั้น ถูกต้อง หากไม่ได้ยินยอมอินเทอร์เฟซไว้ คำสั่งนี้ จะยินยอมไว้ และเรียกคำสั่ง `chdev` เพื่อกำหนดค่า

รายการต่อไปนี้แสดงฟังก์ชันของคำสั่ง `mkiba`:

- การยินยอมชื่ออินเทอร์เฟซในฐานข้อมูลคอนฟิกูเรชัน หากไม่ได้ยินยอมไว้
- การตั้งค่าชื่อโฮสต์ทั้งในฐานข้อมูลคอนฟิกูเรชัน และเครื่องที่รันอยู่
- การตั้งค่า IP แอดเดรสของอินเทอร์เฟซในฐานข้อมูลคอนฟิกูเรชัน
- การตั้งค่า subnetwork mask หากสามารถเรียกทำงานได้
- การตั้งค่าความยาวค่านำหน้า หากสามารถเรียกทำงานได้
- การตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ระบุเฉพาะ InfiniBand- (เช่น host channel adapter (HCA) พอร์ต และอื่นๆ)

คุณสามารถใช้พาดวง `smit mkinetib` ใน System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

อย่างน้อยที่สุดต้องรวมหนึ่ง IPv4 address หรือ IPv6 address เพื่อกำหนดคอนฟิกอินเทอร์เฟซ

ใช้ `ifconfig ibX` เพื่อตรวจสอบสถานะของ อินเทอร์เฟซหลังคอนฟิกูเรชัน

คำสั่ง `ifconfig` บังคับว่ากลุ่มมัลติคาสก์ InfiniBand ค้างอยู่ ดังนั้นจึงมีอะแดปเตอร์ที่ทำหน้าที่ไม่ถูกต้อง หรือฟิลิคัลพอร์ตหยุดทำงาน หากมีอะแดปเตอร์ที่ทำงานผิด คุณต้องคอนฟิกเรชั่นไดรวเวอร์อุปกรณ์ HCA ด้วยตนเองเพื่อผู้คืนสแต็ก InfiniBand หากพอร์ตหยุดทำงาน คุณต้องตรวจสอบสายเคเบิลและสวิตช์ หากมัลติคาสก์ ค้างอยู่ให้ตรวจสอบข้อผิดพลาดสำหรับ InfiniBand Subnet Manager เมื่อต้องการแก้ไขปัญหาอินเตอร์เฟซ InfiniBand ให้ใช้คำสั่ง `ibstat`

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

`-A ib_adapter`  
`-a address`

`-i Interface`  
`-k superpacket`

`-M mtu`  
`-m subnet_mask`

`-PP_KEY`  
`-p ib_port`  
`-q queue_pair_size`  
`-Q Q_KEY`

`-S state`

`-V ipv6prefix`

`-v address6`

### คำอธิบาย

ระบุ HCA ตัวอย่างเช่น `iba0`

เซตอินเตอร์เน็ตแอดเดรสของโฮสต์ ระบุแอดเดรสในรูปแบบ เลขฐานสิบที่มีจุด แต่ละเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซบนโฮสต์ ต้องมีอินเตอร์เน็ตแอดเดรสเฉพาะ ตัวอย่างเช่น รูปแบบมาตรฐานสำหรับ คาคัดตั้งอินเตอร์เน็ตแอดเดรสคือ `127.10.31.2`

ระบุอินเตอร์เฟซ InfiniBand เฉพาะ ตัวอย่างเช่น `ib0`

แฟกต์ที่ระดับสูงคืออัลกอริธึม ที่ยอมให้อินเตอร์เฟซรับแฟกต์ MTU (Maximum Transmit Unit) ขนาดใหญ่และแฟกต์เมนต์ในเลย์เออร์อินเตอร์เฟซเพื่อให้พอดีกับ MTU สูงสุดของอะแดปเตอร์ การเปิดใช้งานแฟกต์ที่ระดับสูงจะเปลี่ยนแอตทริบิวต์ `tcp_sendspace` แบบอัตโนมัติซึ่งระบุ จำนวนไบต์ของข้อมูลที่มีการส่งแฟกต์เพิลเคชันสามารถบัฟเฟอร์ในเคอร์เนลได้อีกก่อนที่แฟกต์เคชันจะบล็อกบนการส่งการเรียก และแอตทริบิวต์ `tcp_recvspace` ที่ระบุ จำนวนไบต์ของข้อมูลที่ระบบที่รับสามารถบัฟเฟอร์ใน เคอร์เนลบนคิวการรับซึ่งออกเกิดพร้อมกันค่าที่อัปเดตใหม่ สำหรับให้แฟกต์ที่ระดับสูงใช้

ระบุ MTU สำหรับอินเตอร์เฟซ IPv4 address หรือ IPv6 address ใช้ MTU นี้เพื่อแฟกต์เมนต์แฟกต์เกิด

ระบุมาสก์ที่เกตเวย์ต้องใช้เพื่อกำหนด เน็ตเวิร์กย่อยที่เหมาะสมสำหรับเส้นทาง subnet mask คือชุดขนาด 4 ไบต์ subnet mask ประกอบด้วยบิตสูง (1s) ที่ตรงกับตำแหน่งบิตของโฮสต์แอดเดรส และบิตต่ำ (0s) ตรงกับ ตำแหน่งบิตของโฮสต์แอดเดรส

ระบุพารามิเตอร์ พารามิเตอร์คือ `0xFFFF` และ `0x7FFF`

ระบุพอร์ต HCA ที่คุณต้องใช้เพื่อกำหนดคอนฟิกอินเตอร์เฟซ InfiniBand

ระบุขนาดของคิวซอฟต์แวร์ ซึ่งอยู่ระหว่าง 256 ถึง 32000

ระบุมัลติคาสก์ `qkey` ที่ใช้เพื่อสร้าง กลุ่มมัลติคาสก์แบบกระจายหากไม่มีกลุ่มที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้ ใน Subnet Manager คีย์ทั่วไปคือ 1, 0 และ `0x1E`

ระบุอินเตอร์เฟซที่แอคทีฟ เมื่ออินเตอร์เฟซถูกทำเครื่องหมายว่าไม่แอคทีฟ ความพยายามใดๆ จะถูกส่งข้อความ ผ่านอินเตอร์เฟซที่ล้มเหลว การดำเนินการนี้ไม่ได้ปิดใช้งานเส้นทาง แบบอัตโนมัติโดยใช้อินเตอร์เฟซ ระบุจำนวนของบิตที่มีลำดับสูงซึ่งถูกใช้โดยโปรโตคอลเส้นทาง คำนำหน้าจะแสดงถึง IPv6 address และเครื่องหมายสแลช (/) ต่อไปนี้ ตัวอย่างเช่น เครื่องหมาย `ff12::/16` แสดงถึงคำนำหน้าขนาด 16 บิตที่มีค่า `1111111100010010`

ระบุ IPv6 address แอดเดรสคือแอดเดรสขนาด 128 บิต ที่แสดงด้วยเลขจำนวนเต็มขนาด 16 บิตแปดตัวซึ่งคั่นด้วยเครื่องหมายโคลอน แต่ละเลขจำนวนเต็ม จะแทนค่าด้วยตัวเลขฐานสิบหก 4 ตัว เลขศูนย์นำหน้าสามารถข้ามได้ และเลขจำนวนเต็มขนาด 16 บิตที่เป็น null สามารถแทนที่ด้วยเครื่องหมายโคลอนสองตัว (หนึ่ง ต่อแอดเดรส) ตัวอย่างเช่น `fe80:abcd:0000:0000:0000:0000:0260:8c2c:00a4`

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการตั้งค่าที่จำเป็นเพื่อกำหนดค่า IPv4 แอดเดรสบน อินเตอร์เฟซ InfiniBand ให้ป้อน:

```
mkiba -a 192.9.200.9 -i ib0 -A iba0 -p 1 -P -1 -q 4000 -M 2044 -m 255.255.255.0
```

2. เมื่อต้องการตั้งค่าที่จำเป็นเพื่อกำหนดค่า IPv6 แอดเดรสบน อินเตอร์เฟซ InfiniBand ให้ป้อน:

```
mkiba -v fe80::2:c903:1:1b40 -i ib0 -A iba0 -p 1 -P -1 -q 4000 -M 2044
```

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

การจัดการระบบ: การสื่อสารและเครือข่าย

เครื่องมืออินเตอร์เฟซการจัดการระบบ: ภาพรวม

---

## คำสั่ง `mkinstall`

### วัตถุประสงค์

สร้างซอฟต์แวร์แพ็คเกจในรูปแบบ `installp`

### ไวยากรณ์

```
mkinstall [ -d BaseDirectory ] [ -T TemplateFile ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkinstall` อนุญาตให้ผู้ใช้สร้าง ซอฟต์แวร์แพ็คเกจของตัวเองสำหรับ AIX แพ็คเกจที่สร้างด้วย คำสั่ง `mkinstall` อยู่ใน รูปแบบ `installp` และสามารถถูกติดตั้งหรือลบด้วยคำสั่ง `installp`

ไฟล์ที่จะถูกแพ็คเกจโดยคำสั่ง `mkinstall` ต้องอยู่ในโครงสร้างไดเรกทอรีเช่นตำแหน่งของไฟล์ที่สัมพันธ์กับไดเรกทอรี `root build` เหมือนกับปลายทางของไฟล์หลังการติดตั้ง ตัวอย่างถ้า `/usr/bin/somecommand` จะถูกติดตั้งผ่านแพ็คเกจ `mkinstall` พารามิเตอร์ `somecommand` ต้องอยู่ในไดเรกทอรี `buildroot/usr/bin` เมื่อคำสั่ง `mkinstall` ถูกรัน

หลังจากเนื้อหาของแพ็คเกจถูกกำหนดในโครงสร้างไดเรกทอรีที่ต้องการ คำสั่ง `mkinstall` จะพร้อมต่อของ ข้อมูลแพ็คเกจพื้นฐาน ข้อมูลนี้รวมชื่อ ชื่อแพ็คเกจ ข้อมูลที่จำเป็น รายละเอียดของไฟล์ที่จะถูกแพ็คเกจ และอื่นๆ จากนั้นคำสั่ง `mkinstall` จะสร้างเพิ่มเติมไฟล์จากการตอบกลับของผู้ใช้ เมื่อต้องการป้องกันการพร้อมต่อของบรรทัดคำสั่ง เพิ่มเติมไฟล์สามารถถูกสร้าง และแก้ไขได้โดยตรงโดยผู้ใช้และส่งไปที่คำสั่ง `mkinstall` ด้วยแฟล็ก `-T`

### แฟล็ก

| ไอเท็ม                        | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-d BaseDirectory</code> | ระบุไดเรกทอรี <code>root build</code> ที่มี ไฟล์ที่จะถูกแพ็คเกจ ถ้าไม่ระบุ จะใช้ไดเรกทอรีทำงาน ปัจจุบัน                                                                                                |
| <code>-T TemplateFile</code>  | ระบุชื่อพารามิเตอร์เพิ่มเติมของเพิ่มเติมไฟล์ที่ถูกส่งไปที่คำสั่ง <code>mkinstall</code> ถ้าไม่ระบุคำสั่ง <code>mkinstall</code> พร้อมต่อขอข้อมูลแพ็คเกจและสร้างเพิ่มเติมไฟล์ใหม่จากการตอบกลับของผู้ใช้ |

**หมายเหตุ:** อย่าใช้ไดเรกทอรี `.info` ที่อยู่ใน `BaseDirectory` เพื่อ เก็บเพิ่มเติมไฟล์ เพิ่มเติมไฟล์อาจถูกลบเมื่อคุณรัน คำสั่ง `mkinstall`

### ตัวอย่าง

ตัวอย่างนี้แสดงวิธีแพ็คเกจไฟล์ `/usr/bin/foo` โดยใช้ไดเรกทอรี `/tmp/packages` เป็นไดเรกทอรี `root build`

ขั้นแรก สร้างโครงสร้างไดเรกทอรีโดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ที่ บรรทัดคำสั่ง:

```
mkdir -p /tmp/packages/usr/bin
```

แล้วพิมพ์ คำสั่งต่อไปนี้เพื่อสร้างไฟล์ `/usr/bin/foo`:

```
touch /tmp/packages/usr/bin/foo
```

แล้วพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อสร้างแพ็คเกจโดยใช้คำสั่ง `mkinstall`:

```
mkinstall -d /tmp/packages
```

สำหรับตัวอย่างเพิ่มเติมดูที่ไฟล์ `/usr/lpp/bos/README.MKINSTALLP`

## ไฟล์

ไอเท็ม

`/usr/sbin/mkinstallp`

คำอธิบาย

มีคำสั่ง `mkinstallp`

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `installp`” ในหน้า 68

---

## คำสั่ง `mkiscsi`

### วัตถุประสงค์

เพิ่มข้อมูลปลายทาง iSCSI

### ไวยากรณ์

```
mkiscsi -l AdapterName -g static -t TargetName -n PortNumber -i IPaddress [-p password]
```

```
mkiscsi -l AdapterName -g auto -t TargetName -p password
```

```
mkiscsi -l AdapterName -g group -f FileName
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkiscsi` เพิ่มข้อมูลปลายทาง iSCSI ให้แก่ ODM มีสองหมวดหมู่ของข้อมูลที่เก็บอยู่ใน ODM หมวดหมู่แรกใช้สำหรับเป้าหมาย iSCSI ที่ตั้งค่าแบบสแตติกแล้ว ซึ่งต้องการข้อมูลเป้าหมาย iSCSI ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (เช่น ชื่อเป้าหมาย, IP แอดเดรส และหมายเลขพอร์ต) ที่ระบุไว้ เพื่อให้ AIX ค้นพบ หมวดหมู่ที่สองของข้อมูลเป้าหมาย iSCSI ใช้สำหรับอุปกรณ์เป้าหมาย iSCSI ที่สามารถตั้งค่าไว้แบบอัตโนมัติ แต่ต้องการพิสูจน์ตัวตนจากโฮสต์ (เช่น รหัสผ่าน) หมวดหมู่ทั้งสองหมวดหมู่เหล่านี้ของข้อมูลเป้าหมาย iSCSI ถูกเชื่อมโยงกับกลุ่ม `static` และ `auto` ตามลำดับ ซึ่งระบุไว้โดยแฟล็ก `-g`

### แฟล็ก

ไอเท็ม

`-f FileName`

`-g group`

`-i IPaddress`

`-l AdapterName`

`-n NewPortNumber`

`-p password`

คำอธิบาย

ระบุชื่อไฟล์จากที่จะอ่านข้อมูลปลายทาง iSCSI และจากนั้นวางใน ODM ระบุกลุ่มที่เป้าหมาย iSCSI นี้ เชื่อมโยง กลุ่มที่ถูกตั้งทั้งสองกลุ่มคือ `static` และ `auto` กลุ่ม `static` ใช้สำหรับ iSCSI เป้าหมายที่ไม่สามารถค้นพบจากโฮสต์นี้ได้โดยอัตโนมัติ ข้อมูลเป้าหมาย iSCSI ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสำหรับเป้าหมายเหล่านั้น (เช่น ชื่อเป้าหมาย IP แอดเดรสและหมายเลขพอร์ต) ต้องถูกระบุไว้ กลุ่ม `auto` ใช้สำหรับเป้าหมาย iSCSI ที่ถูกค้นพบโดยอัตโนมัติ แต่ต้องการข้อมูลการพิสูจน์ตัวตน เช่น รหัสผ่าน ระบุ IP แอดเดรสของเป้าหมาย iSCSI ระบุชื่ออะแดปเตอร์สำหรับอะแดปเตอร์ iSCSI TCP/IP Offload Engine (TOE) ที่พ่วงต่อกับเป้าหมาย iSCSI นี้ และยังสามารถระบุอุปกรณ์โปรโตคอล iSCSI สำหรับอุปกรณ์ซอฟต์แวร์ไร้ซิลิโคน iSCSI ระบุหมายเลขพอร์ตที่เป้าหมาย iSCSI เข้าถึง หมายเลขพอร์ตดีฟอลต์คือ 3260 ระบุรหัสผ่านใหม่สำหรับปลายทาง iSCSI นี้

ไอเท็ม  
-t *TargetName*

คำอธิบาย  
ระบุชื่อเป้าหมาย iSCSI (ตัวอย่างเช่น iqn.sn9216.iscsi-hw1)

## สถานะออก

ไอเท็ม  
0  
>0

คำอธิบาย  
คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ  
มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

คำสั่ง `mkiscsi` สามารถเรียกใช้งานได้โดย root เท่านั้น

## ตัวอย่าง

1. ในการเพิ่มปลายทาง iSCSI ที่กำหนดค่าสแตติก ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkiscsi -l ics0 -g static -t iqn.sn1234.iscsi_hw1
```

2. ในการเพิ่มรายการทั้งหมดจากไฟล์ `/etc/iscsi/targetshw` ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
mkiscsi -l ics0 -g static -f /etc/iscsi/targetshw
```

## Location

`/usr/sbin/mkiscsi`

## ไฟล์

ไอเท็ม  
`src/bos/usr/sbin/iscsia`

คำอธิบาย  
มีไฟล์ต้นฉบับทั่วไปที่ build คำสั่ง iSCSI

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `chiscsi`

คำสั่ง `rmiscsi`

---

## คำสั่ง `mkitab`

### วัตถุประสงค์

สร้างเร็กคอร์ดในไฟล์ `/etc/inittab`

### ไวยากรณ์

```
mkitab [ -i Identifier ] { [ Identifier ] : [ RunLevel ] : [ Action ] : [ Command ] }
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `mkitab` เพิ่มเร็กคอร์ดให้กับไฟล์ `/etc/inittab` สตริงพารามิเตอร์ `Identifier:RunLevel:Action:Command` ระบุรายการใหม่ให้กับไฟล์ `/etc/inittab` คุณสามารถแทรกเร็กคอร์ดหลังจาก เร็กคอร์ดจำเพาะโดยใช้แฟล็ก `-i Identifier` คำสั่งค้นหาฟิลด์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `Identifier` และแทรกเร็กคอร์ดใหม่หลังจากฟิลด์ที่ระบุโดย แฟล็ก `-i Identifier`

## พารามิเตอร์

พารามิเตอร์สตริง `Identifier:RunLevel:Action:Command` ระบุเร็กคอร์ดในไฟล์ `/etc/inittab` ดังนี้:

| ไอเท็ม                  | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>Identifier</code> | พารามิเตอร์ 14-อักขระที่ระบุอ็อบเจกต์เฉพาะ <code>Identifier</code> ต้องเป็นค่าเฉพาะ ถ้า <code>Identifier</code> ไม่เป็นค่าเฉพาะ คำสั่งจะไม่สำเร็จ <code>Identifier</code> ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าคุณพยายามเปลี่ยน คำสั่งจะ ไม่สำเร็จ                                                                          |
| <code>RunLevel</code>   | พารามิเตอร์ 20-อักขระที่กำหนดระดับการรันซึ่ง <code>Identifier</code> สามารถถูกประมวลผล แต่ละกระบวนการที่เริ่มโดยคำสั่ง <code>init</code> สามารถถูกกำหนดระดับการรัน หนึ่งระดับหรือมากกว่านั้น ซึ่งคำสั่งสามารถถูกสตาร์ทได้                                                                                         |
| การดำเนินการ            | พารามิเตอร์ 20-อักขระที่ให้ข้อมูลคำสั่ง <code>init</code> วิธีประมวลผลพารามิเตอร์ <code>Command</code> ที่คุณระบุ คำสั่ง <code>init</code> รู้จักการดำเนินการต่อไปนี้:                                                                                                                                            |
| <code>respawn</code>    | ถ้ากระบวนการ ที่ระบุในเร็กคอร์ดนี้ไม่มีอยู่ ให้สตาร์ทกระบวนการ ถ้ากระบวนการมีอยู่แล้ว ไม่ดำเนินการใด และดำเนินการสแกนไฟล์ <code>/etc/inittab</code> ต่อไป                                                                                                                                                         |
| <code>wait</code>       | เมื่อคำสั่ง <code>init</code> เข้าสู่ระดับการรันที่ระบุสำหรับเร็กคอร์ดนี้ สตาร์ทกระบวนการและรอ จนหยุดทำงาน ขณะที่คำสั่ง <code>init</code> อยู่ในระดับการรันเดียวกัน การอ่านข้อมูลครั้งต่อไปของไฟล์ <code>/etc/inittab</code> ละเว้นอ็อบเจกต์นี้                                                                   |
| <code>once</code>       | เมื่อคำสั่ง <code>init</code> เข้าสู่ระดับการรันที่ระบุสำหรับเร็กคอร์ดนี้ สตาร์ทกระบวนการ ไม่รอ จนหยุดทำงาน และเมื่อกระบวนการหยุดทำงานไม่รีสตาร์ทกระบวนการ ถ้า ระบบเข้าสู่ระดับการรันใหม่ ขณะที่กระบวนการรันอยู่ กระบวนการจะไม่ถูก รีสตาร์ท                                                                       |
| <code>boot</code>       | อ่านเร็กคอร์ดนี้เฉพาะเมื่อระบบบูตและอ่านไฟล์ <code>/etc/inittab</code> คำสั่ง <code>init</code> สตาร์ทกระบวนการ ไม่รอให้กระบวนการหยุดทำงาน และเมื่อหยุดทำงานแล้ว ไม่รีสตาร์ทกระบวนการ ระดับการรันสำหรับกระบวนการนี้ ควรเป็นดีฟอลต์หรือต้องตรงกับระดับการรันที่ระบุโดยคำสั่ง <code>init</code> เมื่อเวลาเริ่มทำงาน |
| <code>bootwait</code>   | อ่านเร็กคอร์ดนี้เฉพาะเมื่อระบบบูตและอ่านไฟล์ <code>/etc/inittab</code> คำสั่ง <code>init</code> สตาร์ทกระบวนการ รอจนหยุดทำงาน และเมื่อหยุดทำงานแล้ว ไม่รีสตาร์ทกระบวนการ                                                                                                                                          |
| <code>powerfail</code>  | เริ่มกระบวนการที่ระบุในเร็กคอร์ดนี้เฉพาะเมื่อคำสั่ง <code>init</code> ได้รับสัญญาณ <code>SIGPWR</code> power fail                                                                                                                                                                                                 |
| <code>powerwait</code>  | เริ่มกระบวนการที่ระบุในเร็กคอร์ดนี้เฉพาะเมื่อคำสั่ง <code>init</code> ได้รับสัญญาณ <code>SIGPWR</code> power fail และรอจนกว่าจะหยุดทำงาน ก่อนดำเนินการประมวลผลไฟล์ <code>/etc/inittab</code> ต่อ                                                                                                                  |
| <code>off</code>        | ถ้ากระบวนการที่ระบุในเร็กคอร์ดนี้รันอยู่ ให้ส่ง สัญญาณเตือน <code>SIGTERM</code> และรอ 20 วินาทีก่อน การส่งสัญญาณ <code>kill</code> คือ <code>SIGKILL</code> ถ้ากระบวนการไม่มีอยู่ ละเว้นบรรทัดนี้                                                                                                                |
| <code>hold</code>       | เมื่อกระบวนการที่ระบุในเร็กคอร์ดนี้ถูกจบการทำงาน ไม่สตาร์ท กระบวนการใหม่ การดำเนินการ <code>hold</code> สามารถถูกเรียกทำงานได้โดย คำสั่ง <code>phold</code> เท่านั้น                                                                                                                                              |
| <code>ondemand</code>   | ทำงานเหมือนกับ <code>respawn</code> ถ้ากระบวนการ ที่ระบุในเร็กคอร์ดนี้ไม่มีอยู่ ให้สตาร์ทกระบวนการ ถ้ากระบวนการมีอยู่แล้ว ไม่ดำเนินการใด และดำเนินการสแกนไฟล์ <code>/etc/inittab</code> ต่อไป ระบุการดำเนินการนี้เมื่อต้องการใช้การดำเนินการ <code>respawn</code> เมื่อใช้ระดับการรัน a, b หรือ c                 |

## ไอเท็ม

## คำอธิบาย

### initdefault

บรรทัดที่มีคำสั่งนี้ถูกประมวลผลเฉพาะเมื่อคำสั่ง `init` ถูกเรียกเริ่มแรก คำสั่ง `init` ใช้บรรทัดนี้เพื่อกำหนดระดับการรันที่จะเข้าไป เมื่อเริ่มแรก คำสั่งกระทำดังกล่าว โดยการรับระดับการรันสูงสุดที่ระบุในพารามิเตอร์ `RunLevel` และใช้เป็นสถานะเริ่มต้นของคำสั่ง ถ้าพารามิเตอร์ `RunLevel` ว่าง และค่าถูกแปลเป็น 0123456789 และคำสั่ง `init` เข้าสู่การรันระดับที่ 9 ถ้าคำสั่ง `init` ไม่พบ บรรทัด `initdefault` ในไฟล์ `inittab` จะร้องขอระดับการรันเริ่มต้นจากผู้ควบคุมเครื่องในเวลา initial program load (IPL)

`sysinit` สตาร์ทกระบวนการที่ระบุในเร็กคอร์ดนี้ก่อนคำสั่ง `init` พยายามเข้าถึงคอนโซล ตัวอย่าง คุณอาจใช้คำสั่งนี้ เพื่อเตรียมข้อมูลเบื้องต้นอุปกรณ์

## คำสั่ง

ฟิลด์ 1024-อักขระระบุคำสั่งเซลล์

**ข้อควรสนใจ:** เพื่อหลีกเลี่ยงความล้มเหลวที่เป็นไปได้ของไฟล์ระบบ ไฟล์ `stdin`, `stdout` และ `stderr` ต้องถูกระบุในพารามิเตอร์ `Command` พร้อมกับการเปลี่ยนทิศทาง หรือ ต้องเปิดโดยตรงโดยโปรแกรมที่ถูกรันอยู่โดยบรรทัดคำสั่ง

## แฟล็ก

## ไอเท็ม

`-i Identifier`

## คำอธิบาย

ระบุเร็กคอร์ดในไฟล์ `/etc/inittab` ที่เร็กคอร์ดใหม่จะต่อท้าย

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการเพิ่มเร็กคอร์ดใหม่ให้กับไฟล์ `/etc/inittab` กำหนดให้คำสั่ง `init` จัดการล็อกอินบน `tty2` ให้พิมพ์:  

```
mkitab "tty002:2:respawn:/usr/sbin/getty /dev/tty2"
```
- เมื่อต้องการเพิ่มเร็กคอร์ดใหม่ให้กับไฟล์ `/etc/inittab` กำหนดให้คำสั่ง `init` เรียกใช้ไฟล์ `/etc/rc.tcpip` หลังจากไฟล์ `/usr/sbin/srcmstr` ถูกเริ่ม ให้พิมพ์:  

```
mkitab -i srcmstr "rctcpip:2:wait:/etc/rc.tcpip > /dev/console"
```
- เมื่อต้องการเพิ่มเร็กคอร์ดใหม่ให้กับไฟล์ `/etc/inittab` กำหนดให้คำสั่ง `init` เรียกใช้ไฟล์ `/etc/rc` และส่งเอาต์พุตไปที่ไฟล์บันทึกการบูต ให้พิมพ์:  

```
mkitab ((rc:2:wait:/etc/rc 2>&1 | alog -tboot > /dev/console))
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/etc/inittab

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง mkitab

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chitab

คำสั่ง init

/etc/inittab file

---

## คำสั่ง mkkeyerv

### วัตถุประสงค์

ลบหมายเหตุรายการในไฟล์ /etc/rc.nfs สำหรับ keyerv daemon และเรียก daemon โดยใช้คำสั่ง startsrc

### ไวยากรณ์

/usr/sbin/mkkeyerv [ -I | -B | -N ]

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkkeyerv** ลบหมายเหตุรายการในไฟล์ /etc/rc.nfs สำหรับ keyerv daemon คำสั่ง **mkkeyerv** สตาร์ท daemon โดยใช้คำสั่ง **startsrc**

คุณสามารถใช้พาดวง **smit mkkeyerv** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

-I ลบหมายเหตุรายการในไฟล์ /etc/rc.nfs เพื่อสตาร์ท keyerv daemon ในครั้งต่อไปที่ระบบรีสตาร์ท

-B ลบหมายเหตุรายการในไฟล์ /etc/rc.nfs เพื่อสตาร์ท keyerv daemon และใช้คำสั่ง startsrc เพื่อสตาร์ท keyerv daemon แฟล็กนี้คือ ค่าดีฟอลต์

-N ใช้คำสั่ง startsrc เริ่ม keyerv daemon แฟล็กนี้ไม่ได้เปลี่ยนไฟล์ /etc/rc.nfs

### ตัวอย่าง

เมื่อต้องการแก้ไขไฟล์ /etc/rc.nfs เพื่อเรียก keyerv daemon ในครั้งต่อไปที่ระบบรีสตาร์ทให้ป้อน:

```
mkkeyerv -I
```

### ไฟล์

ไอเท็ม                      คำอธิบาย  
/etc/rc.nfs                มีสคริปต์เริ่มทำงานสำหรับ NFS และ NIS daemons

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง smit

คำสั่ง startsrc

ภาพรวม Network File System (NFS) สำหรับการจัดการระบบ

วิธีเริ่มทำงานและหยุดทำงาน Daemons

วิธีเอ็กซ์พอร์ตระบบไฟล์โดยใช้ Secure NFS

---

## คำสั่ง mkkrb5clnt

### วัตถุประสงค์

ตั้งค่าไคลเอ็นต์ Kerberos

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการตั้งค่า Kerberos กับ IBM Network Authentication Service เท่านั้น:

```
mkkrb5clnt -h | [-c KDC -r Realm -s Server -U [-a Admin] -d Domain [-A] [-i Database] [-K] [-T] [-t ticket_lifetime] [-n renew_lifetime] [-l {ldapservers|ldapservers:port} ]
```

To configure Kerberos against non-kadmind services:

```
mkkrb5clnt -h | -c KDC -r Realm -s Server -d Domain [-i Database] [-K] [-t ticket_lifetime] [-n renew_lifetime] -D [-l {ldapservers|ldapservers:port} ] -U
```

### คำอธิบาย

คำสั่งนี้ตั้งค่าไคลเอ็นต์ Kerberos ส่วนแรกของคำสั่ง อ่าน realm name, KDC, VDB path, และ domain name จาก อินพุตและสร้างไฟล์ `krb5.conf`

ไอเท็ม                      คำอธิบาย  
/etc/krb5/krb5.conf:        คำสำหรับ realm name, Kerberos admin server และ domain name ถูกตั้งค่าตามที่ระบุในบรรทัดคำสั่ง และยังมีพารามิเตอร์สำหรับสื่อกไฟล์ `default_keytab_name`, `kdc` และ `kadmin`

ถ้า DCE ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่งนี้จะสร้างลิงก์ไปที่ `/etc/krb5/krb5.conf` จาก `/etc/krb5.conf`

คำสั่งยังอนุญาตให้คุณตั้งค่าผู้ใช้ root เป็น admin ตั้งค่าการพิสูจน์ตัวตน ที่ใช้ Kerberos และตั้งค่า Kerberos เป็นรูปแบบ การพิสูจน์ตัวตน

สำหรับสื่อกอินที่ถูกรวม แฟล็ก `-i` ต้องการ ชื่อของฐานข้อมูลที่กำลังใช้อยู่ สำหรับ LDAP ใช้ชื่อโหนดโมดูล ที่ระบุ LDAP สำหรับไลคัลไฟล์ใช้ไฟล์คีย์เวิร์ด

|                   |                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------|
| ไอเท็ม            | คำอธิบาย                                            |
| เอาต์พุตมาตรฐาน   | มีข้อมูลเมื่อมีการใช้แฟล็ก -h                       |
| ข้อผิดพลาดมาตรฐาน | มีข้อความแสดงความคิดเห็น เมื่อคำสั่งทำงานไม่สมบูรณ์ |

## แฟล็ก

|                                  |                                                                                                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                           | คำอธิบาย                                                                                                   |
| -a Admin                         | ระบุชื่อหลักของผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์ Kerberos                                                                 |
| -A                               | ระบุ root ที่จะถูกเพิ่มเป็นผู้จัดการและระบบ Kerberos                                                       |
| -c KDC                           | ระบุเซิร์ฟเวอร์ KDC                                                                                        |
| -d Domain                        | ระบุ domain name ที่สมบูรณ์สำหรับไคลเอ็นต์ Kerberos                                                        |
| -D                               | ระบุ Kerberos กับเซอวิส non-kadmin                                                                         |
| -h                               | ระบุว่าคำสั่งเพียงแสดงไวยากรณ์คำสั่งที่ถูกต้อง เท่านั้น                                                    |
| -i Database                      | ตั้งค่าการพิสูจน์ตัวตนที่ใช้ Kerberos                                                                      |
| -K                               | ระบุ Kerberos ที่จะถูกตั้งค่าเป็นรูปแบบการพิสูจน์ตัวตน ดีพอลต์                                             |
| -l ldapserver   ldapservers:port | สำหรับเซิร์ฟเวอร์ ระบุไดเรกทอรี LDAP ที่ใช้เพื่อเก็บข้อมูลหลักและ นโยบายของ Network Authentication Service |

สำหรับ ไคลเอ็นต์ ระบบไดเรกทอรีเซิร์ฟเวอร์ LDAP ที่จะใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ Administration และ KDC discovery โดยใช้ LDAP ถ้าใช้แฟล็ก -l แฟล็ก KDC และแฟล็กเซิร์ฟเวอร์จะเป็นทางเลือก ถ้าไม่ใช้อ็อปชัน -l ต้องระบุแฟล็ก KDC และแฟล็กเซิร์ฟเวอร์ ระบุหมายเลขพอร์ตเป็นทางเลือกได้

สำหรับ ไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ ระบบหมายเลขพอร์ตเป็นทางเลือกได้ ถ้าไม่ระบุหมายเลขพอร์ต ไคลเอ็นต์จะเชื่อมต่อไปที่ ดีพอลต์ LDAP server พอร์ต 389 หรือ 636 สำหรับการเชื่อมต่อ SSL

หมายเหตุ: เฉพาะ ไคลเอ็นต์คอนฟิกูเรชันที่ถูกอัปเดต

ระยะเวลา client-specific เพื่อสร้างตัวที่เพิ่มเวลาได้ ถ้าเซิร์ฟเวอร์สนับสนุน โดยดีพอลต์ ตัวจะเพิ่มเวลาไม่ได้ ค่าพารามิเตอร์ `renew_lifetime` ประกอบด้วย ค่าตัวเลขที่ถูกคั่นด้วยโคลอน

ระบุ realm name แบบเต็มซึ่งไคลเอ็นต์ Kerberos จะถูกตั้งค่า

ระบุ host name โดยระบุแบบเต็มสำหรับ Kerberos admin server

ระบุช่วงอายุตัว client-specific สำหรับตัวที่ได้รับ ถ้าเซิร์ฟเวอร์สนับสนุน ถ้าคุณไม่ระบุแฟล็ก เซิร์ฟเวอร์จะเซ็อายุตัวค่าพารามิเตอร์ `ticket_lifetime` ประกอบด้วย ค่าตัวเลขที่ถูกคั่นด้วยโคลอน

ระบุแฟล็กเพื่อรับข้อมูล server admin TGT จากตัว ผู้ดูแลระบบ

เลิกทำการเชื่อมต่อจากคำสั่งคอนฟิกูเรชันก่อนหน้านี้

## สถานะออก

ความล้มเหลวของคำสั่งนี้อาจมีผลให้ ไคลเอ็นต์คอนฟิกูเรชันไม่สมบูรณ์

|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                    |
| 0      | บ่งชี้ความสำเร็จของคำสั่ง   |
| 1      | หมายถึงมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น |

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้ที่มีการอนุญาต `aix.security.kerberos` ได้รับอนุญาตให้ใช้คำสั่งนี้

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการแสดงไวยากรณ์คำสั่ง ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkkrb5c1nt -h
```
- เมื่อต้องการตั้งค่า `testbox.austin.ibm.com` เป็นไคลเอ็นต์ให้กับ `sundial.austin.ibm.com` โดยที่ KDC รันบน `sundial.austin.ibm.com` เช่นกัน ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
mkkrb5clnt -c sundial.austin.ibm.com -r UD3A.AUSTIN.IBM.COM \  
-s sundial.austin.ibm.com -d austin.ibm.com
```

3. เมื่อต้องการตั้งค่า **testbox.austin.ibm.com** เป็น โคลเอ็นต์ให้กำหนด root เป็นผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์, ตั้งค่า integrated login, ตั้งค่า Kerberos เป็นรูปแบบการพิสูจน์ตัวตนดีฟอลต์ ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkkrb5clnt -c sundial.austin.ibm.com -r UD3A.AUSTIN.IBM.COM \  
-s sundial.austin.ibm.com -d austin.ibm.com \  
-A -i files -K -T
```

4. เมื่อต้องการตั้งค่า **testbox.austin.ibm.com** เป็น โคลเอ็นต์กับเครื่อง non-AIX ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkkrb5clnt -c non-aix.austin.ibm.com -r NON-AIX.AUSTIN.IBM.COM \  
-s non-aix.austin.ibm.com -d austin.ibm.com -D
```

5. เมื่อต้องการตั้งค่า **testbox.austin.ibm.com** เป็น โคลเอ็นต์กับเครื่อง non-AIX ที่มีอายุตัวเป็น 1 วัน 2 ชั่วโมง 3 นาทีและ 4 วินาทีและอายุการเพิ่มเวลาเป็น 5 วัน 6 ชั่วโมง 7 นาทีและ 8 วินาที ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkkrb5clnt -c non-aix.austin.ibm.com -r NON-AIX.AUSTIN.IBM.COM \  
-s non-aix.austin.ibm.com -d austin.ibm.com -D \  
-t 1:2:3:4 -n 5:6:7:8
```

## ไฟล์

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| ไอเท็ม         | คำอธิบาย                   |
| /usr/krb5/sbin | มีคำสั่ง <b>mkkrb5clnt</b> |

---

## คำสั่ง **mkkrb5srv**

### วัตถุประสงค์

ตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ Kerberos

### ไวยากรณ์

```
mkkrb5srv -h [ -r Realm -d Domain -a AdminName ] [ -l ldapserver | ldapserver:port ] [ -u ldap_DN ] [ -p ldap_DN_pw ] [ -f {keyring/keyring:entry_dn} ] [ -k keyring_pw ] [ -b bind_type ] [ -m masterkey_location ] [ -U ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkkrb5srv** ตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ Kerberos คำสั่งนี้สร้างไฟล์ **kadm5.acl** ไฟล์ **kdc.conf** และฐานข้อมูล Kerberos และยังเพิ่มผู้ดูแลระบบให้กับฐานข้อมูลและอัปเดตไฟล์ **/etc/inittab** ด้วย Kerberos daemons คำสั่งนี้ทำการคอนฟิกูเรชันเริ่มต้นเมื่อตัวแปร ถูกเซต ซึ่งสามารถถูกแก้ไขโดยการแก้ไขไฟล์ต่อไปนี้:

|                             |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                      | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                            |
| /etc/krb5/krb5.conf:        | ค่าสำหรับ realm name, Kerberos admin server และ domain name ถูกตั้งค่าตามที่ระบุบนบรรทัดคำสั่ง และยังอัปเดตพารามิเตอร์สำหรับล็อกไฟล์ default_keytab_name, kdc และ kadmin                                            |
| /var/krb5/krb5kdc/kdc.conf  | คำสั่งนี้ใช้ตั้งค่าสำหรับ kdc_ports พารามิเตอร์สำหรับชื่อฐานข้อมูล, admin_keytab, acl_file, dict_file, key_stash_file ค่าสำหรับ kadmin_port, max_life, max_renewable_life, master_key_type, และ supported_encetypes |
| /var/krb5/krb5kdc/kadm5.acl | ตั้งค่า acl สำหรับ admin, root และ host principals                                                                                                                                                                  |

ถ้า DCE ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่งนี้จะสร้างลิงก์ไปที่ /etc/krb5/krb5.conf จาก /etc/krb5.conf

|                  |                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                                   |
| เอาต์พุตมาตรฐาน  | มีข้อมูลเมื่อมีการใช้แฟล็ก -h                              |
| ขอผิดพลาดมาตรฐาน | มีข้อความแสดงความคิดเห็นผิดพลาด เมื่อคำสั่งทำงานไม่สมบูรณ์ |

## แฟล็ก

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                          | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -a AdminName                    | ระบุชื่อ Kerberos Principal สำหรับผู้ดูแลระบบ                                                                                                                                                                                                                                         |
| -b bind_type                    | ระบุชนิด LDAP bind ค่าที่สนับสนุนมีดังต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>• simple</li> <li>• cram-md5</li> <li>• external</li> </ul>                                                                                                                                    |
| -d Domain                       | ชนิด bind เหล่านี้สามารถถูกระบุทั้งตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็ก                                                                                                                                                                                                                        |
| -f {keyring keyring:entry_dn}   | ระบุ domain name สำหรับ Kerberos realm                                                                                                                                                                                                                                                |
| -h                              | ระบุชื่อไฟล์ฐานข้อมูล LDAP keyring ถ้าคุณใช้การสื่อสาร SSL                                                                                                                                                                                                                            |
| -kkeyring_pw                    | ระบุว่าคำสั่งเพียงแสดงไวยากรณ์คำสั่งที่ถูกตอง เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                |
|                                 | ระบุรหัสผ่านสำหรับไฟล์ฐานข้อมูล LDAP keyring ถ้าไม่ระบุ SSL ใช้รหัสผ่านที่ถูกเข้ารหัสในไฟล์การซ่อนรหัสผ่าน ที่เหมาะสม                                                                                                                                                                 |
| -l ldapservers ldapservers:port | สำหรับเซิร์ฟเวอร์ ระบุไอดีเรียกทอรี LDAP ที่ใช้เพื่อเก็บข้อมูลหลักและนโยบายของ Network Authentication Service                                                                                                                                                                         |
|                                 | สำหรับ โคลเอ็นต์ ระบุไอดีเรียกทอรีเซิร์ฟเวอร์ LDAP ที่จะใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ Administration และ KDC discovery โดยใช้ LDAP ถ้าใช้แฟล็ก -l แฟล็ก KDC และแฟล็กเซิร์ฟเวอร์ จะเป็นทางเลือก ถ้าไม่ใช่ชื่อพอร์ตนับ -l ต้องระบุแฟล็ก KDC และแฟล็ก เซิร์ฟเวอร์ ระบุหมายเลขพอร์ตเป็นทางเลือกได้ |
|                                 | สำหรับ โคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ ระบุหมายเลขพอร์ตเป็นทางเลือกได้ ถ้าไม่ระบุหมายเลขพอร์ต โคลเอ็นต์จะเชื่อมต่อไปที่ดีฟอลต์ LDAP server พอร์ต 389 หรือ 636 สำหรับการเชื่อมต่อ SSL                                                                                                          |
| -m masterkey_location           | หมายเหตุ: เฉพาะ โคลเอ็นต์คอนฟิกูเรชันที่ถูกอัปเดต                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                 | ระบุชื่อไฟล์ที่ระบุแบบเต็มสำหรับการเก็บคีย์หลัก ในระบบไฟล์โลคัล เมื่อใช้ LDAP เพื่อเก็บข้อมูล                                                                                                                                                                                         |
| -p ldap_DN_pw                   | หมายเหตุ: แฟล็ก นี้มีไว้สำหรับใช้กับไอดีเรียกทอรี LDAP                                                                                                                                                                                                                                |
| -r Realm                        | ระบุรหัสผ่านสำหรับรายการที่ถูกใช้สำหรับ ldap_DN_pw                                                                                                                                                                                                                                    |
| -u ldap_DN                      | ระบุ realm ซึ่งเซิร์ฟเวอร์ Kerberos จะถูกตั้งค่า                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                 | ระบุรายการ LDAP ที่จะถูกใช้เป็น ldap_DN                                                                                                                                                                                                                                               |
| -U                              | หมายเหตุ: ด้ายการเชื่อมต่อภายนอก แฟล็ก -u และ -p ไม่จำเป็นและค่ามาจาก ไบรรับรองเล็กทำการเชื่อมต่อจากคำสั่งคอนฟิกูเรชันก่อนหน้านี้                                                                                                                                                     |

## สถานะออก

ความล้มเหลวของคำสั่งนี้มีผลให้ เซิร์ฟเวอร์คอนฟิกูเรชันไม่สมบูรณ์

|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                    |
| 0      | บ่งชี้ความสำเร็จของคำสั่ง   |
| 1      | หมายถึงมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น |

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้ที่มีการอนุญาต `aix.security.kerberos` ได้รับอนุญาตให้ใช้คำสั่งนี้

### ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการแสดงไวยากรณ์คำสั่งให้พิมพ์:
 

```
mkkrb5srv -h
```
- เมื่อต้องการตั้งค่า `sundial` เป็นเซิร์ฟเวอร์ Kerberos ให้พิมพ์:
 

```
mkkrb5srv -r UD3A.AUSTIN.IBM.COM -d austin.ibm.com
```

### ไฟล์

|                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| ไอเท็ม                           | คำอธิบาย                        |
| <code>/usr/sbin/mkkrb5srv</code> | มีคำสั่ง <code>mkkrb5srv</code> |

## คำสั่ง `mklost+found`

### วัตถุประสงค์

สร้างไดเรกทอรี `lost and found` สำหรับคำสั่ง `fsck`

### ไวยากรณ์

`mklost+found`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mklost+found` สร้าง ไดเรกทอรี `lost` และ `found` ในไดเรกทอรีปัจจุบัน ไฟล์ว่างจำนวนหนึ่งถูกสร้างในไดเรกทอรี `lost` และ `found` แล้วลบออก เพื่อให้เป็นสล็อตว่างสำหรับคำสั่ง `fsck` คำสั่ง `fsck` เชื่อมต่อไฟล์และไดเรกทอรีที่ไม่เกี่ยวข้องใดๆ โดยนำไปไว้ในไดเรกทอรี `lost` และ `found` พร้อมกับหมายเลข `i-node` ที่กำหนด คำสั่ง `mklost+found` โดยปกติไม่จำเป็น เนื่องจาก คำสั่ง `fsck` สร้างไดเรกทอรี `lost` และ `found` โดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟล์ใหม่ถูกสร้าง

### ตัวอย่าง

เมื่อต้องการสร้างไดเรกทอรี `lost+found` สำหรับคำสั่ง `fsck` ให้ป้อน:

```
mklost+found
```

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/sbin/mklost+found

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง mklost+found

## สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkfs” ในหน้า 796

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง fsck

คำสั่ง Directories

คำสั่ง Files

---

## คำสั่ง mklpcmd

### วัตถุประสงค์

กำหนดรีซอร์ส least-privilege (LP) ใหม่ให้แก่ระบบย่อย resource monitoring and control (RMC) และ ระบุสิทธิ์ผู้ใช้

### ไวยากรณ์

```
mklpcmd [-n host] [-I] [-c 0 | 1 | 2 | 3] [-R RunCmdName] [-s FilterScript] [-A FilterArg] [-h] [-TV] resource_name  
command_path [ ID perm ] ...
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mklpcmd** กำหนดรีซอร์ส LP ใหม่ให้แก่ระบบย่อย resource monitoring and control (RMC) รีซอร์ส LP คือคำสั่ง **root** หรือสคริปต์ที่ใช้ให้สิทธิ์โดยอ้างอิงถึงสิทธิ์ใน LP access control lists (ACLs) ระบุรีซอร์ส LP โดยใช้ พารามิเตอร์ *resource\_name* พารามิเตอร์ *command\_path* ระบุคำสั่งหรือสคริปต์ที่สามารถรันโดยการเข้าถึง LP ระบุชื่อพาธแบบเต็มของคำสั่งหรือสคริปต์ หาก *command\_path* มีอยู่ เมื่อสร้างรีซอร์ส ตัวจัดการรีซอร์ส LP จะคำนวณ **Checksum** และกำหนดค่าแอดทริบิวต์ **Checksum** หาก *command\_path* ไม่มีอยู่ ตัวจัดการรีซอร์ส LP จะกำหนด 0 เป็นค่าแอดทริบิวต์ **Checksum**

ใช้แฟล็ก **-I** เพื่อล๊อกรีซอร์ส LP รีซอร์สต้องถูก ปลดล๊อกก่อนจึงจะสามารถถูกลบได้ ใช้แฟล็ก **-c** เพื่อระบุ การตั้งค่าควบคุมรีซอร์ส

คุณยังสามารถใช้คำสั่ง **mklpcmd** เพื่อระบุสิทธิ์สำหรับ ผู้ใช้เมื่อคุณกำลังสร้างรีซอร์ส ในการทำนี้ คุณจำเป็นต้องมีสิทธิ์ ผู้ดูแลระบบบนรีซอร์ส สิทธิ์ผู้ดูแลระบบให้คุณสามารถ ตั้งค่าและแก้ไขสิทธิ์ คุณสามารถระบุหลาย ID ผู้ใช้และสิทธิ์ กับคำสั่งนี้ โปรดดูส่วนของ ตัวอย่าง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

คำสั่งนี้รันบนโหนดใดๆ ในโดเมนการจัดการ หรือเพียร์โดเมน ใช้แฟล็ก **-n** เพื่อกำหนดรีซอร์ส LP บน โหนดที่ ระบุโดย *host* มิฉะนั้น คำสั่งนี้จะรันบนโหนดโลคัล

### แฟล็ก

**-n host** ระบุโหนดในโดเมนที่รีซอร์ส LP จะถูกกำหนด โดยค่าดีฟอลต์ รีซอร์ส LP ถูกกำหนดบนโลคัลโหนด แฟล็ก **-n** ใช้ได้ในโดเมนการจัดการหรือโดเมนเพียร์เท่านั้น หากตัวแปร CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ได้ตั้งค่าไว้ ตัวจัดการรีซอร์ส LP จะใช้ค่าติดตั้งขอบเขตในการเรียงลำดับนี้:

1. โดเมนการจัดการ หากมีอยู่
2. โดเมนเพียร์ หากมี
3. ขอบเขตโลคัล

คำสั่ง `mklpcmd` รันครั้งเดียวสำหรับขอบเขตที่ใช้ได้ค่าแรก ที่ตัวจัดการรีซอร์ส LP พบ

- l กำหนดรีซอร์ส LP ใหม่เป็นถูกล็อก เพื่อให้ไม่สามารถถูกเปลี่ยนแปลงโดยบังเอิญ รีซอร์สสามารถถูกลบออกจากระบบย่อย RMC ได้จนกว่าแอตทริบิวต์ `Lock` จะถูกเลิกตั้งค่า

หากคุณไม่ระบุแฟล็กนี้ รีซอร์สใหม่ จะไม่ถูกล็อก นี่เป็นค่าดีฟอลต์

-c 0 | 1 | 2 | 3

ตั้งค่าแอตทริบิวต์ `ControlFlags` ซึ่งใช้เพื่อระบุ คุณลักษณะการควบคุมสำหรับคำสั่ง LP หากไม่ระบุ `ControlFlags` จะถูกตั้งค่าเป็น 1 โดยค่าดีฟอลต์ ใช้แฟล็กนี้เพื่อระบุค่าใดค่าหนึ่ง เหล่านี้:

- 0 ไม่ต้องตรวจสอบความถูกต้องค่า `Checksum`
- 1 ไม่ต้องตรวจสอบความถูกต้องค่า `Checksum` นี้คือ ค่าดีฟอลต์
- 2 ตรวจสอบความถูกต้องค่า `Checksum`
- 3 ตรวจสอบความถูกต้องค่า `Checksum`

เมื่อมีความพยายามที่จะรันรีซอร์ส LP โดยใช้คำสั่ง `runlpcmd` ค่าของแอตทริบิวต์ `ControlFlags` จะกำหนด ว่าควรดำเนินการตรวจสอบใดก่อนรันคำสั่งที่แทนโดยรีซอร์ส

ใน RSCT รีลีสนี้ ค่าแอตทริบิวต์ `ControlFlags` ระบุว่า จะตรวจสอบความถูกต้องค่า `Checksum` หรือไม่

ใน RSCT รีลีสก่อนหน้านี้ ค่าแอตทริบิวต์ `ControlFlags` ยัง ถูกระบุด้วยว่าหากมีอักขระที่เจาะจงใดๆ อยู่ในอินพุตอาร์กิวเมนต์ไปยัง `runlpcmd` จะไม่ได้รับอนุญาต การตรวจหาอักขระเหล่านี้ไม่จำเป็น อีกแล้ว

ในการคงรักษาความเข้ากันได้กับรีซอร์ส LP ที่ถูกกำหนดใน RSCT รีลีสก่อนหน้านี้ ที่ค่าแอตทริบิวต์ `ControlFlags` จะเป็นไปตามการตรวจสอบความถูกต้องค่า `Checksum` ต้องยังคงเหมือนเดิม ดังนั้น ค่า 0 และ 1 บ่งชี้ว่าค่า `Checksum` ไม่ถูกตรวจสอบความถูกต้อง และค่า 2 และ 3 บ่งชี้ว่าค่า `Checksum` จะถูกตรวจสอบความถูกต้อง

-R *RunCmdName*

ระบุค่า `RunCmdName` สำหรับรีซอร์สนี้ ซึ่งจะใช้เป็นพารามิเตอร์ของคำสั่ง `runlpcmd`

-s *script\_path*

ระบุพาทแบบสมบูรณของสคริปต์ตัวกรอง

-A *argument*

ระบุสตริงของอาร์กิวเมนต์ที่จะถูกส่งไปยังสคริปต์ตัวกรอง

-h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

-T เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน

-V เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

*resource\_name*

เป็นชื่อหรือ identifier ของรีซอร์ส LP ที่จะถูกกำหนดให้แก่ระบบย่อย RMC

*command\_path*

เป็นชื่อพาธแบบสมบูรณ์ของคำสั่งหรือสคริปต์

*ID perm ...*

ระบุสิทธิสำหรับผู้ใช้เมื่อคุณกำลังสร้างรีซอร์ส พารามิเตอร์นี้เป็นทางเลือก

*ID* ระบุ identity ผู้ใช้สำหรับรายการ ACL ดูที่ส่วน identities ผู้ใช้ของข้อมูล *lpac1* สำหรับรูปแบบที่ใช้ได้ของพารามิเตอร์นี้

*perm* ระบุสิทธิผู้ใช้สำหรับรายการ ACL พารามิเตอร์นี้สามารถ ประกอบด้วยการรวมกันของค่าใดๆ ต่อไปนี้:

**r** สิทธิในการอ่าน (ประกอบด้วยสิทธิ **q**, **l**, **e** และ **v**)

**w** สิทธิในการเขียน (ประกอบด้วยสิทธิ **d**, **c**, **s** และ **o**)

**a** สิทธิผู้ดูแลระบบ

**x** สิทธิการเรียกใช้งาน

**q** สิทธิการเคียวรี

**l** Enumerate permission

**e** สิทธิในเหตุการณ์

**v** สิทธิการตรวจสอบความถูกต้อง

**d** กำหนดและ ยกเลิกการกำหนด สิทธิ

**c** รีเฟรชสิทธิ

**s** ตั้งค่าสิทธิ

**o** ออนไลน์ ออฟไลน์ และรีเซตสิทธิ

**o** ไม่มีสิทธิ

ดูที่ส่วน สิทธิผู้ใช้ ของข้อมูล *lpac1* เพื่อดูรายละเอียดของสิทธิเหล่านี้

## ความปลอดภัย

• ในการรันคำสั่ง **mk1pcmd** ที่มีพารามิเตอร์ *ID:perm* อย่างน้อยหนึ่งพารามิเตอร์ คุณต้อง:

- มีสิทธิอ่านและเขียนใน Class ACL ของรีซอร์สรีซอร์ส **IBM.LPCCommands**
- มีสิทธิอ่านและผู้ดูแลระบบใน Resource Initial ACL

ซึ่งเป็น ทางเลือก Resource Initial ACL สามารถควบคุมการใช้ Resource Shared ACL ได้หากสิทธิเหล่านี้มีอยู่ใน Resource Shared ACL

• ในการรันคำสั่ง **mk1pcmd** ที่ไม่มีพารามิเตอร์ *ID:perm* คุณต้องมีสิทธิเขียนใน Class ACL ของรีซอร์สคลาส **IBM.LPCCommands**

สิทธิถูกระบุใน LP ACLs บนระบบ ที่ติดต่อ ดูที่ ไฟล์ *lpac1* สำหรับ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ LP ACLs และ *RSCT Administration Guide* สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ไข ค่าต่างๆ

## สถานะออก

- 0 คำสั่งรันได้เป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเทอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 3 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมกับ RMC ที่อ้างอิงกับอินพุต บรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง
- 6 ไม่พบรีซอร์ส

## ตัวแปรสภาวะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่ใช้สำหรับเซสชันด้วย RMC daemon เมื่อ CT\_CONTACT ตั้งค่าชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หากไม่ได้ตั้ง CT\_CONTACT ไว้ คำสั่งจะติดตั้ง RMC daemon บนระบบโลคัลที่คำสั่งกำลังรันอยู่ เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดรีซอร์ส LP ที่ถูกประมวลผล

### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ใช้สำหรับเซสชันพร้อมกับ RMC daemon เพื่อประมวลผลรีซอร์ส LP ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดเป้าหมาย ที่อาจเป็นไปได้โดยที่รีซอร์สสามารถประมวลผลได้ ค่าที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 1 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 2 ระบุขอบเขต *ต่อโดเมน*
- 3 ระบุขอบเขต *โดเมนการจัดการ*

หากตัวแปรสภาวะแวดล้อมไม่ได้ถูกตั้งค่าไว้ ขอบเขต *โลคัล* จะถูกใช้

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก `-h` ไว้ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน เมื่อระบุแฟล็ก `-V` ข้อความ verbose ของคำสั่งนี้จะถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

1. ในการสร้างรีซอร์ส LP ชื่อ LP1 ที่ชี้ไปยังคำสั่ง ชื่อ `/tmp/user1/lpcmd1` บนโลคัลโหนดให้ป้อน:  
`mk1pcmd LP1 /tmp/user1/lpcmd1`

- ในการสร้างรีซอร์ส LP ชื่อ LP2 ที่ชี้ไปยังคำสั่ง ชื่อ /tmp/my\_command1 บน nodeB ในโดเมนการจัดการ ให้ป้อน:
 

```
mk1pcmd -n nodeB LP2 /tmp/my_command1
```
- เมื่อต้องการสร้างรีซอร์ส LP ชื่อ lp3 ที่ ControlFlags ตั้งค่าเป็น 3 (หมายความว่า ตรวจสอบค่า CheckSum ) ให้ป้อน:
 

```
mk1pcmd -c 3 LP3 /tmp/cmd_lp3
```
- ในการสร้างรีซอร์ส LP ชื่อ lp4 ที่ชี้ไปยัง /tmp/testscript มีค่า RunCmdName ของ test ค่า FilterScript เป็น /tmp/filterscr และอาร์กิวเมนต์ตัวกรอง node1 และ node2 ให้ป้อน:
 

```
mk1pcmd -R test -f /tmp/filterscr -A "node1,node2" lp4 /tmp/testscript
```
- ในการสร้างรีซอร์ส LP ชื่อ lp5 ที่ชี้ไปยัง /usr/bin/mkrsrc และให้ผู้ใช้ user1@LOCALHOST และ user2@LOCALHOST มีสิทธิ์ อ่าน เขียน และเรียกใช้งาน ให้ป้อน:
 

```
mk1pcmd lp5 /usr/bin/mkrsrc user1@LOCALHOST rwx user2@LOCALHOST rwx
```

## Location

/usr/sbin/rsct/bin/mk1pcmd  
มีคำสั่ง mk1pcmd

## คำสั่ง mklv

### วัตถุประสงค์

สร้างโลจิคัลวอลุ่ม

### ไวยากรณ์

```
mklv [ -a position ] [ -b badblocks ] [ -c copies ] [ -C stripwidth ] [ -d schedule ] [ -R PreferredRead ] [ -e range ] [ -i ] [ -L label ] [ -m mapfile ] [ -o y / n ] [ -r relocate ] [ -s strict ] [ -t type ] [ -T O ] [ -u upperbound ] [ -v verify ] [ -w mirrorwriteconsistency ] [ -x maximum ] [ -y newlogicalvolume | -Y prefix ] [ -S stripsize ] [ -U userid ] [ -G groupid ] [ -P modes ] [ -p copyn=mirrorpool ] [ -O y / n ] volumegroup number [ physicalvolume ... ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง mklv สร้างโลจิคัลวอลุ่ม ภายใน volumegroup ตัวอย่าง ระบบไฟล์ ต้องอยู่บนโลจิคัลวอลุ่มแยกกัน คำสั่ง mklv จัดสรรจำนวนของโลจิคัลพาร์ติชันให้กับโลจิคัลวอลุ่มใหม่ ถ้าคุณระบุฟิสิคัลวอลุ่มพร้อมกับพารามิเตอร์ physicalvolume , เฉพาะฟิสิคัลวอลุ่มที่พร้อมใช้สำหรับการจัดสรรฟิสิคัลพาร์ติชัน มิฉะนั้น ฟิสิคัลวอลุ่มทั้งหมดภายในกลุ่มวอลุ่ม พร้อมใช้

ค่ากำหนดดีฟอลต์มีคุณสมบัติที่ซับซ้อนมากที่สุด แต่ใช้แฟล็กเพื่อตัดแปลงโลจิคัลวอลุ่มตามข้อกำหนดของ ระบบของคุณ หลังจากโลจิคัลวอลุ่มถูกสร้าง คุณสมบัตินี้สามารถถูกเปลี่ยน แปลงได้ด้วยคำสั่ง chlv

นโยบายการจัดสรรดีฟอลต์คือใช้จำนวน ฟิสิคัลวอลุ่มน้อยที่สุดต่อสำเนาโลจิคัลวอลุ่ม, เพื่อวางฟิสิคัลพาร์ติชัน ที่เป็นของสำเนาให้ต่อเนื่องกันเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้ว วางฟิสิคัลพาร์ติชัน ในขอบเขตที่ต้องการที่ระบุโดย แฟล็ก -a และโดยดีฟอลต์แต่ละสำเนาของ โลจิคัลพาร์ติชันถูกกำหนดไว้ในฟิสิคัลวอลุ่มแยก

แฟล็ก -m ระบุฟิสิคัลพาร์ติชัน ที่จะถูกใช้เมื่อสร้างโลจิคัลวอลุ่ม

แฟล็ก `-U`, `-G` และ `-P` สามารถถูกใช้เพื่อ เช็ต ความเป็นเจ้าของ กลุ่ม และสิทธิ ตามลำดับของ ไฟล์พิเศษของอุปกรณ์โลจิคัลวอลุ่ม มีเพียงผู้ใช้ `root` ที่สามารถเช็ต ค่าเหล่านี้ได้ สำหรับกลุ่มวอลุ่ม `scalable` และ `big vg format` ที่ถูกเอ็กซ์พอร์ต ระบุแฟล็ก `-R` ด้วยคำสั่ง `importvg` เพื่อ เรียกคือค่าเหล่านี้เมื่ออิมพอร์ต

คุณสามารถระบุขนาดโลจิคัลวอลุ่มในแบบ `512 Blocks/KB/MB/GB` เมื่อ ใช้คำสั่ง `mkiv` ขนาด ต้องเป็นค่าจำนวนเต็ม

ฟิลิคัลพาร์ติชันถูกกำหนดการจัตตัวเลขที่เริ่มต้นที่วงรอบนอกสุด ที่หมายเลขหนึ่ง

#### หมายเหตุ:

1. การเปลี่ยนแปลงกับโลจิคัลวอลุ่มไม่มีผลใน ระบบไฟล์ เมื่อต้องการเปลี่ยนคุณสมบัติระบบไฟล์ให้ใช้คำสั่ง `chfs`
2. แต่ละโลจิคัลวอลุ่มมีบล็อกควบคุม โลจิคัลวอลุ่มนี้ควบคุม บล็อก คือจำนวนไม่ก็ร้อยไบต์แรกภายในโลจิคัลวอลุ่ม ควรระมัดระวังเมื่ออ่านและเขียนข้อมูลโดยตรงไปที่โลจิคัลวอลุ่ม เพื่ออนุญาตสำหรับคอนโทรลบล็อก ข้อมูลโลจิคัลวอลุ่มเริ่มต้นที่ บล็อก 512-ไบต์ที่สอง
3. ในการใช้คำสั่งนี้ คุณ ต้องมีสิทธิ `root` หรือเป็นสมาชิกของกลุ่ม `system`
4. เมื่อสร้างโลจิคัลวอลุ่มที่ `stripe` โดยใช้แฟล็ก `-S` คุณต้องระบุสองฟิลิคัลวอลุ่มขึ้นไปหรือใช้แฟล็ก `-C` หรือ `-u`
5. เมื่อสร้างโลจิคัลวอลุ่มที่ `stripe` จำนวนพาร์ติชัน ต้องผลคูณจำนวนคู่ของความกว้างการ `stripe` ถ้าไม่แล้ว, จำนวน พาร์ติชัน จะถูกปัดเป็นค่าที่ใช้ได้ค่าถัดไป
6. คำสั่ง `mkiv` ใช้ไม่ได้กับกลุ่มวอลุ่ม `snapshot`
7. `Mirror Write Consistency (MWC)` และ `Bad Block Relocation (BBR)` ไม่สนับสนุนในการเช็ตอัพพร้อมกัน กับหลายแอ็คทีฟไหนด เข้าถึงดิสก์พร้อมกัน สองอ็อพชันนี้ต้องถูกปิดใช้งาน ในชนิดการเช็ตอัพพร้อมกันนี้
8. ไม่สนับสนุนนโยบายการจัตสรรบล็อกที่ไม่ถูกต้องของโลจิคัลวอลุ่ม บนกลุ่มวอลุ่มที่สร้างขึ้นด้วยฟิลิคัลวอลุ่ม ที่มีบล็อกขนาด 4 KB

คุณสามารถใช้พาด่วน `smit mkiv` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันพาด่วนนี้

## ระบบไฟล์บน **Striped Logical Volumes**

ถ้าคุณต้องการสร้างระบบไฟล์บนโลจิคัลวอลุ่มที่ `stripe` คุณควรสร้างโลจิคัลวอลุ่มที่ `stripe` ก่อนที่คุณจะรันคำสั่ง `crfs` หรือคำสั่ง `mkfs` เพื่อสร้างระบบไฟล์ เพื่อใช้ประโยชน์จากการใช้พื้นที่ดิสก์สูงสุด ภายในความกว้างการ `stripe` คุณควรเลือกฮาร์ดดิสก์ที่มีขนาดเดียวกัน เมื่อสร้างโลจิคัลวอลุ่มที่ `stripe` ความกว้างของการ `stripe` คือจำนวนฮาร์ดดิสก์ที่ฟอร์มโลจิคัลวอลุ่มที่ `stripe`

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

`-a position`

### คำอธิบาย

เซตนโยบายการจัตสรรวอลุ่ม `intra-physical` (ตำแหน่ง ของโลจิคัลพาร์ติชันบนฟิลิคัลวอลุ่ม) ตัวแปร `position` สามารถเป็นหนึ่งในค่าต่อไปนี้:

- |                 |                                                                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>m</code>  | จัตสรรโลจิคัลพาร์ติชันในส่วนกลางด้านนอกของ แต่ละฟิลิคัลวอลุ่ม นี้เป็นตำแหน่งดีฟอลต์ |
| <code>c</code>  | จัตสรรโลจิคัลพาร์ติชันในส่วนกลางของ แต่ละฟิลิคัลวอลุ่ม                              |
| <code>e</code>  | จัตสรรโลจิคัลพาร์ติชันในส่วนวงรอบด้านนอกของ แต่ละฟิลิคัลวอลุ่ม                      |
| <code>ie</code> | จัตสรรโลจิคัลพาร์ติชันในส่วนวงรอบด้านในของ แต่ละฟิลิคัลวอลุ่ม                       |
| <code>im</code> | จัตสรรโลจิคัลพาร์ติชันในส่วนกลางด้านในของ แต่ละฟิลิคัลวอลุ่ม                        |

## ไอทีเอ็ม

-b badblocks

## คำอธิบาย

เซตนโยบายการเปลี่ยนตำแหน่ง bad-block ตัวแปร *Relocation* สามารถเป็นหนึ่งในค่าต่อไปนี้:

y ทำให้มีการเปลี่ยนตำแหน่ง bad-block นี้คือ ค่าดีฟอลต์

-c copies

n ป้องกันการเปลี่ยนตำแหน่ง bad-block  
เซตจำนวนฟิลิคัลพาร์ติชันที่จัดสรรสำหรับแต่ละโลจิคัล พาร์ติชัน ตัวแปร *copies* สามารถถูกเซต เป็นค่าจาก 1 ถึง 3; ดีฟอลต์คือ 1

-C stripewidth

เซตความกว้าง Stripe ของโลจิคัลวอลุ่ม ถ้า *Stripewidth* ไม่ถูกป้อน จะถือว่าเป็น *upperbound* หรือจำนวนรวมของดิสก์ ที่ระบุบนบรรทัดคำสั่ง

-d schedule

เซตนโยบายกำหนดการ เมื่อมีมากกว่าหนึ่งโลจิคัลพาร์ติชัน ที่ถูกเขียน ตัวแปร *schedule* เป็นหนึ่งใน ค่าต่อไปนี้:

p สร้างนโยบายกำหนดการแบบขนาน นี้เป็นดีฟอลต์ สำหรับนโยบายกำหนดการ

ps นโยบาย เขียนข้อมูลแบบขนานกับการอ่านข้อมูลตามลำดับ มิเรอร์ทั้งหมดถูกเขียนแบบขนาน แต่ถูกอ่านจากมิเรอร์แรกเสมอ ถ้ามิเรอร์แรก พร้อมใช้งาน

pr เขียนข้อมูลแบบขนานอ่านข้อมูลแบบ round robin นโยบายนี้เหมือนกับนโยบายแบบขนาน นอกจากมีการพยายามที่จะกระจายการอ่านข้อมูลไปที่โลจิคัลวอลุ่มอย่างเท่าๆ กันมากขึ้นทั่วทั้งมิเรอร์

s สร้างนโยบายกำหนดการตามลำดับ

-R PreferredRead

หมายเหตุ: แฟล็ก -R จะเขียนทับนโยบายการอ่านที่ระบุโดยแฟล็ก -d หากสำเนาที่ต้องการไม่พร้อมใช้งาน การดำเนินการอ่านจะปฏิบัติตาม นโยบายการจัดตารางเวลาดังกล่าวที่กำหนดตามความชอบการอ่านในสำเนาของโลจิคัล วอลุ่ม ถ้าระบุแฟล็ก -R และถ้า สำเนาที่ต้องการพร้อมใช้งาน การดำเนินการอ่านจะเกิดขึ้นจากสำเนาที่ต้องการ ถ้าสำเนาที่ต้องการไม่พร้อมใช้งาน การดำเนินการอ่าน จะปฏิบัติตามนโยบายการจัดตารางเวลาของโลจิคัลวอลุ่ม ตัวแปร *PreferredRead* สามารถมีการตั้งค่าเป็นค่าในช่วง 0 - 3 ค่าดีฟอลต์คือ 0

-e range

เซตนโยบายการจัดสรรวอลุ่ม inter-physical (จำนวนของ ฟิลิคัลวอลุ่มที่จะขยายทั่วทั้งหมด, โดยใช้วอลุ่มที่มี การจัดสรรที่ดีที่สุด) ค่า *Range* ถูกจำกัด โดยตัวแปร *upperbound* (เซตด้วยแฟล็ก -u ) และเป็นหนึ่งในค่าต่อไปนี้:

x จัดสรรข้ามจำนวนสูงสุดของฟิลิคัลวอลุ่ม

m จัดสรรโลจิคัลพาร์ติชันทั่วทั้งจำนวนต่ำสุดของ ฟิลิคัลวอลุ่ม นี้เป็นขอบเขตดีฟอลต์

-G groupid

ระบุ group ID สำหรับไฟล์พิเศษโลจิคัลวอลุ่ม

-i

อ่านพารามิเตอร์ *physicalvolume* จากอินพุตมาตรฐาน ใช้แฟล็ก -i เฉพาะเมื่อ

*physicalvolume* ถูกป้อนผ่าน อินพุตมาตรฐาน

-L

เซตเลเบลโลจิคัลวอลุ่ม เลเบลดีฟอลต์คือ None ขนาดสูงสุดของไฟล์เลเบลคือ 127

อักขระ

หมายเหตุ: ถ้าโลจิคัลวอลุ่มจะถูกใช้เป็น journaled file system (JFS), JFS จะใช้ฟิลดนี้เพื่อเก็บจุดเมตาของระบบไฟล์บนโลจิคัลวอลุ่ม สำหรับอ้างอิงในอนาคต

ไอเอ็ม

-m mapfile

คำอธิบาย

ระบุฟิลิคัลพาร์ติชันที่จะจัดสรร พาร์ติชัน ถูกใช้ตามลำดับที่กำหนดโดยไฟล์ที่กำหนดโดย พารามิเตอร์ mapfile ฟิลิคัลพาร์ติชันทั้งหมดเป็นของสำเนาชุดที่ถูกจัดสรร ก่อนการจัดสรรสำหรับสำเนาถัดไป รูปแบบ mapfile คือ:

PVname:PPnum1[-PPnum2]

โดยที่ pvname คือชื่อฟิลิคัลวอลุ่ม (ตัวอย่าง hdis k0) โดยเป็นหนึ่งในเร็กคอร์ดต่อหนึ่ง ฟิลิคัลพาร์ติชันหรือช่วงของฟิลิคัลพาร์ติชันที่ต่อเนื่องกัน

PVname ชื่อของฟิลิคัลวอลุ่มตามที่ระบุโดยระบบ

PPnum หมายเลขฟิลิคัลพาร์ติชัน

Important: เมื่อคุณใช้แม่ไฟล์ คุณต้องเข้าใจและยึดตามพารามิเตอร์ LV-allocation ทั้งหมด เช่น strictness, upperbound และ stripe width การใช้แม่ไฟล์ ข้ามการตรวจสอบที่กระทำในรูทีน LVM-allocation นี้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับ LVs แบบสไตรพด์ ซึ่ง จะถูกมารีรูปแบบการจัดสรรแบบสไตรพด์ปกติที่เป็นไปตาม ความกว้างสไตรพด์ เปิด/ปิด serialization ของการซ้อนทับ I/Os ถ้า serialization ถูกเปิดตั้งนั้นการซ้อนทับ I/Os จะไม่ได้รับอนุญาต บนช่วงบล็อก และ I/O เดียวเท่านั้นในช่วงบล็อกถูกประมวลผล ในเวลาใดเวลาหนึ่ง แอ็พพลิเคชันส่วนใหญ่ เช่นระบบไฟล์และฐานข้อมูล ทำการสร้างอนุกรม ดังนั้นการสร้างอนุกรมควรถูก off ดีฟอลต์สำหรับโลจิคัลวอลุ่มใหม่คือ off เปิดใช้งานอ็อพชันความพยายามที่ไม่มีขีดจำกัดของโลจิคัลวอลุ่ม

-o y / n

n ไม่ได้เปิดใช้งานอ็อพชันความพยายามแบบไม่มีที่สิ้นสุดของโลจิคัลวอลุ่ม ความล้มเหลวของ I/O ของโลจิคัลวอลุ่มไม่ได้ลองใหม่ นี้คือ ค่าดีฟอลต์

-O y / n

y เปิดใช้งานอ็อพชันความพยายามแบบไม่มีที่สิ้นสุดของโลจิคัลวอลุ่ม การร้องขอ I/O ที่ล้มเหลวถูกพยายามใหม่จนกว่าจะประสบความสำเร็จ

หมายเหตุ: อ็อพชันการพยายามใหม่แบบไม่มีที่สิ้นสุดถูกข้ามสำหรับ logical volume (LV) เมื่อตั้งค่าความสอดคล้องกันของการเขียนมีเรอร์ active อ็อพชัน การพยายามใหม่แบบไม่มีที่สิ้นสุดต้องถูกเปิดใช้งานในระดับกลุ่มวอลุ่มเพื่อ ทำงานสำหรับ logical volume เมื่อตั้งค่าความสอดคล้องกันของการเขียนมีเรอร์ active

-p copyn=mirrorpool

หมายเหตุ: อ็อพชันการพยายามใหม่แบบไม่มีที่สิ้นสุดไม่ได้รับการสนับสนุน ในสภาวะแวดล้อม Geographic Logical Volume Manager (GLVM) เปิดใช้มีเรอร์พูลสำหรับโลจิคัลวอลุ่ม มีเรอร์พูล ถูกกำหนดให้กับสำเนา โดยใช้พารามิเตอร์ copyn=mirrorpool ระบุ มีเรอร์พูลสำหรับแต่ละสำเนา เมื่อต้องการระบุมากกว่าหนึ่งคู่ copyn=mirrorpool จัดเตรียม แฟล็กหลายแฟล็ก -p copyn=mirrorpool ชื่อมีเรอร์พูลมีมากถึง 15 อักขระ และเป็นไปตามกฎเดียวกันที่ใช้ กับชื่อกลุ่มวอลุ่มและชื่อโลจิคัลวอลุ่ม

-P modes

-r relocate

ระบุสิทธิ (ไฟล์โหมด) สำหรับไฟล์พิเศษ โลจิคัลวอลุ่ม เช็ตการจัดการแฟล็กการเปลี่ยนตำแหน่งใหม่ สำหรับโลจิคัลวอลุ่มที่ stripe พารามิเตอร์ relocate ต้องถูกเช็ตเป็น n (ดีฟอลต์สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม stripe) พารามิเตอร์ relocate เป็นหนึ่งในคาคอต่อไปนี้:

y อนุญาตให้โลจิคัลวอลุ่มถูกเปลี่ยนตำแหน่งระหว่างการจัดการใหม่ นี้เป็น ดีฟอลต์สำหรับการเปลี่ยนตำแหน่ง

n ป้องกันไม่ให้เปลี่ยนตำแหน่งโลจิคัลวอลุ่มระหว่างการจัดการใหม่

ไอเท็ม  
-s strict

#### คำอธิบาย

กำหนดนโยบายการจัดสรรที่เข้มงวด สำเนาของโลจิคัลพาร์ติชัน สามารถถูกจัดสรรเพื่อแบ่งใช้หรือไม่แบ่งใช้ฟิสิคัลวอลุ่มเดียวกัน พารามิเตอร์ *strict* ถูกแสดง โดยหนึ่งในค่าต่อไปนี้:

y เช็ดนโยบายการจัดสรรเข้มงวด เพื่อที่สำเนาสำหรับโลจิคัลพาร์ติชัน ไม่สามารถแบ่งใช้ฟิสิคัลวอลุ่มเดียวกันได้ นี่เป็นดีฟอลต์สำหรับนโยบาย การจัดสรร

n ไม่เช็ดนโยบายการจัดสรรเข้มงวด เพื่อที่สำเนาสำหรับโลจิคัลพาร์ติชัน สามารถแบ่งใช้ฟิสิคัลวอลุ่มเดียวกันได้

s ตั้งค่านโยบายการจัดสรรการจำกัดขั้นสูง เพื่อให้พาร์ติชันที่จัดสรร สำหรับมีรีเรอร์หนึ่งไม่สามารถแบ่งใช้ฟิสิคัลวอลุ่มกับพาร์ติชันจากมีรีเรอร์อื่น

-S stripSize

ระบุจำนวนไบต์ต่อ strip (ขนาด strip ที่คูณด้วย จำนวนดิสก์ใน array เท่ากับขนาด stripe) ค่าที่ใช้ได้ ประกอบด้วย 4K, 8K, 16K, 32K, 64K, 128K, 256K, 512K, 1M, 2M, 4M, 8M, 16M, 32M, 64M และ 128M

หมายเหตุ: แฟล็ก -d, -e และ -s ใช้ไม่ได้ เมื่อสร้างโลจิคัลวอลุ่มที่ stripe โดยใช้แฟล็ก -S

เช็ดชนิดโลจิคัลวอลุ่ม ชนิดมาตรฐานคือ jfs (journaled file systems), jfslog (journaled file system logs), jfs2 (enhanced journaled file system), jfs2log (enhanced journaled file system logs) และ paging (paging spaces) แต่ ผู้ใช้สามารถกำหนดชนิดโลจิคัลวอลุ่มอื่น ด้วยแฟล็กนี้ คุณไม่สามารถ สร้างโลจิคัลวอลุ่มที่ stripe เป็นชนิด boot ดีฟอลต์คือ jfs ถ้าไฟล์บันทึกถูกสร้างด้วยตัวเอง สำหรับระบบไฟล์ ผู้ใช้ต้องรันคำสั่ง logform เพื่อล้างค่า jfslog ใหม่ก่อนที่ไฟล์บันทึกจะสามารถใช้ได้ ตัวอย่าง เมื่อต้องการฟอร์แมตโลจิคัลวอลุ่ม logdev ให้พิมพ์:

-ttype

```
logform /dev/logdev
```

-TO

โดยที่ /dev/logdev คือพารามิเตอร์ไปที่ โลจิคัลวอลุ่ม

อ็อพชัน -TO ระบุบาล็อกควบคุมของ โลจิคัลวอลุ่มไม่ได้ใช้บัลล็อกแรกของโลจิคัลวอลุ่ม ดังนั้น พื้นที่ พร้อมใช้สำหรับข้อมูลแอ็พพลิเคชัน แอ็พพลิเคชันสามารถระบุโลจิคัลวอลุ่มชนิดนี้โดยใช้การดำเนินการ IOCCINFO ioctl โลจิคัลวอลุ่ม มีชนิดย่อยอุปกรณ์เป็น DS\_LVZ

-U userid

-u upperbound

โลจิคัลวอลุ่มที่สร้าง โดยไม่มีอ็อพชันนี้ มีชนิดย่อยอุปกรณ์เป็น DS\_LV

ระบุ user ID สำหรับไฟล์พิเศษของโลจิคัลวอลุ่ม

เช็ดจำนวนสูงสุดของฟิสิคัลวอลุ่มสำหรับการจัดสรรใหม่ ค่าของตัวแปร upperbound ควรอยู่ระหว่างหนึ่งและจำนวนรวมของฟิสิคัลวอลุ่ม เมื่อใช้ การจำกัดสูงสุด ขอบเขตบนแสดงจำนวนสูงสุดของ ฟิสิคัลวอลุ่มที่ใช้ได้สำหรับแต่ละสำเนา มีรีเรอร์ เมื่อใช้สไลทอป โลจิคัลวอลุ่ม ขอบบนต้องเป็นจำนวนเท่าของ stripewidth ถ้าไม่ระบุ upperbound จะถือว่าเป็น ค่า stripewidth สำหรับโลจิคัลวอลุ่มที่ stripe

-v verify

เช็ดสถานะ write-verify สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม ทำให้ (y) การเขียนข้อมูลไปที่โลจิคัลวอลุ่มทั้งหมด ถูกตรวจสอบกับการอ่านข้อมูลที่ตามมา หรือป้องกัน (n) การตรวจสอบของการเขียนข้อมูลทั้งหมดไปที่โลจิคัลวอลุ่ม พารามิเตอร์ verify ถูกแสดง โดยหนึ่งในค่าต่อไปนี้:

n ป้องกันการตรวจสอบการเขียนข้อมูลทั้งหมดไปที่ โลจิคัลวอลุ่ม นี่เป็นดีฟอลต์สำหรับแฟล็ก -v

y ทำให้มีการตรวจสอบการเขียนข้อมูลทั้งหมดไปที่ โลจิคัลวอลุ่ม

## ไอเท็ม

-w mirrorwriteconsistency

## คำอธิบาย

**y หรือ a** เปิดความสอดคล้องกันการเขียนข้อมูลมีเรอร์แบบ *active* ที่ประกันความสอดคล้องกันของข้อมูลระหว่างสำเนาที่ทำมีเรอร์ของโลจิคัลวอลุ่ม ระหว่างการประมวลผล I/O ปกติ

**p** เปิดความสอดคล้องกันการเขียนข้อมูลมีเรอร์แบบ *passive* ที่ประกันความสอดคล้องกันของข้อมูลระหว่างสำเนาที่ทำมีเรอร์ระหว่างการประสานเวลากลุ่มวอลุ่มหลังจากการขัดจังหวะระบบ

หมายเหตุ: การทำงานนี้มีเฉพาะใน Big Volume Groups

-x maximum

**n** ไม่มี ความสอดคล้องกันการเขียนข้อมูลมีเรอร์ ดูที่แฟล็ก -f ของคำสั่ง `syncvg` ซึ่งเจ้านวนสูงสุดของโลจิคัลพาร์ติชันที่สามารถจัดสรรให้กับโลจิคัลวอลุ่ม ค่าดีฟอลต์คือ 512 ตัวเลขที่แสดง โดยพารามิเตอร์ *number* ต้องเท่ากับหรือ น้อยกว่าที่แสดงโดยตัวแปร *maximum*

-y newlogicalvolume

ระบุชื่อกลุ่มโลจิคัลวอลุ่มแทนการใช้ชื่อที่สร้างโดยอัตโนมัติ ชื่อโลจิคัลวอลุ่มต้องเป็นค่าเฉพาะทั่วทั้งระบบ และมีความยาวตั้งแต่ 1 ถึง 15 อักขระ ถ้า *volume group* ขึ้นกับโหมด *concurrent*, ชื่อ โลจิคัลวอลุ่มใหม่ควรเป็นค่าเฉพาะ ทั่วทั้งโหมด *concurrent* ทั้งหมดซึ่ง *volume group* ถูกแปรผันตาม ชื่อไม่สามารถเริ่มต้นด้วยคำนำหน้าที่กำหนดไว้แล้ว ในคลาส **PdDv** ใน Device Configuration Database สำหรับอุปกรณ์อื่น

ชื่อโลจิคัลวอลุ่ม ที่สร้างถูกส่งไปที่เอาต์พุตมาตรฐาน ชื่อโลจิคัลวอลุ่มใช้ได้เพียงอักขระต่อไปนี้ได้:

- "A" ถึง "Z"
- "a" ถึง "z"
- "0" ถึง "9"
- "\_" (underscore)
- "-" (เครื่องหมายลบ)
- "." (จุด)

-Y prefix

อักขระอื่นทั้งหมดจะถือว่าไม่ถูกต้อง

ระบุ *prefix* ที่ใช้แทน *prefix* ในชื่อที่ระบบสร้างขึ้นสำหรับโลจิคัลวอลุ่มใหม่ คำนำหน้าต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ 13 อักขระ ชื่อต้องไม่เริ่มต้น ด้วยคำนำหน้าที่กำหนดไว้แล้วในคลาส **PdDv** ใน Device Configuration Database สำหรับอุปกรณ์อื่น หรือไม่เป็นชื่อที่ใช้แล้วโดยอุปกรณ์อื่น

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้างโลจิคัลวอลุ่มในกลุ่มวอลุ่ม `vg02` ที่มี โลจิคัลพาร์ติชันและสำเนาข้อมูลสองสำเนา ให้พิมพ์:

```
mklv -c 2 vg02 1
```

2. เมื่อต้องการสร้างโลจิคัลวอลุ่มในกลุ่มวอลุ่ม `vg03` ที่มี แก้วโลจิคัลพาร์ติชันและสำเนารวมสามสำเนาทั่วทั้งฟิสิคัลวอลุ่มที่มีค่าสูงสุด สองฟิสิคัลวอลุ่ม และนโยบายการจัดสรรเป็น แบบไม่เข้มงวด ให้พิมพ์:

```
mklv -c 3 -u 2 -s n vg03 9
```

3. เมื่อต้องการสร้างโลจิคัลวอลุ่มใน vg04 ที่มี หัวโลจิคัลพาร์ติชันที่จัดสรรทั่วทั้งส่วนกลางของ ฟิสิคัลวอลุ่มเมื่อเป็นไปได้, โดยไม่มีการเปลี่ยนตำแหน่ง bad-block, และ ชนิดเป็น paging ให้พิมพ์:

```
mklv -a c -t paging -b n vg04 5
```

4. เมื่อต้องการสร้างโลจิคัลวอลุ่มใน vg03 ที่มี 15 โลจิคัลพาร์ติชันที่เลือกจากฟิสิคัลวอลุ่ม hdisk5, hdisk6 และ hdisk9 ให้พิมพ์:

```
mklv vg03 15 hdisk5 hdisk6 hdisk9
```

5. เมื่อต้องการสร้างโลจิคัลวอลุ่มที่ strip ใน vg05 โดยมีขนาด strip เป็น 64K ทั้ง 3 ฟิสิคัลวอลุ่มและ 12 โลจิคัลพาร์ติชัน ให้พิมพ์:

```
mklv -u 3 -S 64K vg05 12
```

6. เมื่อต้องการโลจิคัลวอลุ่มที่ strip ใน vg05 ที่มี ขนาด strip เป็น 8K ทั้ง hdisk1, hdisk2 และ hdisk3 และ 12 โลจิคัล พาร์ติชัน ให้พิมพ์:

```
mklv -S 8K vg05 12 hdisk1 hdisk2 hdisk3
```

7. เมื่อต้องการร้องขอโลจิคัลวอลุ่มที่มีขนาดสูงสุด 10MB ให้พิมพ์:

```
mklv VGNAME 10M #
```

คำสั่ง **mklv** จำกัดจำนวนพาร์ติชันที่จำเป็นในการสร้างโลจิคัลวอลุ่ม ขนาดดังกล่าวเป็นอย่างน้อย

คุณสามารถใช้ตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่และ ตัวพิมพ์เล็กดังนี้:

|     |                 |
|-----|-----------------|
| B/b | 512 byte blocks |
| K/k | KB              |
| M/m | MB              |
| G/g | GB              |

8. เมื่อต้องการสร้างสามสำเนาของโลจิคัลวอลุ่มในกลุ่ม วอลุ่ม testvg และตั้งค่าการกำหนดค่าตามความชอบการอ่านเป็น สำเนาของโลจิคัลวอลุ่มที่สอง ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mklv -c 3 -R 2 -y testlv testvg 10
```

## ไฟล์

|           |                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม    | คำอธิบาย                                                            |
| /usr/sbin | ไดเรกทอรีที่มี <b>mklv</b> คำสั่ง                                   |
| /tmp      | ไดเรกทอรีที่ไฟล์ชั่วคราวถูกเก็บไว้ขณะที่ คำสั่งรันอยู่              |
| /dev      | ไดเรกทอรีที่รายการอุปกรณ์ อักษรและบล็อกลำหรับ โลจิคัลวอลุ่มถูกสร้าง |

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **chfs**

คำสั่ง **extendlv**

คำสั่ง **chlv**

หน่วยเก็บโลจิคัลวอลุ่ม

---

## คำสั่ง `mklvcopy`

### วัตถุประสงค์

จัดให้มีสำเนาข้อมูลภายในโลจิคัลวอลุ่ม

### ไวยากรณ์

`mklvcopy` [ `-a position` ] [ `-e range` ] [ `-k` ] [ `-m mapfile` ] [ `-s strict` ] [ `-u upperbound` ] [ `-p copyn=mirrorpool` ] *logicalvolume* *copies* [*physicalvolume...*]

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mklvcopy` เพิ่ม จำนวนสำเนาในแต่ละโลจิคัลพาร์ติชันใน *logicalvolume* นี้กระทำได้โดยการเพิ่ม จำนวนรวมของพิสต์ลพาร์ติชันสำหรับแต่ละโลจิคัลพาร์ติชัน ให้กับหมายเลขที่แสดงโดย *Copies* พารามิเตอร์ *logicalvolume* สามารถเป็น โลจิคัลวอลุ่ม ชื่อ หรือ โลจิคัลวอลุ่ม ID คุณสามารถร้องขอให้พิสต์ลพาร์ติชันสำหรับ สำเนาใหม่ถูกจัดสรรบนพิสต์ลวอลุ่มจำเพาะ (ภายใน กลุ่มวอลุ่ม) ด้วยพารามิเตอร์ *physicalvolume*; มิฉะนั้น พิสต์ลวอลุ่มทั้งหมดภายในกลุ่มวอลุ่มพร้อมใช้ สำหรับการจัดสรร

โลจิคัลวอลุ่มที่แก้ไขด้วยคำสั่งนี้ ใช้พารามิเตอร์ *copies* เป็นคุณสมบัติ *copy* ใหม่ ข้อมูลในสำเนาใหม่ ไม่ถูกประสานเวลา จนกว่าหนึ่งในเหตุการณ์เหล่านี้เกิดขึ้น: อ็อพชัน `-k` ถูกใช้, กลุ่มวอลุ่มถูกเรียกทำงานโดยคำสั่ง `varyonvg` หรือกลุ่มวอลุ่มหรือโลจิคัลวอลุ่มโดยตรงโดยคำสั่ง `syncvg` แต่ละโลจิคัลพาร์ติชัน ถูกอัปเดตเสมอ เมื่อถูกเขียนข้อมูล

นโยบายการจัดสรรดีฟอลต์คือใช้จำนวน พิสต์ลวอลุ่มน้อยที่สุดต่อสำเนาโลจิคัลวอลุ่ม, เพื่อวางพิสต์ลพาร์ติชัน ที่เป็นของสำเนาให้ต่อเนื่องกันเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้ว วางพิสต์ลพาร์ติชัน ในขอบเขตที่ต้องการที่ระบุโดย แฟล็ก `-a` และโดยดีฟอลต์แต่ละสำเนาของ โลจิคัลพาร์ติชันถูกกำหนดไว้ในพิสต์ลวอลุ่มแยก

#### หมายเหตุ:

- หากต้องการใช้คำสั่งนี้ คุณต้องมีสิทธิ์แบบผู้ใช้ `root` หรือเป็นสมาชิกของกลุ่ม `system` อย่างใดอย่างหนึ่ง
- คำสั่ง `mklvcopy` ใช้ไม่ได้กับกลุ่มวอลุ่ม `snapshot`
- เมื่อคุณสร้างสำเนาของโลจิคัลวอลุ่ม ด้วยนโยบายการจัดสรร `superstrict`, ชั้นแรกคำสั่ง `mklvcopy` จะพยายามจำลองการแม็พพิสต์ลพาร์ติชันของสำเนามิเรอร์แรก ลงในชุดดิสก์อื่นในกลุ่มวอลุ่ม อัลกอริทึมนี้จะละเว้นนโยบายการจัดสรรวอลุ่ม `interphysical` และ `intrapysical` แม้เมื่อนโยบายถูกระบุเป็นอาร์กิวเมนต์ไปที่คำสั่ง `mklvcopy` ถ้าเป็นไปได้ที่จะจำลอง การแม็พพิสต์ลพาร์ติชันของสำเนา, อัลกอริทึม การจัดสรรปกติ, ซึ่งใช้นโยบายการจัดสรรวอลุ่ม `interphysical` และ `intrapysical` จะถูกนำมาใช้

คุณสามารถใช้พาดวอน `smit mklvcopy` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

หมายเหตุ: แฟล็ก `-e` และ `-s` ใช้ไม่ได้กับโลจิคัลวอลุ่มที่ `stripe`

ไอเอ็ม

-a position

คำอธิบาย

เขียนนโยบายการจัดสรรวอลุ่ม intra-physical (ตำแหน่งของโลจิคัลพาร์ติชันบนฟิลิคัลวอลุ่ม) ตัวแปร position สามารถเป็นหนึ่งในค่าต่อไปนี้:

m จัดสรรโลจิคัลพาร์ติชันในส่วนกลางด้านนอกของแต่ละฟิลิคัลวอลุ่ม นี่เป็นตำแหน่งดีฟอลต์

c จัดสรรโลจิคัลพาร์ติชันในส่วนกลางของแต่ละฟิลิคัลวอลุ่ม

e จัดสรรโลจิคัลพาร์ติชันในส่วนวงรอบด้านนอกของแต่ละฟิลิคัลวอลุ่ม

ie โลจิคัลพาร์ติชันที่จัดสรรในส่วนวงรอบด้านในของแต่ละฟิลิคัลวอลุ่ม

im จัดสรรโลจิคัลพาร์ติชันในส่วนกลางด้านในของแต่ละฟิลิคัลวอลุ่ม

-e range

เขียนนโยบายการจัดสรรวอลุ่ม inter-physical (จำนวนของฟิลิคัลวอลุ่มที่จะขยายทั่วทั้งหมด, โดยใช้วอลุ่มที่มี การจัดสรรที่ดีที่สุด) ค่า range ถูกจำกัดโดยตัวแปร upperbound (เช็ดด้วยแฟล็ก -u) และเป็นหนึ่งในค่าต่อไปนี้:

x จัดสรรข้ามจำนวนสูงสุดของฟิลิคัลวอลุ่ม

m จัดสรรโลจิคัลพาร์ติชันทั่วทั้งจำนวนต่ำสุดของฟิลิคัลวอลุ่ม นี่เป็นดีฟอลต์สำหรับแฟล็ก -e

-k

-m mapfile

ประสานเวลาข้อมูลในพาร์ติชันใหม่

ระบุฟิลิคัลพาร์ติชันที่จะจัดสรร พาร์ติชัน ถูกใช้ตามลำดับที่กำหนดโดยไฟล์ที่กำหนดโดยพารามิเตอร์ mapfile ฟิลิคัลพาร์ติชันทั้งหมดเป็นของสำเนาชุดที่ถูกจัดสรร ก่อนการจัดสรรสำหรับสำเนาถัดไป รูปแบบ mapfile คือ:

PVname: PPnum1[-PPnum2]

โดยที่ pvname คือชื่อฟิลิคัลวอลุ่ม (ตัวอย่าง hdi sk0) โดยเป็นหนึ่งในเรีกคอร์ดต่อหนึ่ง ฟิลิคัลพาร์ติชันหรือช่วงของฟิลิคัลพาร์ติชันที่ต่อเนื่องกัน

PVname ชื่อของฟิลิคัลวอลุ่มตามที่ระบุโดยระบบ

PPnum หมายเลขฟิลิคัลพาร์ติชัน

Important: เมื่อคุณใช้แฟ้มไฟล์ คุณต้องเข้าใจและยึดตามพารามิเตอร์ LV-allocation ทั้งหมด เช่น strictness, upperbound และ stripe width การใช้แฟ้มไฟล์ ข้ามการตรวจสอบที่กระทำในวิธี LVM-allocation นี้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับ

-p copyn=mirrorpool

LVs แบบสไทรพด์ ซึ่ง จะถูกมารูปแบบการจัดสรรแบบสไทรพด์ปกติที่เป็นไปตาม ความกว้างสไทรพด์

กำหนดมิเรอร์พูลให้กับสำเนาที่กำลังถูกสร้าง มิเรอร์พูล ถูกกำหนดให้กับสำเนา โดยใช้พารามิเตอร์ copyn=mirrorpool

ระบุ มิเรอร์พูลสำหรับแต่ละสำเนาที่กำลังถูกสร้าง เมื่อต้องการระบุมากกว่าหนึ่งคู่ copyn=mirrorpool จัดเตรียม แฟล็ก

หลายแฟล็ก -p copyn=mirrorpool

-s strict

กำหนดนโยบายการจัดสรรที่เข้มงวด สำเนาของโลจิคัลพาร์ติชัน สามารถถูกจัดสรรเพื่อ แบ่งใช้หรือไม่แบ่งใช้ฟิลิคัลวอลุ่มเดียวกัน ตัวแปร strict ถูกแสดง โดยหนึ่งในค่าต่อไปนี้:

y เขียนนโยบายการจัดสรรเข้มงวด เพื่อที่สำเนาสำหรับโลจิคัลพาร์ติชัน ไม่สามารถแบ่งใช้ฟิลิคัลวอลุ่มเดียวกันได้

n ไม่เขียนนโยบายการจัดสรรเข้มงวด เพื่อที่สำเนาสำหรับโลจิคัลพาร์ติชัน สามารถแบ่งใช้ฟิลิคัลวอลุ่มเดียวกันได้

s เขียนนโยบายการจัดสรรเข้มงวดสูงสุด ดังนั้นพาร์ติชัน ที่จัดสรรสำหรับหนึ่งมิเรอร์ไม่สามารถแบ่งใช้ฟิลิคัลวอลุ่ม กับพาร์ติชัน partitions จากมิเรอร์อื่น คูที่ หมายถึง 4 สำหรับ ผลอื่นๆ ของนโยบายการจัดสรร superstrict ในการทำงานของ mklvcopy

หมายเหตุ: เมื่อทำการเปลี่ยนโลจิคัลวอลุ่ม nonsuper strict เป็นโลจิคัลวอลุ่ม super strict, คุณต้องระบุ ฟิลิคัลวอลุ่มหรือใช้แฟล็ก -u

-u upperbound

เซตจำนวนสูงสุดของฟิลิคัลวอลุ่มสำหรับการจัดสรรใหม่ ค่าของตัวแปร upperbound ควรอยู่ระหว่างหนึ่งและ จำนวนสูงสุดของฟิลิคัลวอลุ่มต่อ VG ทั้งหมด เมื่อใช้ การจำกัดสูงสุด ขอบเขตบนแสดงจำนวนสูงสุดของ ฟิลิคัลวอลุ่มที่ใช้ได้สำหรับแต่ละสำเนา มิเรอร์ เมื่อใช้สไทรพด์ โลจิคัลวอลุ่ม ขอบบนต้องเป็นจำนวนเทาของ stripewidth

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเพิ่มฟิลิคัลพาร์ติชันให้กับโลจิคัลพาร์ติชัน ในโลจิคัลวอลุ่ม lv01, เพื่อที่จำนวนรวมสามสำเนาจะมีอยู่สำหรับแต่ละโลจิคัลพาร์ติชัน ให้ป้อน:

```
mklvcopy lv01 3
```

โลจิคัลพาร์ติชันในโลจิคัลวอลุ่ม แสดงโดยไดเร็กทอรี lv01 มีสาม สำเนา

## ไฟล์

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| ไอเท็ม             | คำอธิบาย          |
| /usr/sbin/mklvcopy | มีคำสั่ง mklvcopy |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mklv” ในหน้า 822

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง syncvg

คำสั่ง varyonvg

---

## คำสั่ง mkmaster

### วัตถุประสงค์

เรียกใช้คำสั่ง **ypinit** และ เริ่ม NIS daemons เพื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์หลัก

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/mkmaster [-s HostName [,HostName ...]] [-O|-o] [-E|-e] [-P|-p] [-U|-u] [-C|-c] [-I|-B|-N]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkmaster** เรียก คำสั่ง **ypinit** เพื่อสร้าง NIS maps สำหรับ โดเมนเนมปัจจุบัน ถ้าชื่อโดเมนของระบบถูกเซตไว้แล้ว หลังจาก คำสั่ง **ypinit** เสร็จสมบูรณ์, คำสั่ง **mkmaster** ยกเลิกหมายเหตุรายการในไฟล์ **/etc/rc.nfs** สำหรับคำสั่ง **ypserv**, คำสั่ง **yppasswdd**, **ypupdated** และคำสั่ง **ypbind**

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ **smit mkmaster** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

-s HostName [,HostName ... ]

-O

-o

-E

-e

-P

-p

-U

-u

-C

-c

-I

-B

-N

### คำอธิบาย

ระบุชื่อโฮสต์รองสำหรับเซิร์ฟเวอร์หลักนี้ โฮสต์รองเหล่านี้ต้องถูกตั้งค่าหลังจากเซิร์ฟเวอร์หลักถูกตั้งค่า คำสั่ง **mkmaster** เพิ่มโฮสต์ปัจจุบันให้กับ รายการนี้โดยอัตโนมัติ

เขียนทับแม่พที่มีอยู่สำหรับโดเมนนี้

ป้องกันการเขียนทับแม่พที่มีอยู่สำหรับโดเมนนี้ แฟล็กนี้คือ คำติพอลต์

ป้องกันการดำเนินการเพิ่มเติม ถ้ามีข้อผิดพลาดขณะสร้าง แม่พใหม่ ซึ่งเป็น true สำหรับทั้งคำสั่ง **ypinit** และ คำสั่ง **mkmaster** แฟล็กนี้คือ คำติพอลต์

ไม่ออกจากคำสั่ง **ypinit** และคำสั่ง **mkmaster** ถ้ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

เริ่ม **yppasswdd** daemon ตามด้วย **ypserv** daemon

ยับยั้งการเริ่ม **yppasswdd** daemon แฟล็กนี้คือ คำติพอลต์

เริ่ม **ypupdated** daemon ตามด้วย **ypserv** daemon

ยับยั้งการเริ่ม **ypupdated** daemon แฟล็กนี้คือ คำติพอลต์

เริ่ม **ypbind** daemon ตามด้วย **ypserv** daemon แฟล็กนี้คือ คำติพอลต์

ยับยั้งการเริ่ม **ypbind** daemon

กำหนดให้คำสั่ง **mkmaster** เปลี่ยนไฟล์ **/etc/rc.nfs** เพื่อเริ่ม daemons ที่เหมาะสมใน การรีสตาร์ทระบบครั้งต่อไป การเรียกใช้คำสั่ง **ypinit** เกิดขึ้นเมื่อคำสั่งนี้ถูกเรียก

เรียกใช้คำสั่ง **ypinit** , ลบหมายเหตุรายการ ในไฟล์ **/etc/rc.nfs** และเริ่ม daemons แฟล็กนี้เป็นดีพอลต์ระบบ เรียกใช้คำสั่ง **ypinit** และเริ่ม daemons ที่เหมาะสมโดยไม่เปลี่ยนแปลงข้อมูลไฟล์ **/etc/rc.nfs**

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเรียกใช้คำสั่ง **ypinit** เขียนทับแม่พที่มีอยู่สำหรับโดเมนปัจจุบัน และทำให้ **host1** และ **host3** เป็นเซิร์ฟเวอร์รองให้ป้อน:

```
mkmaster -s host1,host3 -O -p -u -B
```

คำสั่งนี้จะไม่เริ่ม **yppasswdd** daemon หรือ **ypupdated** daemon

## ไฟล์

### ไอเท็ม

**/var/yp/domainname** directory

**/etc/rc.nfs**

### คำอธิบาย

มี NIS maps สำหรับโดเมน NIS

มีสคริปต์เริ่มทำงานสำหรับ NFS และ NIS daemons

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **chmaster**

คำสั่ง **ypinit**

คำสั่ง **ypbind**

คำสั่ง **yppasswdd**

---

## คำสั่ง **mknamsv**

### วัตถุประสงค์

กำหนดค่าเซอวิสเซอแบบ TCP/IP บนโฮสต์สำหรับไคลเอ็นต์

## ไวยากรณ์

```
mknamsv { -a "Attribute=Value ..." | -A FileName }
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `mknamsv` ระดับสูง ตั้งค่าอินสแตนซ์ TCP/IP เพื่อใช้เนมเซิร์ฟเวอร์ โดยเรียก คำสั่ง `namerslv` ระดับต่ำ เพื่อตั้งค่าไฟล์ `resolv.conf` อย่างเหมาะสม

คุณสามารถใช้พาดว่น `smit mknamerslv` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

`-A FileName`

`-a "Attribute=Value..."`

### คำอธิบาย

ระบุชื่อของไฟล์ที่มีข้อมูลการกำหนดค่าเริ่มต้น `named` daemon

ระบุนายการของแอตทริบิวต์ที่มีค่าตรงกัน ที่จะถูกใช้เพื่ออัปเดตไฟล์การกำหนดค่าเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ `named` ในฐานข้อมูล แอตทริบิวต์ที่มีอยู่คือ:

`domain` โดเมนเนม

`nameserver`

อินเทอร์เน็ตแอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์ `name` ในรูปแบบเลขทศนิยมที่มีจุด

## ตัวอย่าง

1. หากต้องการแก้ไขไฟล์การกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเซิร์ฟเวอร์เนม ให้ป้อนคำสั่ง ในรูปแบบต่อไปนี้:

```
mknamsv -a"domain=austin.century.com nameserver=192.9.200.1"
```

ใน ตัวอย่างนี้โดเมนเนมและแอดเดรสเซิร์ฟเวอร์ `name` ถูกอัปเดต โดเมนและเซิร์ฟเวอร์ `name` ก่อนหน้านี้ถูกเขียนทับ

2. หากต้องการกำหนดคอนฟิกไฟล์การกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเซิร์ฟเวอร์เนมอ้างอิงตามข้อมูล ในไฟล์อื่น ให้ป้อนคำสั่งในรูปแบบต่อไปนี้:

```
mknamsv -A namsv.file
```

ในตัวอย่างนี้ไฟล์ที่มีข้อมูลคอนฟิกูเรชันคือ `namsv.file` คู่ "attribute=value" ต้องไม่อยู่ในหนึ่งบรรทัด ตามตัวอย่าง ป้อนคู่ "attribute=value" ใน `namsv.file` ในรูปแบบต่อไปนี้:

```
domain=austin.century.com  
nameserver=192.9.200.1
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/etc/resolv.conf

คำอธิบาย  
มีข้อมูลโดเมนเนมเซิร์ฟเวอร์สำหรับรูทีน resolver โคลด์

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง namerslv

การระบุชื่อ TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol

ไฟล์ resolv.conf

---

## คำสั่ง mknetid

### วัตถุประสงค์

สร้างข้อมูลสำหรับแม่พิมพ์ netid.byname เพื่อใช้โดย Network Information Services (NIS)

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการสร้าง NIS Map:

```
/usr/sbin/mknetid [-q] [-p PasswordFile] [-g GroupFile] [-h HostsFile] [-m NetidFile]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mknetid** ถูกใช้เพื่อสร้างข้อมูลสำหรับ netid.byname NIS map ซึ่งจะวิเคราะห์ค่าไฟล์ที่ระบุบนบรรทัดคำสั่งและสร้างคีย์และค่า netid ที่ตรงกัน ผู้ใช้จะได้รับรายการต่อไปนี้:

```
unix.<uid>@<domainname> <uid>:<gid1>,<gid2>,...
```

โฮสต์จะได้รับรายการต่อไปนี้:

```
unix.<hostname>@<domainname> 0:<hostname>
```

domainname ที่ถูกใช้เหมือนกับที่ถูกตั้งค่าบนระบบ เมื่อ **mknetid** ถูกรัน ข้อมูลที่สร้างถูกส่งไปที่ stdout แต่ละบรรทัดมีหนึ่งรายการ พร้อมกับคีย์ และข้อมูลที่แยกกันด้วยช่องว่าง

### แฟล็ก

ไอเท็ม

-q  
-p PasswordFile  
-g GroupFile  
-h HostsFile  
-m NetidFile

คำอธิบาย

โหมด Quiet - ไม่รายงานค่าเตือนเกี่ยวกับข้อมูล  
ระบุไฟล์ที่สแกนที่จะถูกใช้เพื่ออ่าน รายชื่อผู้ใช้  
ระบุไฟล์กลุ่มที่จะถูกใช้เพื่ออ่าน รายชื่อความเป็นสมาชิกของกลุ่ม  
ระบุโฮสต์ไฟล์ที่จะถูกใช้เพื่ออ่าน รายชื่อชื่อโฮสต์  
ระบุไฟล์ที่จะอ่านรายการ netid เพิ่มเติม ที่จะถูกรวมเข้ามา

### ไฟล์

| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                                        |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|
| /var/yp/Makefile | mknetid ปกติจะถูกใช้ เมื่อสร้าง NIS ใหม่โดยใช้ /var/yp/Makefile |
| /etc/passwd      | ตำแหน่ง PasswordFile                                            |
| /etc/groups      | ตำแหน่ง GroupFile                                               |
| /etc/hosts       | ตำแหน่ง HostsFile                                               |
| /etc/netid       | ตำแหน่ง NetidFile                                               |

## คำสั่ง mknfs

### วัตถุประสงค์

กำหนดค่าเพื่อรัน NFS

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/mknfs [ -I | -N | -B ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mknfs** ตั้งค่าระบบให้รัน Network File System (NFS) daemons คำสั่ง **mknfs** เพื่อรายการให้กับไฟล์ **inittab** เพื่อให้ไฟล์ **/etc/rc.nfs** ถูกเรียกใช้งานเมื่อระบบรีสตาร์ท

### แฟล็ก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                               |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -B     | เพิ่มรายการให้กับไฟล์ <b>inittab</b> เพื่อเรียกใช้ไฟล์ <b>/etc/rc.nfs</b> เมื่อระบบรีสตาร์ท คำสั่ง <b>mknfs</b> ยังเรียกใช้ไฟล์ <b>/etc/rc.nfs</b> ในทันทีเพื่อเริ่ม NFS daemons แฟล็กนี้คือค่าดีฟอลต์ |
| -I     | เพิ่มรายการให้กับไฟล์ <b>inittab</b> เพื่อเรียกใช้ไฟล์ <b>/etc/rc.nfs</b> เมื่อระบบรีสตาร์ท                                                                                                            |
| -N     | สตาร์ทไฟล์ <b>/etc/rc.nfs</b> เพื่อสตาร์ท NFS daemons ทันที เมื่อทำการสตาร์ทวิธีนี้ daemons จะรันจนถึงการรีสตาร์ทระบบครั้งถัดไป                                                                        |

### ไฟล์

| ไอเท็ม             | คำอธิบาย                                      |
|--------------------|-----------------------------------------------|
| <b>inittab</b>     | ควบคุมกระบวนการกำหนดค่าเริ่มต้นของระบบ        |
| <b>/etc/rc.nfs</b> | มีสคริปต์เริ่มทำงานสำหรับ NFS และ NIS daemons |

### ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง **mknfs**” ในหน้า 836

“คำสั่ง **mknfs**” ในหน้า 839

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chnfs

คำสั่ง rnmfs

## คำสั่ง mknfsexp

### วัตถุประสงค์

เอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรีไปยังไคลเอ็นต์ NFS

### ไวยากรณ์

```

/usr/sbin/mknfsexp -d Directory [ -e pathname ] [ -f Exports_File ] [ -t { rw | ro | remove } { rm -h HostName [ ,
HostName ... ] } ] [ -a UID ] [ -r HostName [ , HostName ... ] ] [ -c HostName [ , HostName ... ] ] [ -s | -n ] [ -I | -B | -N ] [
-P | -p ] [ -D { yes | no } ] [ -v ] [ -x | -X ] [ -S flavor [ , flavor ] ] [ -G rootpath@host [+host] [:rootpath@host [+host]] ] [ -g
rootpath@host [+host] [:rootpath@host [+host]] ] [ -o Ordering ]

```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mknfsexp** รับ แฟล็กและพารามิเตอร์ที่ระบุและสร้างบรรทัดที่ไวยากรณ์ถูกต้องสำหรับไฟล์ `/etc/exports` ถ้าคำสั่งถูกเรียกด้วยแฟล็ก **-B** รายการจะถูกเพิ่มให้กับไฟล์ `/etc/exports` และคำสั่ง **exportfs** ถูกเรียกให้เอ็กซ์พอร์ต ไดเรกทอรีที่ระบุทางเลือก, แฟล็ก **-I** เพิ่มรายการให้กับไฟล์ `exports` และไม่ เอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรี, หรือแฟล็ก **-N** ไม่เพิ่มรายการให้กับไฟล์ `exports` แต่เอ็กซ์พอร์ต ไดเรกทอรี

### แฟล็ก

| ไอเท็ม                                                   | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-a UID</b>                                            | ใช้ตัวแปร UID เป็น user ID ที่มีผล เฉพาะถ้าการร้องขอ มาจากผู้ที่ไม่รู้จัก ค่าดีฟอลต์ของอ็อปชันนี้ คือ -2<br>หมายเหตุ: ผู้ใช้ Root (UID 0) ถูกพิจารณาเป็น ไม่รู้จัก เสมอ กับเซิร์ฟเวอร์ NFS, นอกจากนี้มีการรวมไว้ในอ็อปชัน root การตั้งค่า UID เป็น -1 จะปิดการเข้าถึง anonymous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>-B</b>                                                | เพิ่มรายการให้กับไฟล์ <code>/etc/exports</code> และคำสั่ง <b>exportfs</b> ถูกเรียกใช้เพื่อเอ็กซ์พอร์ต ไดเรกทอรี แฟล็กนี้คือ ค่าดีฟอลต์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>-c HostName [ , HostName ] ...</b>                    | ให้การเข้าถึง mount กับแต่ละไคลเอ็นต์ที่อยู่ในรายการ ไคลเอ็นต์ เป็นได้ทั้งโฮสต์หรือ netgroup ดีฟอลต์คืออนุญาตการเข้าถึง ของโฮสต์ทั้งหมด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>-d Directory</b>                                      | ระบุไดเรกทอรีที่จะถูกเอ็กซ์พอร์ตหรือเปลี่ยนแปลง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>-D { yes   no }</b>                                   | เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการมอบหมายไฟล์สำหรับการเอ็กซ์พอร์ตที่ระบุ อ็อปชันนี้ เขียนทับการเปิดใช้การกระจายข้อมูล system-wide สำหรับการเอ็กซ์พอร์ตนี้ การเปิด ใช้ system-wide ดำเนินการผ่าน nfsd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>-e pathname</b>                                       | ระบุชื่อเอ็กซ์พอร์ตสำหรับไดเรกทอรี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>-f Exports_File</b>                                   | ระบุชื่อพาทเพิ่มเติมของไฟล์เอ็กซ์พอร์ตที่ต้องการใช้ หากไม่ใช่ไฟล์ <code>/etc/exports</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>-g rootpath@host [+host] [:rootpath@host [+host]]</b> | ไดเรกทอรีที่ระบุจะถูกทำเครื่องหมายด้วย ข้อมูลเรพลิคา ถ้าเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถติดต่อได้โดยไคลเอ็นต์ NFS ไคลเอ็นต์สามารถสลับไปที่หนึ่งในเซิร์ฟเวอร์ที่ระบุ อ็อปชันนี้ เข้าถึงได้เพียงการใช้โปรโตคอล NFS version 4 และการเข้าถึง version 4 ต้องถูกระบุในอ็อปชัน เนื่องจากไดเรกทอรีกำลังถูกเอ็กซ์พอร์ตเพื่อ การเข้าถึงของไคลเอ็นต์ การระบุการเข้าถึง NFS version 2 หรือ version 3 จะ ไม่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด แต่การร้องขอจะถูกละเว้นโดยเซิร์ฟเวอร์ version 2 หรือ version 3 อ็อปชันนี้ไม่สามารถถูกระบุด้วย แฟล็ก <b>-G</b> มีเพียงส่วนโฮสต์ของแต่ละค่ากำหนดที่ถูก ตรวจสอบ ผู้ดูแลระบบต้องตรวจสอบว่า <code>rootpaths</code> ที่ระบุ ใช้ได้และเซิร์ฟเวอร์เป้าหมายมีข้อมูลที่เหมาะสม ถ้าไดเรกทอรีที่กำลังถูกเอ็กซ์พอร์ตไม่ได้อยู่ในรายการเรพลิคา ไดเรกทอรีนั้น จะถูกเพิ่มเป็นตำแหน่งเรพลิคาแรก ผู้ดูแลระบบควรตรวจสอบว่าข้อมูลที่เหมาะสมที่ตำแหน่งเรพลิคา สำหรับ รายละเอียดสมบูรณ์ของเรพลิเคชัน ดูที่คำสั่ง <b>exportfs</b> อ็อปชัน <b>-g</b> ใช้ได้เฉพาะบน AIX 5.3 with 5300-03 หรือสูงกว่า<br>หมายเหตุ: การเอ็กซ์พอร์ต การอ้างอิงหรือเรพลิคาทำได้ เฉพาะ ถ้าเรพลิเคชันถูกเปิดใช้บนเซิร์ฟเวอร์ ใช้ <b>chnfs -R on</b> เพื่อ เปิดใช้เรพลิเคชัน |

## ไอดี

-G

rootpath@host[+host][:rootpath@host]

### คำอธิบาย

การอ้างอิงเนมสเปซจะถูกสร้างขึ้นที่ พาร์ที่ระบุ การอ้างอิงนำไคลเอ็นต์ไปยังตำแหน่งทางเลือก ที่ระบุที่สามารถดำเนินการ

และมีการพิมพ์ข้อความแสดงความผิดพลาด หากไม่มีอ็อบเจ็กต์การอ้างอิงอยู่ที่พาร์ที่ระบุ จะไม่อนุญาตให้ทำการเอ็กซ์พอร์ต

รวม ไดรฟ์ทอรัสชื่อพาร์ที่นำไปสู่อ็อบเจ็กต์ การอ้างอิงไม่สามารถ ถูกระบุสำหรับ nfsroot ชื่อ localhost ไม่สามารถใช้เป็น

hostname อ็อบชัน -G ได้รับอนุญาต เฉพาะการเอ็กซ์พอร์ต version 4 เท่านั้น ถ้าค่ากำหนด เอ็กซ์พอร์ตอนุญาตการเข้าถึง

เวอร์ชัน 2 หรือเวอร์ชัน 3 ข้อความแสดงความผิดพลาดจะถูก พิมพ์และการเอ็กซ์พอร์ตจะไม่สามารถทำได้ ผู้ดูแลระบบ

ควรตรวจสอบว่าข้อมูลที่เหมาะสมที่ตำแหน่งการอ้างอิง สำหรับ รายละเอียดสมบูรณ์ของการอ้างอิง ดูที่คำสั่ง **exportfs**

อ็อบชัน -G ใช้ได้เฉพาะบน AIX 5L™ Version 5.3 with the 5300-03 Recommended Maintenance package หรือสูงกว่า

**หมายเหตุ:** การเอ็กซ์พอร์ต การอ้างอิงหรือเรพริกาทำได้ เฉพาะ ถ้าเรพริเคชันถูกเปิดใช้บนเซิร์ฟเวอร์ ใช้ **chnfs -R on**

เพื่อ เปิดใช้เรพริเคชัน

ระบุโฮสต์ที่มีการเข้าถึง read-write กับไดเรกทอรี อ็อบชันนี้ใช้ได้เฉพาะ เมื่อไฟล์ที่เอ็กซ์พอร์ตจะถูกอ่านเป็นส่วนใหญ่

เพิ่มรายการให้กับไฟล์ **/etc/exports** เพื่อที่ครั้งต่อไปคำสั่ง **exportfs** ถูกรัน ระหว่างระบบรีสตาร์ท ไดรฟ์ทอรัสจะถูกเอ็กซ์

พอร์ต

ไม่ต้องการไคลเอ็นต์ที่จะใช้โปรโตคอลที่ปลอดภัยมากขึ้น แพล็กนี้คือ คำติฟอลด์

ไม่เพิ่มรายการให้กับไฟล์ **/etc/exports** แต่คำสั่ง **exportfs** ถูกรันกับพารามิเตอร์ ที่ถูกต้องเพื่อที่ไดเรกทอรีจะถูกส่งออก

กำหนดวิธีที่รายการตำแหน่งสำรองถูกสร้างจากเซิร์ฟเวอร์ ที่ระบุบนอ็อบชัน **refer** หรือ **replicas** อ็อบชันใช้กับไดเรกทอรีที่

เอ็กซ์พอร์ตเพื่อเข้าถึงโดยโปรโตคอล NFS เวอร์ชัน 4 เท่านั้น พารามิเตอร์ **Ordering** มีค่าที่ใช้ได้สามค่า:

**full** เซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดถูกกระจายเพื่อฟอร์มการรวมกันของตำแหน่ง สำรอง

**partial** ตำแหน่งแรกของการรวมทั้งหมดกำหนดตายตัวให้กับเซิร์ฟเวอร์แรก ที่ระบุบนอ็อบชัน **refer** หรือ **replicas**

ส่วนที่เหลือของตำแหน่งและตำแหน่งแรกถูกกระจาย เหมือนกับถูกกระจายโดยใช้เมธอด **scatter=full**

**none** ไม่มีการใช้การกระจาย ค่ายังสามารถถูกใช้เพื่อปิดใช้งานการกระจาย ถ้าถูกเปิดใช้ก่อนหน้านี้

ระบุว่าไดเรกทอรีที่เอ็กซ์พอร์ตไม่ใช่พับลิคไดเรกทอรี

ระบุว่าไดเรกทอรีที่เอ็กซ์พอร์ตจะเป็นพับลิคไดเรกทอรี

ให้ผู้ใช้ root กับโฮสต์ที่ระบุเข้าถึงไดเรกทอรี ดีฟอลต์คือไม่มีโฮสต์ที่ได้รับการเข้าถึง root

ต้องการให้ไคลเอ็นต์ใช้โปรโตคอลที่มีความปลอดภัยมากขึ้น เมื่อเข้าถึงไดเรกทอรี

อาจถูกใช้ร่วมกับอ็อบชัน **-c**, **-t** หรือ **-r** เพื่อเชื่อมโดยอ็อบชันกับ ตั้งแต่หนึ่งเมธอดความปลอดภัยจำเพาะขึ้น อ็อบชัน

**exportfs** ส่วนใหญ่ สามารถถูกคลัสเตอร์โดยใช้อ็อบชัน **sec** จำนวนของ **sec stanzas** สามารถระบุได้ตามต้องการ แต่แต่ละ

เมธอดความปลอดภัยสามารถระบุได้เพียงหนึ่งเดียว

ค่า **flavor** ที่อนุญาตได้ ได้แก่:

**sys** การพิสูจน์ตัวตน UNIX

**dh** การพิสูจน์ตัวตน DES

**none** ใช้ anonymous ID ถ้ามีค่าที่ไม่ใช่ -1 มิฉะนั้น จะส่งข้อผิดพลาด weak auth กลับคืน

**krb5** Kerberos การพิสูจน์ตัวตนเท่านั้น

**krb5i** Kerberos การพิสูจน์ตัวตนและ integrity

**krb5p** การพิสูจน์ตัวตน integrity และความเป็นส่วนตัว

-h HostName [ , HostName ] ...

-I

-n

-N

-o Ordering

-p

-P

-r HostName [ , HostName ] ...

-s

-S flavor[,flavor]

-t Type

-v number [ , number ] ...

-x

ไอเอ็ม  
-X

คำอธิบาย

เปิดใช้การแทรกชื่อโฮสต์หลักอัตโนมัติในรายการเรพลิคา ถ้าชื่อโฮสต์หลักของเซิร์ฟเวอร์ไม่ถูกระบุใน รายการเรพลิคา ชื่อโฮสต์จะถูกเพิ่มเป็นตำแหน่งเรพลิคา แรก

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการเอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรีด้วยสิทธิ์ read-only ให้ป้อน:

```
mknfsxp -d /usr -t ro
```

ในตัวอย่างนี้คำสั่ง mknfsxp ส่งออกไดเรกทอรี /usr พร้อมกับสิทธิ์ read-only

2. เมื่อต้องการเอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรีที่มีสิทธิ์ read-mostly และรักษาความปลอดภัยกับโฮสต์ที่ระบุ ให้ป้อน:

```
mknfsxp -d /home/guest -t rm -h bighost,littlehost -s
```

ในตัวอย่างนี้คำสั่ง mknfsxp ส่งออก ไดเรกทอรี /home/guest ที่มีสิทธิ์ read-mostly โดยใช้โปรโตคอลที่ปลอดภัยมากขึ้น

3. เมื่อต้องการเอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรีด้วยสิทธิ์ read-write ไปที่ netgroup และ โฮสต์จำเพาะ และเมื่อต้องการทำให้ การเอ็กซ์พอร์ตมีผลบนการรีสตาร์ทระบบครั้งถัดไป ให้ป้อน:

```
mknfsxp -d /usr -t rw -c host1,host3,grp3 -I
```

ใน ตัวอย่างด้านบน คำสั่ง mknfsxp เอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรี /usr และให้สิทธิ์ อ่านและเขียนกับ host1, host2 และ grp3 แฟล็ก -I ทำให้การเปลี่ยนแปลงนี้มีผล ในครั้งต่อไปที่ระบบรีสตาร์ท

4. เมื่อต้องการเอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรีที่มีสิทธิ์ read-only ไปที่ไฟล์เอ็กซ์พอร์ตที่ไม่ใช่ /etc/exports ให้ป้อน:

```
mknfsxp -d /usr -t ro -f /etc/exports.other
```

ใน ตัวอย่างด้านบนคำสั่ง mknfsxp เอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรี /usr ที่มีสิทธิ์ read-only กับไฟล์ /etc/exports.other

5. เมื่อต้องการเอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรี /common/documents เพื่ออนุญาตการเข้าถึงเฉพาะกับไคลเอ็นต์ที่ใช้โปรโตคอล NFS version 4 ให้ป้อน:

```
mknfsxp -d /common/documents -v 4
```

6. เมื่อต้องการเอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรี /common/documents ที่อนุญาตการเข้าถึง client1 และ client2 สำหรับไคลเอ็นต์ที่ใช้การเข้าถึง krb5 ให้ป้อน:

```
mknfsxp -d /common/documents -S krb5 -r client1,client2
```

7. เมื่อต้องการเอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรี /common/documents ด้วยการแยกโฮสต์ชื่อ s1 และ s2 ที่ระบุเป็นการอ้างอิง ให้ป้อน คำสั่ง ต่อไปนี้:

```
mknfsxp -d /common/documents -v 4 -G /common/documents@s1:/common/  
documents@s2 -o full
```

8. เมื่อต้องการเอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรี /common/documents ด้วยการแยกข้อมูลบางส่วนกับโฮสต์ชื่อ s1, s2 และ s3 ที่ระบุ เป็นเรพลิคา ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mknfsxp -d /common/documents -v 4 -g /common/documents@s1:/common/  
documents@s2:/common/documents@s3 -o partial
```

9. เมื่อต้องการเอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรี /common/documents ด้วยชื่อเอ็กซ์พอร์ต /exports1/cool/mike, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mknfsxp -d /common/documents -e /exports1/cool/mike -S sys -v 4
```

# ไฟล์

ไอเท็ม  
/etc/exports

คำอธิบาย  
แสดงไต่เร็กทอรีที่เซิร์ฟเวอร์สามารถเอ็กซ์พอร์ต

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chnfsexp

คำสั่ง exportfs

คำสั่ง rnmfsexp

การติดตั้ง และคอนฟิกูเรชัน NFS

---

## คำสั่ง mknfsmnt

### วัตถุประสงค์

เมาท์ไต่เร็กทอรีจากเซิร์ฟเวอร์ NFS

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/mknfsmnt -f PathName -d RemoteDirectory -h RemoteHost [ -t { rw | ro } ] [ -m MountTypeName ] [ -w { fg | bg } ] [ -X | -x ] [ -S | -H ] [ -Y | -y ] [ -Z | -z ] [ -e | -E ] [ -a | -A ] [ -j | -J ] [ -q | -Q ] [ -g | -G ] [ -s | -n ] [ -I | -B | -N ] [ -r TimesToRetry ] [ -R NumRetrans ] [ -b ReadBufferSize ] [ -c WriteBufferSize ] [ -o TimeOut ] [ -P PortNumber ] [ -u AcRegMin ] [ -U AcRegMax ] [ -v AcDirMin ] [ -V AcDirMax ] [ -T AcTimeOut ] [ -p NumBiods ] [ -K { any | 2 | 3 | 4 } ] [ -k { any | tcp | udp } ] [ -l | -L ] [ -M security_methods ] [ -i { dio | cio [, cior] } ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mknfsmnt** สร้างรายการที่ถูกผนวกเข้ากับไฟล์ **/etc/filesystems** เพื่อสร้างระบบไฟล์ให้พร้อมใช้สำหรับการเมาท์ ถ้าเมาท์จะเป็น แบบถาวร รายการนี้จะคงอยู่ ถ้าเป็นการเมาท์แบบชั่วคราว แฟล็ก จะถูกใช้โดยตรงสำหรับคำสั่ง **mount** ถ้าเมาท์แบบซอฟต์แวร์และเซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง ระบบจะส่ง คือข้อมูลผิดพลาด ถ้าเมาท์เป็นแบบฮาร์ด โคลเอ็นต์จะพยายามต่อไป จำกว่าเซิร์ฟเวอร์จะตอบสนอง ฮาร์ดเมาท์เป็นดีฟอลต์เมาท์

### แฟล็ก

## ไอเอ็ม

- A รายการ /etc/filesystems สำหรับ ระบบไฟล์นี้ระบุว่าควรถูกเมทาโดยอัตโนมัติเมื่อระบบ รีสตาร์ท
- a รายการ /etc/filesystems สำหรับ ระบบไฟล์นี้ระบุว่าไม่ควรถูกเมทาโดยอัตโนมัติเมื่อระบบ รีสตาร์ท นี้เป็น ดีพอลต์แฟล็ก
- B เพิ่มรายการให้กับไฟล์ /etc/filesystems และพยายามเมทาที่ระบบไฟล์ นี้เป็น ดีพอลต์แฟล็ก
- b *ReadBufferSize* ระบุขนาดของบัฟเฟอร์อ่านข้อมูลเป็นไฟต์ที่ระบุ โดยตัวแปร *ReadBufferSize*
- c *WriteBufferSize* ระบุขนาดของบัฟเฟอร์เขียนข้อมูลเป็นไฟต์ที่ระบุ โดยตัวแปร *WriteBufferSize*
- d *RemoteDirectory* ระบุไดเรกทอรีที่ถูกเมทาบนชื่อพาทที่ระบุ
- E อนุญาตให้ใช้คีย์บอร์ดอินเตอร์รัปต์ในการฮาร์ดเมทา
- e ป้องกันการอินเตอร์รัปต์คีย์บอร์ดกับการฮาร์ดเมทาที่เป็น ดีพอลต์แฟล็ก
- f *PathName* ระบุจุดเมทาสำหรับรีโมตไดเรกทอรี
- G กำหนดไฟล์หรือไดเรกทอรีใดๆ ที่สร้างบนระบบไฟล์เพื่อ สืบทอด ID กลุ่มของพารেন্টไดเรกทอรี
- g ไม่กำหนดไฟล์หรือไดเรกทอรีใหม่ที่สร้างบนระบบไฟล์เพื่อ สืบทอด group ID ของพารেন্টไดเรกทอรี นี้เป็น ดีพอลต์แฟล็ก
- H สร้างฮาร์ดเมทา ซึ่งทำให้ไคลเอ็นต์ดำเนิน การพยายามต่อ จนกว่าเซิร์ฟเวอร์จะตอบสนอง นี้เป็น ดีพอลต์แฟล็ก
- h *RemoteHost* ระบุเซิร์ฟเวอร์ NFS ที่กำลังเอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรี
- I เพิ่มรายการให้กับไฟล์ /etc/filesystems ไดเรกทอรีจะไม่ถูกเมทา
- i ระบุโหมด I/O สำหรับการเมทา อ็อพชัน มีดังนี้:
  - cio* ระบุโหมด concurrent I/O ระบุระบบไฟล์ที่จะถูก เมทาสำหรับ ตัวอ่านและตัวเขียน I/O บนไฟล์ ในระบบไฟล์ นี้จะทำงานเหมือนกับว่าไฟล์ถูกเปิดด้วย O\_CIO ที่ระบุ ในการเรียกของระบบ open ()
  - dio* ระบุโหมด direct I/O ระบุว่า I/O บนระบบไฟล์ จะทำงานเหมือนกับว่าไฟล์ทั้งหมดถูกเปิดด้วย O\_DIRECT ที่ระบุ ในการเรียกของระบบ open()
  - cior* ระบุโหมด concurrent I/O พร้อมกับ read-only
- J **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมกับอ็อพชัน *cio* และ *dio* ดูที่คำสั่ง *mount*
- j ระบุว่า *acl* ถูกใช้กับเมทา นี้
- K ระบุว่า *acl* ไม่ถูกใช้กับเมทา นี้ เป็น ดีพอลต์แฟล็ก
- ระบุเวอร์ชัน NFS ที่ใช้สำหรับ NFS เมทา นี้ อ็อพชัน มีดังนี้:
  - any* ใช้คำสั่ง *mount* เพื่อกำหนดการจับคู่ที่ถูกต้อง อ้างอิงถึงคำสั่ง *mount* สำหรับรายละเอียดของการทำงาน ดีพอลต์ปัจจุบัน
  - 2 ระบุ NFS Version 2
  - 3 ระบุ NFS Version 3
  - 4 ระบุ NFS Version 4
- k ระบุโปรโตคอลรับส่งข้อมูลที่ใช้สำหรับการเมทา อ็อพชัน มีดังนี้:
  - any* ใช้คำสั่งเมทาเพื่อเลือกโปรโตคอลที่จะใช้ โปรโตคอล TCP เป็นโปรโตคอลที่ต้องการ
  - tcp* ระบุโปรโตคอล TCP
  - udp* ระบุโปรโตคอล UDP
- L ระบุว่า การร้องขอการล็อกถูกจัดการแบบโลคัล โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์
- I ระบุว่า การร้องขอการล็อกไม่ถูกจัดการ แบบโลคัล เซิร์ฟเวอร์จัดการการร้องขอการล็อก
- M *security\_methods* รายการของเมธอดความปลอดภัยที่ใช้เมื่อพยายาม เมทา รายการที่ค้นด้วยเครื่องหมายคอมมาของค่า *sys, dh, krb5, krb5i, krb5p* ซึ่งสอดคล้องกับ UNIX, DES, Kerberos 5, Kerberos 5 ที่มีความสมบูรณ์ และ Kerberos 5 ที่มีความเป็นส่วนตัว สามารถใช้ได้หลายค่า แต่ มีความหมายเฉพาะกับการเมทา NFS Version 4 ถ้ามีการกำหนดหลาย เมธอดสำหรับการเมทาโปรโตคอล Version 2 หรือ 3 เมธอดแรกจะถูกใช้ สำหรับการเมทา NFS Version 4 จะดำเนินการตามลำดับที่แสดงด้านล่าง
- m *MountTypeName* ระบุชนิดของระบบไฟล์ที่จะเมทา ชนิดระบบไฟล์ ถูกระบุในไฟล์ /etc/filesystems พร้อมกับ ตัวแปร *type* เมื่อ คำสั่ง *-t MountTypeName* ถูกเรียก ระบบไฟล์ทั้งหมดที่ไม่ได้เมทาในขณะนี้ซึ่งมีชนิดเท่ากับ *MountTypeName* จะถูกเมทา
- N เมทาไดเรกทอรีด้วยอ็อพชันที่ระบุ แต่ไม่ แกะไขไฟล์ /etc/filesystems
- n กำหนดให้การเมทาไม่ใช้โปรโตคอลที่ปลอดภัยเพิ่มขึ้น นี้เป็น ดีพอลต์แฟล็ก

## ไอเอ็ม

|                        |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -o <i>TimeOut</i>      | ระบุความยาวของการหมดเวลาใช้งาน NFS เป็นหนึ่งในลิบวินาที ตามที่ระบุโดยตัวแปร <i>TimeOut</i>                                                                                                                                              |
| -P <i>PortNumber</i>   | ระบุหมายเลขพอร์ต Internet Protocol สำหรับเซิร์ฟเวอร์                                                                                                                                                                                    |
| -p <i>NumBiods</i>     | ระบุจำนวน <b>biod</b> daemons ที่อนุญาตให้ทำงานกับระบบไฟล์พิเศษ <b>biod</b> daemons จัดการการร้องขอไคลเอ็นต์ จำนวนดีฟอลต์ของ daemons คือ 7 สำหรับ NFS Version 2 และ 32 สำหรับ NFS Version 3 และ NFS Version 4                           |
| -Q                     | การร้องขอที่ไม่มีข้อมูล <b>posix pathconf</b> ถูกแลกเปลี่ยนและทำให้พร้อมใช้กับการเม้าท์ NFS Version 2 ซึ่งต้องใช้การเม้าท์เวอร์ชัน 2 <b>rpc.mountd</b> ที่เซิร์ฟเวอร์ NFS                                                               |
| -q                     | ระบุว่ามีข้อมูล <b>posix pathconf</b> ถูกแลกเปลี่ยน ถ้ามีการเม้าท์เป็นการเม้าท์ NFS Version 2 นี้เป็นดีฟอลต์แฟล็ก                                                                                                                       |
| -r <i>TimesToRetry</i> | ระบุจำนวนครั้งเพื่อพยายามเม้าท์ ค่าดีฟอลต์คือ 1000                                                                                                                                                                                      |
| -R <i>NumRetrans</i>   | สำหรับซอฟต์แวร์แฟล็กนี้ระบุจำนวนครั้ง ที่การร้องขอจำเป็นต้องถูกส่ง ถ้าไม่มีการตอบรับโดย เซิร์ฟเวอร์ ถ้าการร้องขอเป็น unacknowledged หลังจากส่งข้อมูล <i>NumRetrans</i> ไคลเอ็นต์จะหยุดการร้องขอ ถ้าแฟล็กนี้ไม่ถูกระบุ จะใช้ค่าดีฟอลต์ 3 |
| -S                     | สร้างซอฟต์แวร์เม้าท์ ซึ่งหมายถึงระบบส่งคืนข้อผิดพลาด ถ้าเซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง                                                                                                                                                           |
| -s                     | กำหนดให้การเม้าท์ใช้โปรโตคอลที่ปลอดภัยเพิ่มขึ้น                                                                                                                                                                                         |
| -T <i>AcTimeOut</i>    | ขีดเวลาน้อยที่สุดและมากที่สุด สำหรับไฟล์และไดเรกทอรีปกติ เป็นวินาทีที่ระบุโดยตัวแปร <i>Actimeo</i>                                                                                                                                      |
| -t <i>Type</i>         | ถ้าแฟล็กนี้ถูกระบุ เวลา แอ็ททริบิวต์ที่แคชอื่นจะถูกเขียนทับ<br>ระบุว่าไดเรกทอรีเป็น read-write หรือ read-only                                                                                                                           |
|                        | <b>rw</b> เม้าท์ไดเรกทอรี read-write ชนิดนี้เป็นดีฟอลต์สำหรับระบบ                                                                                                                                                                       |
|                        | <b>ro</b> เม้าท์ไดเรกทอรี read-only                                                                                                                                                                                                     |
| -U <i>AcRegMax</i>     | คงค่าแอ็ททริบิวต์ที่แคช ไม่เกินกว่าเวลาเป็นวินาทีที่ระบุโดยตัวแปร <i>AcRegMax</i> หลังจากการแก้ไข ไฟล์                                                                                                                                  |
| -u <i>AcRegMin</i>     | คงค่าแอ็ททริบิวต์ที่แคช อย่างน้อยตามจำนวนวินาทีที่ระบุโดยตัวแปร <i>AcRegMin</i> หลังจากการแก้ไข ไฟล์                                                                                                                                    |
| -V <i>AcDirMax</i>     | คงค่าแอ็ททริบิวต์ที่แคช ไม่เกินกว่าเวลาเป็นวินาทีที่ระบุโดยตัวแปร <i>AcDirMax</i> หลังจากการอัปเดต ไดเรกทอรี                                                                                                                            |
| -v <i>AcDirMin</i>     | คงค่าแอ็ททริบิวต์ที่แคช อย่างน้อยตามจำนวนวินาทีที่ระบุโดยตัวแปร <i>AcDirMin</i> หลังจากการอัปเดต ไดเรกทอรี                                                                                                                              |
| -w <i>Location</i>     | ระบุตำแหน่งที่ควรทำการเม้าท์ ตัวแปร <i>Location</i> มีค่าหนึ่งในค่าต่อไปนี้:                                                                                                                                                            |
|                        | <b>fg</b> พยายามเม้าท์ foreground นี้คือ ค่าดีฟอลต์                                                                                                                                                                                     |
|                        | <b>bg</b> พยายามเม้าท์ background ถ้ามีการระบุ background และความพยายามเม้าท์ไดเรกทอรีล้มเหลว การเม้าท์จะถูกทำซ้ำ ใน background                                                                                                         |
| -x                     | ระบุว่าเซิร์ฟเวอร์ไม่สนับสนุนหมายเลขอุปกรณ์แบบยาว                                                                                                                                                                                       |
| -X                     | ใช้แฟล็กนี้เมื่อทำการเม้าท์จากเซิร์ฟเวอร์ NFS ที่จัดการหมายเลขอุปกรณ์ที่มีความยาว 32 บิตไม่ถูกต้อง                                                                                                                                      |
| -y                     | ระบุว่าเซิร์ฟเวอร์ให้การสนับสนุนหมายเลขอุปกรณ์แบบยาว นี้เป็นดีฟอลต์แฟล็ก                                                                                                                                                                |
| -Y                     | ระบุว่าการเรียกใช้โปรแกรม <b>suid</b> และ <b>sgid</b> อนุญาตในระบบไฟล์นี้                                                                                                                                                               |
| -z                     | ระบุว่าการเรียกใช้โปรแกรม <b>suid</b> และ <b>sgid</b> อนุญาตในระบบไฟล์นี้ เป็นดีฟอลต์แฟล็ก                                                                                                                                              |
| -Z                     | ระบุว่าการเข้าถึงอุปกรณ์ผ่านการเม้าท์นี้ไม่อนุญาต นั่นคืออุปกรณ์ไม่สามารถถูกเปิดบนจุดเม้าท์นี้                                                                                                                                          |
|                        | ระบุว่าการเข้าถึงอุปกรณ์ผ่านการเม้าท์นี้ได้รับอนุญาต นี้เป็นดีฟอลต์แฟล็ก                                                                                                                                                                |

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเพิ่มเม้าท์ของรีโมตไดเรกทอรีให้บ่อน:

```
mknfsmnt -f /usr/share/man -d /usr/share/man -h host1
```

ในตัวอย่างนี้คำสั่ง **mknfsmnt** เม้าท์รีโมตไดเรกทอรี **/usr/share/man** บน ไดเรกทอรี **/usr/share/man** ที่อยู่ภายใน **host1**

## ไฟล์

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mount” ในหน้า 982

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chnfsmnt

คำสั่ง rnmnfsmnt

วิธีเมทระบบไฟล์ NFS โดยชัดเจน

---

## คำสั่ง mknfsproxy

### วัตถุประสงค์

สร้างอินสแตนซ์ NFS proxy-enabled Cachefs ที่เป็นส่วนหลัง กับไคลเอ็นต์ NFS เมทกับเซิร์ฟเวอร์ back-end NFS

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/mknfsproxy [-L] -c local_cache_directory -d Cachefs_mount_point [-o param=n[, param=n]] -m  
[nfs_mount_options] remote_server:remote_directory [-e [export_option, [export_option]]]
```

### คำอธิบาย

ระบบไฟล์โลคัลที่ใช้โดยอินสแตนซ์ Cachefs ที่สร้างต้องเป็นระบบไฟล์ JFS2 อินพุตที่ต้องการรวมถึงรีโมตเซิร์ฟเวอร์และไดเร็กทอรี (*remote\_server:remote\_directory*) ที่อินสแตนซ์ Cachefs จะเข้าถึง, โลคัลไดเร็กทอรี (*local\_cache\_directory*) ซึ่งข้อมูลจะถูกแคช และไดเร็กทอรีที่ Cachefs จะถูกเมท

หลังจากแคชถูกเตรียมข้อมูลเบื้องต้น อินสแตนซ์ Cachefs ถูกเมทและพร้อมที่จะเป็น NFS ที่เอ็กซ์พอร์ต จัดเตรียมข้อมูลเอ็กซ์พอร์ต NFS เพื่อที่มุมมองที่แคช จะเป็น NFS ที่เอ็กซ์พอร์ตโดยใช้อ็อปชันที่ระบุ

### แฟล็ก

## ไอเท็ม

-c

## คำอธิบาย

ระบุไดเรกทอรีระบบไฟล์ JFS2 โคลล์ ที่ Cachefs จะเก็บข้อมูลและสถานะที่แคช นี่เป็นอ็อปชันที่จำเป็น

-d

ระบุไดเรกทอรีที่ Cachefs จะถูกเมาท์ นี่เป็นอ็อปชันที่จำเป็น

-e

ระบุอ็อปชันการเอ็กซ์พอร์ตเซิร์ฟเวอร์ NFS สำหรับอินสแตนซ์ Cachefs ที่สร้าง ถ้ามีการระบุอินสแตนซ์ Cachefs ที่สร้างจะเป็น NFS ที่เอ็กซ์พอร์ตโดยใช้อ็อปชันที่กำหนดเช่นกัน ถ้าอ็อปชันนี้ไม่ถูกกำหนดอินสแตนซ์ Cachefs ที่สร้างจะถูกเอ็กซ์พอร์ตด้วยเวอร์ชัน NFS ที่ระบุโดยอ็อปชัน **-m** ทำให้อินสแตนซ์ Cachefs รับล็อกเดียวจาก NFS back-end ที่เชื่อมโยงซึ่งครอบคลุมไฟล์ทั้งหมด เมื่อมีการร้องขอ ล็อกของช่วงไบต์ เมื่อจำนวนล็อกของช่วงไบต์ลดลงเป็น 0 (ศูนย์), ล็อกบนเซิร์ฟเวอร์ back-end NFS server จะถูกรีลีส

-m

ระบุเมาท์ไคลเอนต์ NFS ซึ่งอาจมี อ็อปชันเมาท์ไคลเอนต์ NFS เป็นทางเลือกตามที่อธิบายในหน้าหลัก **mount** นี่เป็นอ็อปชันจำเป็น และรีโมตเซิร์ฟเวอร์และรีโมตไดเรกทอรีต้องระบุ

-o

ระบุอ็อปชันคอนฟิกูเรชัน Cachefs ในรูปแบบ **param=n** สำหรับรายละเอียดของพารามิเตอร์ชื่อ Cachefs ให้อ้างอิงที่คำสั่ง **cfsadmin**

## พารามิเตอร์

### ไอเท็ม

*Cachefs\_mount\_point*  
*export\_option*  
*local\_cache\_directory*  
*nfs\_mount\_options*  
*remote\_directory*  
*remote\_server*

### คำอธิบาย

ระบุที่ซึ่งอินสแตนซ์ proxy-enabled Cachefs จะถูกเมาท์  
ระบุอ็อปชันของคำสั่ง **export** ที่จะถูกใช้สำหรับอินสแตนซ์ Cachefs  
ระบุไคลเอนต์ไดเรกทอรี ที่ข้อมูลถูกแคช  
ระบุอ็อปชันไคลเอนต์ NFS ของคำสั่ง **mount**  
ระบุรีโมตไดเรกทอรีที่อินสแตนซ์ Cachefs เข้าถึง  
ระบุรีโมตเซิร์ฟเวอร์ที่อินสแตนซ์ Cachefs เข้าถึง

## สถานะออก

### ไอเท็ม

0  
>0

### คำอธิบาย

คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ  
มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้างอินสแตนซ์ proxy-enabled Cachefs ที่ /edge ซึ่ง เข้าถึง /project1 ที่เซิร์ฟเวอร์ NFS foo ให้ป้อน:

```
mknfsproxy -c /cache/project1 -d /edge -m hard,vers=4,intr foo:/project1
```

ในตัวอย่างก่อนหน้านี้ ข้อมูลที่เข้าถึงผ่าน /edge ถูกแคชที่ /cache/project1

การเปลี่ยนแปลงต่อไปนีของตัวอย่างก่อนหน้านี้ยังเอ็กซ์พอร์ตอินสแตนซ์ Cachefs ที่สร้าง(proj1\_cached) สำหรับการเข้าถึง NFS V4 ด้วยรูปแบบการพิสูจน์ตัวตนของ Kerberos 5 และชื่อภายนอกเซตเป็น /nfs4/projects/project1:

```
mknfsproxy -c /cache/project1 -d /edge -m hard,vers=4,intr foo:/project1  
-e sec=krb5,vers=4,exname=/nfs4/projects/project1
```

## ที่ตั้ง

/usr/sbin/mknfsproxy

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **cfsadmin**

## คำสั่ง **mknod**

### วัตถุประสงค์

สร้างไฟล์พิเศษ

### ไวยากรณ์

เรียกใช้งานได้เฉพาะ root หรือสมาชิกกลุ่ม system

**mknod** *Name* { **b** | **c** } *Major Minor*

สร้าง FIFO (ไพล์ไลน์ที่มีชื่อ)

**mknod** *Name* { **p** }

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mknod** สร้างรายการไดเร็กทอรี และ i-node ที่ตรงกันสำหรับไฟล์พิเศษ พารามิเตอร์แรกคือ ชื่อของอุปกรณ์รายการ *Name* เลือกชื่อที่สื่อความหมายถึงอุปกรณ์ คำสั่ง **mknod** มี สองรูปแบบที่มีแฟล็กที่ต่างกัน

รูปแบบแรกของคำสั่ง **mknod** สามารถถูกเรียกใช้ได้เฉพาะ root หรือสมาชิกของกลุ่ม system ในรูปแบบแรก แฟล็ก **b** หรือ **c** ถูกใช้ แฟล็ก **b** ระบุว่าไฟล์พิเศษเป็นอุปกรณ์ในรูปแบบ บล็อก (ดิสก์ ดิสเก็ต หรือเทป) แฟล็ก **c** ระบุว่า ไฟล์พิเศษ คืออุปกรณ์ในรูปแบบอักขระ (อุปกรณ์อื่น)

สองพารามิเตอร์สุดท้ายของรูปแบบแรกเป็นหมายเลข ระบุ *Major* ซึ่งช่วยให้ระบบปฏิบัติการ ค้นหาไดเร็กทอรีอุปกรณ์ และ อุปกรณ์ *Minor* ที่เป็นไดเร็กทอรีหน่วย หรือหมายเลขบรรทัด ซึ่งอาจเป็นเลขฐานสิบหรือฐานแปด หมายเลขหลักและหมายเลขรองสำหรับอุปกรณ์ที่ถูกกำหนดโดยเมธอดตั้งค่า ของอุปกรณ์ถูกเก็บในคลาส *CuDvDr* ใน ODM

มีความสำคัญที่จะต้องกำหนดหมายเลขหลักและหมายเลขรอง ไรคลาสอ็อบเจกต์นี้เพื่อให้แน่ใจว่านิยามอุปกรณ์สอดคล้องกัน ทั้งระบบ

ในรูปแบบที่สองของคำสั่ง **mknod** แฟล็ก **p** ถูกใช้เพื่อสร้าง FIFO (ไพล์ไลน์ที่มีชื่อ)

### แฟล็ก

- ไอเท็ม คำอธิบาย
- b ระบุว่าไฟล์พิเศษเป็นอุปกรณ์รูปแบบบล็อก (ดิสก์ ดิสเก็ต หรือเทป)
  - c แสดงว่าไฟล์พิเศษเป็นอุปกรณ์รูปแบบอักขระ (อุปกรณ์อื่น)
  - p สร้าง FIFO (ไพล์ไลน์ที่มีชื่อ)

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการสร้างไฟล์พิเศษสำหรับไดรฟ์ดิสเก็ตใหม่ให้ป้อน:

```
mknod /dev/fd2 b 1 2
```

ซึ่งจะสร้างไฟล์พิเศษ `/dev/fd2` ที่เป็นไฟล์บล็อกพิเศษกับอุปกรณ์หลัก number 1 และอุปกรณ์รอง number 2

## ไฟล์

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| ไอเท็ม                       | คำอธิบาย                    |
| <code>/usr/sbin/mknod</code> | มีคำสั่ง <code>mknod</code> |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `mknod`

รายการรูทีนย่อยการกำหนดคอนฟิกอุปกรณ์

## คำสั่ง `mknotify`

### วัตถุประสงค์

เพิ่มนิยามวิธีแจ้งเตือนให้กับอ็อบเจกต์คลาส `Notify`

### ไวยากรณ์

```
mknotify -n NotifyName -m NotifyMethod
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mknotify` เพิ่มนิยามเมธอดการแจ้งเตือนให้กับคลาสอ็อบเจกต์ `Notify` เมื่อเมธอดการแจ้งเตือนถูกกำหนดสำหรับทั้งชื่อระบบย่อย และชื่อกลุ่ม ชื่อระบบย่อย จะสำคัญกว่า ตัวอย่าง ถ้าเมธอดการแจ้งเตือนของระบบย่อยถูกเรียกใช้โดย System Resources Controller (SRC), เมธอดการแจ้งเตือนกลุ่ม ไม่ถูกดำเนินการ

SRC กำหนดชื่อของระบบย่อยที่ไม่สำเร็จ เป็นอาร์กิวเมนต์แรก ไปที่เมธอด และชื่อของกลุ่มระบบย่อยที่ไม่สำเร็จ เป็นอาร์กิวเมนต์ที่สอง

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

-m *NotifyMethod*  
-n *NotifyName*

### คำอธิบาย

ระบุพาสส์บุรุษไปที่โปรแกรมเรียกทำงานที่เริ่มเมื่อระบบย่อยหยุดทำงานไม่ปกติ ระบบย่อยหรือชื่อกลุ่มซึ่งเป็นเจ้าของ เมธอดการแจ้งเตือน ตัวแปร *NotifyName* ต้องมีอยู่เป็น ชื่อระบบย่อยที่ถูกต้องหรือชื่อกลุ่มที่ถูกต้องในคลาสอ็อบเจกต์ Subsystem คำสั่ง `mknotify` ไม่สำเร็จถ้า ตัวแปร *NotifyName* มีอยู่แล้วในคลาสอ็อบเจกต์ `Notify`

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการเพิ่มเมธอดการแจ้งเตือนสำหรับระบบย่อย `srctest` ให้ป้อน:

```
mknotify -n srctest -m /usr/lpp/srctest/failure
```

คำสั่งนี้เพิ่มเมธอดแจ้งเตือนระบบย่อยสำหรับระบบย่อย `srctest` ด้วยเมธอดแจ้งเตือนที่กำหนดในไฟล์ `/usr/lpp/srctest/failure`

2. เมื่อต้องการเพิ่มเมธอดการแจ้งเตือนสำหรับกลุ่ม `tcpip` ให้ป้อน:

```
mknotify -n tcpip -m /usr/lpp/tcpip/tcpfailure
```

ซึ่งเป็นการเพิ่มเมธอดการแจ้งเตือนกลุ่มสำหรับกลุ่ม `tcpip`, ที่มีเมธอดการแจ้งเตือนที่กำหนดในไฟล์ `/usr/lpp/tcpip/tcpfailure`

## ไฟล์

### ไอเท็ม

`/etc/objrepos/SRCsubsys`  
`/etc/objrepos/SRCnotify`

### คำอธิบาย

ระบุคลาสอ็อบเจกต์ SRC Subsystem Configuration  
ระบุคลาสอ็อบเจกต์ SRC Notify Method

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mkssys`” ในหน้า 919

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `rmnotify`

System Resource Controller

การนิยามระบบย่อยของคุณให้กับ SRC

---

## คำสั่ง `mkipasswd`

### วัตถุประสงค์

การจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้ระดับต้นสำหรับการค้นหาที่มีประสิทธิภาพ

### ไวยากรณ์

```
mkipasswd [-v] { -f | -d | -c } indexname
```

### คำอธิบาย

`mkipasswd` สร้างดัชนี กับไฟล์การรักษาความปลอดภัย ดัชนีเหล่านี้ถูกใช้โดยไลบรารีระบบที่ `getpwnam`, `getpwuid`, `getuserattr` และ `putuserattr`

วิธีนี้เพิ่มผลการทำงานได้อย่างมาก สำหรับระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ดัชนีต่อไปนี้ที่กำหนดใน `/usr/include/usersec.h`, ถูกสร้าง:

| ไอเท็ม                                  | คำอธิบาย                                                           |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <code>/etc/passwd.nm.idx:</code>        | ทำดัชนีไฟล์ <code>/etc/passwd</code> โดยใช้ชื่อผู้ใช้เป็นคีย์      |
| <code>/etc/passwd.id.idx:</code>        | ทำดัชนีไฟล์ <code>/etc/passwd</code> โดยใช้หมายเลข UserID เป็นคีย์ |
| <code>/etc/security/passwd.idx:</code>  | ทำดัชนีไฟล์ <code>/etc/security/passwd</code>                      |
| <code>/etc/security/lastlog.idx:</code> | ทำดัชนีไฟล์ <code>/etc/security/lastlog</code>                     |

#### หมายเหตุ:

1. การแก้ไขไฟล์ความปลอดภัยซึ่งดัชนี ถูกสร้างโดยเอ็ดเตอร์ปิดการใช้กลไกการทำดัชนี
2. การอ่านไฟล์ข้อมูลที่ทำดัชนีกระทำโดยอัตโนมัติ ถ้าดัชนีที่ตรงกัน มีอยู่บนไฟล์และไม่มีดัชนีที่ต่ำกว่า (ยกเว้นดัชนี `lastlog`)
3. เพื่อให้กลไกการทำดัชนีถูกใช้เมื่อล็อกอิน คำสั่ง `mkipasswd` ต้องมีดัชนีที่สร้างขึ้น
4. กลไกการทำดัชนีแทนที่กลไกการแฮชก่อนหน้านี้ที่ใช้ไฟล์ `dbm`

### แฟล็ก

| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                      |
|------------------|-----------------------------------------------|
| <code>-v</code>  | รายงานความคืบหน้า ถ้ามีการสร้างดัชนี          |
| <code>-f</code>  | บังคับการสร้างดัชนีทั้งหมด                    |
| <code>-d</code>  | ลบดัชนีทั้งหมด                                |
| <code>-c</code>  | ตรวจสอบดัชนีทั้งหมดและสร้างดัชนีที่นำเสนอใหม่ |
| <i>indexname</i> | บังคับการสร้างดัชนีจำเพาะเจาะจง               |

### ความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์เข้าถึง: เฉพาะผู้ใช้ `root` และสมาชิกของกลุ่มความปลอดภัยเท่านั้น ที่ควรมีสิทธิ์ในการเรียกทำงาน (x) กับคำสั่งนี้ คำสั่ง ควรเป็น `setuid` กับผู้ใช้ `root` เพื่อที่คำสั่งจะมีการเข้าถึงฐานข้อมูลเข้าถึง สมาชิกของกลุ่ม `security` ควรมีการเข้าถึงกับไฟล์ทั้งหมดที่แสดงใน ส่วน Files คำสั่งนี้ควรมีแอตทริบิวต์ `trusted computing base`

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

ไฟล์ที่เข้าถึง:

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| โหมด   | File                                                      |
| r      | /etc/passwd                                               |
| rw     | /etc/passwd.nm.idxnnnn.tmp and /etc/passwd.id.idxnnnn.tmp |
|        | โดยที่ <i>nnnn</i> คือ process id                         |
| r      | /etc/security/passwd                                      |
| rw     | /etc/security/passwd.idx                                  |
| rw     | /etc/security/passwd.idxnnnn.tmp                          |
|        | โดยที่ <i>nnnn</i> คือ process id                         |
| r      | /etc/security/lastlog                                     |
| rw     | /etc/security/lastlog.idx                                 |
| rw     | /etc/security/lastlog.idxnnnn.tmp                         |
|        | โดยที่ <i>nnnn</i> คือ process id                         |

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการสร้างและเปิดใช้การอ่านไฟล์ความปลอดภัยที่ทำได้ขั้นนี้ให้ป้อน:  
mkpasswd -f
- เมื่อต้องการสร้างและเปิดใช้การอ่านไฟล์ /etc/security/passwd ที่ทำได้ขั้นนี้ให้ป้อน:  
mkpasswd /etc/security/passwd.idx
- เมื่อต้องการตรวจสอบและสร้างดัชนีที่เก่าหรือเสียหายขึ้นใหม่ให้ป้อน:  
mkpasswd -c

## ไฟล์

| ไอเท็ม                | คำอธิบาย                          |
|-----------------------|-----------------------------------|
| /usr/sbin/mkpasswd    | มีคำสั่ง mkpasswd                 |
| /etc/passwd           | มีแอตทริบิวต์ผู้ใช้ระดับต้น       |
| /etc/security/passwd  | มีแอตทริบิวต์รหัสผ่าน             |
| /etc/security/lastlog | มีแอตทริบิวต์ที่เกี่ยวกับ lastlog |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkuser” ในหน้า 934

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง passwd

คำสั่ง pwdadm

คำสั่ง getpwnam

---

## คำสั่ง `mkpath`

### วัตถุประสงค์

เพิ่มพาธไปที่อุปกรณ์ที่มีความสามารถ MPIIO ให้กับระบบ

### ไวยากรณ์

```
mkpath [-I Name] [-p Parent] [-w Connection] [-i PathID]
```

```
mkpath [-I Name] [-p Parent] [-w Connection] [-d]
```

```
mkpath -h
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkpath` กำหนด และอาจทำการตั้งค่า พาธหนึ่งพาธหรือมากกว่านั้นกับอุปกรณ์ปลายทาง (`-I Name`) พาธถูกระบุโดยการรวมกันของแฟล็ก `-I Name`, `-p Parent` และ `-w Connection` ทั้งอุปกรณ์ปลายทางและพาธที่ต้องถูกกำหนดไว้ก่อนในระบบ เพื่อกำหนดพาธ ทั้งสองรายการต้อง "พร้อมใช้" เพื่อตั้งค่าพาธ

ถ้าแฟล็ก `-d` ถูกระบุ คำสั่ง `mkpath` กำหนดเฉพาะนิยามพาธใหม่ให้กับระบบ ถ้าไม่ระบุแฟล็ก `-d` คำสั่ง `mkpath` จะพยายามกำหนดพาธ ถายังไม่มีอยู่ ก่อนที่จะพยายามตั้งค่าพาธ การตั้งค่าพาธต้องการให้ พาธถูกกำหนดไว้แล้วและทั้งอุปกรณ์และอุปกรณ์พาธที่ถูกตั้งค่า แล้ว

คำสั่ง `mkpath` แสดงข้อความสถานะเมื่อ เสร็จสิ้น เป็นไปได้สำหรับบางพาธที่จะตั้งค่าได้และพาธอื่นล้มเหลว

หมายเหตุไว้ว่า อุปกรณ์ที่ไม่สามารถถูกกำหนดด้วยตัวเองโดยใช้คำสั่ง `mkdev` จะไม่สามารถที่จะมีพาธที่กำหนดไว้ด้วยตัวเองเพื่อใช้ คำสั่ง `mkpath` ข้อจำกัดเหล่านี้ เนื่องจาก วิธีที่ข้อมูลพาธถูกเก็บ สำหรับอุปกรณ์เหล่านี้ อุปกรณ์ช่องสัญญาณไฟเบอร์มีหมวดหมู่ดังนี้

คำสั่ง `mkpath` จัดเตรียมข้อความสถานะเกี่ยวกับ ผลของการดำเนินการ ข้อความในหนึ่งในรูปแบบต่อไปนี้ จะถูกสร้าง:

```
path [ available | defined ]
```

ข้อความนี้ถูกแสดงเมื่อ `mkpath` ถูกรันบน พาธเดี่ยว ถ้าพาธถูกตั้งค่าสำเร็จข้อความ "พาธพร้อมใช้งาน" จะถูกแสดง ถ้าพาธถูกตั้งค่าไม่สำเร็จ และไม่มีได้ระบุความผิดพลาด ที่ชัดเจนที่ส่งกลับโดยเมธอด ข้อความ "กำหนดพาธแล้ว" ถูกแสดง

```
พาธพร้อมใช้งาน
```

ข้อความนี้ถูกแสดงถ้า มีพาธหลายพาธถูกระบุและ พาธทั้งหมดถูกตั้งค่าสำเร็จ

```
บางพาธพร้อมใช้งาน
```

ข้อความนี้ถูกแสดงถ้า มีพาธหลายพาธถูกระบุ แต่มีเพียง บางพาธที่ถูกตั้งค่าสำเร็จ

```
no paths processed
```

ข้อความนี้ถูกสร้าง หากไม่พบพาธที่ตรงกับ เงื่อนไขการเลือก

### แฟล็ก

|               |                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเอ็ม        | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                  |
| -d            | กำหนดพารามิเตอร์ใหม่ให้กับอุปกรณ์โดยเพิ่มนิยามพารามิเตอร์ให้ระบบ พารามิเตอร์ใหม่จะไม่ถูกตั้งค่าโดยอัตโนมัติเมื่อระบุแฟล็ก -d หมายถึงว่าพารามิเตอร์หนึ่งพารามิเตอร์ที่กำหนดได้ในหนึ่งครั้ง |
| -h            | แสดงข้อความการใช้งานคำสั่ง                                                                                                                                                                |
| -i PathID     | บ่งชี้ ID พารามิเตอร์ที่เชื่อมโยงกับพารามิเตอร์ที่ต้องถูกเพิ่มและถูกใช้เพื่อระบบพารามิเตอร์เฉพาะ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -d                                                          |
| -l Name       | ระบุชื่ออุปกรณ์โลจิคัลของอุปกรณ์ปลายทาง ซึ่งพารามิเตอร์กำลังถูกเพิ่มให้ พารามิเตอร์ที่เพิ่มถูกกำหนดโดยแฟล็ก -p และ -w                                                                     |
| -p Parent     | ระบุชื่ออุปกรณ์โลจิคัลของอุปกรณ์พารามิเตอร์ที่เชื่อมโยงกับพารามิเตอร์ที่เพิ่ม แฟล็กนี้จำเป็นถ้ามีการระบุแฟล็ก -d                                                                          |
| -w Connection | ระบุชื่อของการเชื่อมต่อที่เชื่อมโยงกับ พารามิเตอร์ที่เพิ่ม แฟล็กนี้จำเป็นถ้ามีการระบุแฟล็ก -d                                                                                             |

## ความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์: ผู้ใช้ root และสมาชิกของกลุ่ม system มีการเข้าถึงเพื่อ เรียกใช้งานคำสั่งนี้

เหตุการณ์การตรวจสอบ:

| เหตุการณ์  | ข้อมูล                                          |
|------------|-------------------------------------------------|
| DEV_Change | mkpath, Define, <define method arguments>       |
| DEV_Change | mkpath, Configure, <configure method arguments> |

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการกำหนดและตั้งค่าพารามิเตอร์ที่กำหนดไว้แล้วระหว่าง scsi0 และอุปกรณ์ hdisk1 ที่ SCSI ID 5 และ LUN 0 (เช่น, connection 5,0) ให้ป้อน:

```
mkpath -l hdisk1 -p scsi0 -w 5,0
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
path available
```

- เมื่อต้องการตั้งค่าพารามิเตอร์ที่กำหนดไว้แล้วจาก 'fscsi0' เป็น fiber channel disk 'hdisk1', คำสั่งจะเป็น:

```
mkpath -l hdisk1 -p fscsi0
```

ข้อความจะเหมือนดังนี้:

```
path available
```

- เมื่อต้องการเพียงเพิ่มคลาสอ็อบเจกต์ Customized Paths ให้กับนิยามพารามิเตอร์ระหว่างอุปกรณ์ดิสก์ scsi0 และ hdisk1 ที่ SCSI ID 5 and LUN 0 ให้ป้อน:

```
mkpath -d -l hdisk1 -p scsi0 -w 5,0
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
path defined
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/sbin/mkpath

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง mkpath

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lspath” ในหน้า 527

---

## คำสั่ง mkprojldap

### วัตถุประสงค์

ตั้งค่าไคลเอ็นต์ LDAP และเครื่องเซิร์ฟเวอร์เพื่อจัดการข้อมูล advanced accounting subsystem

### ไวยากรณ์

```
mkprojldap -s -h hostname -D bindDN -w bindPWD -i -p projectInstallPoint -a adminInstallPoint
```

```
mkprojldap -u -h hostname -D bindDN -w bindPWD
```

```
mkprojldap -c -D bindDN -w bindPWD [ -p accountingProjectDN ] [ -a accountingAdminDN ] [ -r cron ]
```

```
mkprojldap { -l | -L [ -D bindDN -w bindPWD ] | -V } [ -p ] [ -a ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkprojldap** ตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ LDAP และเครื่องไคลเอ็นต์ สำหรับจัดการข้อมูล advanced accounting subsystem เซิร์ฟเวอร์ LDAP และความสัมพันธ์ไคลเอ็นต์ ต้องถูกกำหนดไว้และ **mkprojldap** สร้างเฉพาะการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม คำสั่ง **mkprojldap** สามารถถูกใช้เพื่อตั้งค่าการตั้งค่า LDAP พื้นฐาน

เมื่อต้องการเพิ่มการสนับสนุน advanced accounting กับเซิร์ฟเวอร์ the LDAP, LDAP schema สำหรับ advanced accounting ต้องถูกอัปเดตให้กับเซิร์ฟเวอร์ schema อธิบาย รูปแบบของข้อมูล advanced accounting กับเซิร์ฟเวอร์ ทำให้เซิร์ฟเวอร์สามารถประมวลผลข้อมูลแอดเคาต์โดยไม่ต้องมีการเปิดใช้งานเป็นพิเศษสำหรับการทำแอดเคาต์ ซึ่งดำเนินการได้โดยอ็อปชัน **-u** เซิร์ฟเวอร์ LDAP ไม่ขึ้นกับ advanced accounting คำสั่งนี้จำเป็นในการรันเพียงครั้งเดียวสำหรับแต่ละเซิร์ฟเวอร์ LDAP หลังจากคำสั่งนี้ถูกรัน ใช้อ็อปชัน **-s** เพื่อกำหนดตำแหน่ง บนเซิร์ฟเวอร์ LDAP ที่ข้อมูล advanced accounting data ถูกเก็บอยู่ คำสั่งนี้สามารถถูกรันได้หนึ่งครั้งหรือมากกว่านั้น เพื่อสร้างโดเมนแอดเคาต์หนึ่งโดเมน หรือมากกว่านั้น ไคลเอ็นต์ LDAP สามารถเข้าถึงได้เพียงหนึ่งโดเมนแอดเคาต์ต่อครั้งเท่านั้น

เมื่อต้องการตั้งค่าไคลเอ็นต์ LDAP เพื่อให้รับข้อมูล advanced accounting ให้ใช้อ็อปชัน **-c** เพื่อระบุตำแหน่งของชุดข้อมูลบน advanced accounting เซิร์ฟเวอร์ LDAP ที่ถูกใช้โดยไคลเอ็นต์ LDAP คำสั่ง **mkprojldap** ถูกใช้เพื่อตั้งค่าพารามิเตอร์ ซึ่งเรียกว่า *distinguished names* (DNs), กับโปรเจกต์และนโยบายผู้ดูแลระบบ advanced accounting subsystem เก็บนิยามโปรเจกต์และนโยบายผู้ดูแลระบบบนเซิร์ฟเวอร์ LDAP ดังนั้น มีสอง advanced accounting DN ที่สามารถถูกตั้งค่าได้ คำสั่ง **mkprojldap -c** ต้องถูกรันบนแต่ละไคลเอ็นต์

### แฟล็ก

## ไอเท็ม

-a *accountingAdminDN*  
  
-c  
-D *bindDN*  
-h *hostname*  
-i  
  
-L  
-l  
-p *accountingProjectDN*  
  
-r *con*  
-s  
-u  
-V  
  
-w *bindPWD*

## คำอธิบาย

ระบุตำแหน่ง accounting admin DN บนเซิร์ฟเวอร์ LDAP เมื่อใช้กับอ็อปชัน -s หรือ -c เมื่อใช้กับอ็อปชัน -l หรือ -L แฟล็กนี้แสดง accounting admin DN ตั้งค่าไคลเอ็นต์ LDAP  
ระบุ Bind DN ที่จะใช้ระหว่างเซิร์ฟเวอร์คอนฟิกรูเรชัน  
ระบุชื่อโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ LDAP ระหว่าง เซิร์ฟเวอร์คอนฟิกรูเรชัน  
จัดเตรียมจุดติดตั้ง admin (-a) และ project (-p) ระหว่างเซิร์ฟเวอร์คอนฟิกรูเรชัน  
แสดง accounting DNs ที่ใช้ได้ทีเห็นได้จากเซิร์ฟเวอร์  
แสดง accounting DNs ในไฟล์ *ldap.cfg*  
ระบุตำแหน่ง accounting project DN บนเซิร์ฟเวอร์ LDAP เมื่อใช้กับอ็อปชัน -s หรือ -c เมื่อใช้กับอ็อปชัน -l หรือ -L แฟล็กนี้แสดง accounting project DN  
ระบุความถี่สำหรับการรีเฟรชที่เก็บ LDAP (รายชั่วโมง รายวัน หรือปิด)  
ตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ LDAP  
อัปเดต advanced accounting schema เป็นเซิร์ฟเวอร์ LDAP  
แสดงรายละเอียดคอนฟิกรูเรชันไคลเอ็นต์ LDAP ปัจจุบัน ในรูปแบบที่คัดลอกโคลน  
ใช้เพื่อจัดเตรียมรหัสผ่าน Bind สำหรับ Bind DN ที่ระบุด้วยอ็อปชัน -D

หมายเหตุ: เมื่อใช้แฟล็กนำหน้ากับคำสั่งนี้ ให้ใช้แนวทางต่อไปนี้:

- ระหว่างคอนฟิกรูเรชันเซิร์ฟเวอร์และไคลเอ็นต์ ทั้งอาร์กิวเมนต์ -p และ -a สามารถถูกระบุพร้อมกัน แต่ไม่จำเป็นต้องมีทั้งสองอาร์กิวเมนต์ ถ้าไม่มีการระบุ คำสั่ง `mkprojldap` จะพยายามคำนวณ accounting DN ที่หายไปโดยการค้นหาอ็อบเจกต์บนเซิร์ฟเวอร์ LDAP อ็อบเจกต์เหล่านี้คือ `ou=projects` และ `ou=adminpolicy` ถ้าพบ อ็อบเจกต์ accounting DN ที่ตรงกันถูกคำนวณและเพิ่มให้กับ ไฟล์ `ldap.cfg`
- ขณะแสดง accounting DNs โดยใช้อ็อปชัน -l หรือ -L ทั้ง -p และ -a สามารถถูกใช้ ถ้าไม่มีการระบุ accounting DN ทั้งหมดในไฟล์ `ldap.cfg` ถูกแสดง
- ข้อมูลที่คัดลอกที่แสดงโดยอ็อปชัน -V ระบุรูปแบบ ต่อไปนี้:

```
ldap-server-hostname:bind DN:bind password:default-projectdn:default-admindn:cron
```

## สถานะออก

### ไอเท็ม

0  
>0

### คำอธิบาย

ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ  
มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการอัปเดต advanced accounting schema ให้พิมพ์:

```
mkprojldap -u -h mozilla -D cn=root -w mozillapasswd
```

- เมื่อต้องการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ LDAP ให้พิมพ์:

```
mkprojldap -s -h ldap.svr.com -D cn=root -w passwd -i  
-p cn=aixdata,o=ibm -a cn=aixdata,o=ibm
```

คำสั่งนี้สร้าง สอง DN ในรูปแบบต่อไปนี้:

```
ou=projects,ou=aaacct,cn=aixdata,o=ibm and ou=adminpolicy,ou=aaacct,cn=aixdata,o=ibm
```

- เมื่อต้องการตั้งค่าไคลเอ็นต์ LDAP ให้พิมพ์:

```
mkprojldap -c -D cn=testroot -w testpwd -p ou=projects,ou=aaacct,ou=cluster1,cn=aixdata -a  
ou=adminpolicy,ou=aaacct,ou=cluster1,cn=aixdata -r hourly
```

4. เมื่อต้องการแสดง accounting DN ที่ตั้งค่าขณะนี้ให้พิมพ์:

```
mkprojldap -l
```

## ไฟล์

### ไอเท็ม

```
/usr/sbin/mkprojldap  
/etc/security/ldap/ldap.cfg  
/etc/security/ldap/sec.ldif
```

### คำอธิบาย

มีคำสั่ง **mkprojldap**  
มีข้อมูลคอนฟิกูเรชัน LDAP  
มี LDAP schema สำหรับ advanced accounting

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **projctl**

คำสั่ง **secldapclntd**

---

## คำสั่ง **mkproto**

### วัตถุประสงค์

สร้างระบบไฟล์ต้นแบบ

### ไวยากรณ์

**mkproto** *Special Prototype*

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkproto** ถูกใช้เพื่อ สร้างต้นแบบสำหรับระบบไฟล์ใหม่ มีไว้สำหรับความเข้ากันได้กับ Berkeley Software Distribution (BSD) เท่านั้น

พารามิเตอร์ *Special* สามารถเป็นได้ ทั้ง ชื่ออุปกรณ์บล็อก ชื่ออุปกรณ์ raw หรือชื่อระบบไฟล์ พารามิเตอร์ *Prototype* เป็นชื่อของไฟล์ต้นแบบที่ระบุโครงสร้างและ เนื้อหาของระบบไฟล์ที่จะถูกสร้าง คำสั่ง **mkproto** เรียกคำสั่ง **mkfs** ด้วยพารามิเตอร์ *Prototype* และ *Special*

### ไฟล์ต้นแบบ

คำสั่ง **mkproto** และ **mkfs** ต้องการไฟล์ต้นแบบส่วนขยายเพื่อ สร้าง Journaled File System (JFS) *ไฟล์ต้นแบบ* คือรายการแสดงของเนื้อหาและโครงสร้างของระบบไฟล์ ที่จัดรูปแบบ ไฟล์ต้นแบบอธิบายระบบไฟล์ตามชุดของโทเค็นที่แยกกัน โดยชื่อกว่าและบรรทัดใหม่ เนื้อความหลักของไฟล์ต้นแบบกำหนดอ็อบเจกต์ของระบบไฟล์

ไฟล์ต้นแบบ JFS ประกอบด้วยเนื้อความหลัก ซึ่ง สามารถถูกสร้างด้วยคำสั่ง **proto** นำหน้าด้วยห้าโทเค็นพิเศษ โทเค็นทั้งห้าถูกกำหนดดังนี้:

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไฟล์ต้นแบบ  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ไอเท็ม      | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| โทเค็นที่ 1 | ชื่อของไฟล์ที่จะถูกคัดลอกไปที่บล็อก 0 เป็นโปรแกรม bootstrap หรือโทเค็นพิเศษ <noboot>                                                                                                                                                                                         |
| โทเค็นที่ 2 | ขนาดของระบบไฟล์สำหรับ JFS ขนาดถูกแสดงในหน่วยบล็อก 512-ไบต์ ถ้าโทเค็นที่ 2 คือ 0 คำสั่ง mkfs สร้างระบบไฟล์เพื่อบรรจุข้อมูลโลจิคัลวอลุ่มทั้งหมด                                                                                                                                |
| โทเค็นที่ 3 | จำนวนของ i-nodes บนระบบไฟล์ โทเค็นนี้ไม่ถูกใช้โดย JFS แต่ต้องระบุไว้เพื่อรักษาตำแหน่ง                                                                                                                                                                                        |
| โทเค็นที่ 4 | ขนาดของแฟร็กเมนต์ระบบไฟล์เป็นไบต์ ถ้าโทเค็นที่ 4 เป็น 0 (ศูนย์) คำสั่ง mkfs ใช้ขนาดแฟร็กเมนต์ดีฟอลต์ สำหรับ JFS, โทเค็นต้องเป็น 0 (ค่าดีฟอลต์ที่ใช้), 512, 1024, 2048 หรือ 4096 ขนาดแฟร็กเมนต์ดีฟอลต์คือ 4096 สำหรับ JFS ขนาดแฟร็กเมนต์ที่ไม่ถูกต้องทำให้คำสั่ง mkfs ล้มเหลว |
| โทเค็นที่ 5 | จำนวนไบต์ต่อ i-node (nbpi) ถ้าโทเค็นนี้เป็น 0, คำสั่ง mkfs ใช้ดีฟอลต์ nbpi สำหรับ JFS, โทเค็นนี้ต้องเป็น 0 (ค่าดีฟอลต์ที่ใช้), 512, 1024, 2048, 4096, 8192 หรือ 16384 จำนวนไบต์ดีฟอลต์ต่อ i-node คือ 4096 สำหรับ JFS nbpi ที่ไม่ถูกต้องทำให้คำสั่ง mkfs ล้มเหลว              |

โทเค็นที่เหลือกำหนดเนื้อหา และโครงสร้าง ของระบบไฟล์ โทเค็นเหล่านี้ถูกจัดกลุ่มเป็นชุด โดยแต่ละชุดกำหนด หนึ่งอีอบเจ็กต์ของระบบไฟล์ ไวยากรณ์ของแต่ละเซตเป็นดังนี้:

```
{ [Name] { -l { -ld | b | c | l | L | p } { -lu } { -lg } { -lt } Mode Owner Group { Major Minor | SourceFile |
DirectoryListing } } | { $ }
```

โดยที่:

โทเค็น  
ไอเท็ม  
ชื่อ

คำอธิบาย  
ระบุชื่อของอีอบเจ็กต์ เมื่อปรากฏในระบบไฟล์ใหม่ โทเค็น Name จำเป็นสำหรับทุกอีอบเจ็กต์ ยกเว้นนิยามไดเร็กทอรี root

โทเค็น  
ไอเท็ม

{-ld|blc|ll|p}{-lu}{-lg}{-lt}

โหมด

เจ้าของ  
กลุ่ม  
Major Minor

SourceFile

DirectoryListing

\$

ตัวอย่างค่ากำหนดต้นแบบ

คำอธิบาย

แสดงสตริงของ 4 อักขระตำแหน่ง โดยที่:

{-ld|blc|ll|p}

กำหนดชนิดอ็อบเจกต์ค่าที่ใช้ได้คือ:

- ไฟล์ปกติ
- d โดเร็กทอรี
- b บล็อกไฟล์พิเศษ
- c อักขระไฟล์พิเศษ
- l ลิงก์เชิงสัญลักษณ์
- L ฮาร์ดลิงก์
- p ไพพ์ที่กำหนดชื่อ

{-lu} สลับเซต UID บิตของอ็อบเจกต์ ดังนี้:

- u เซต UID เมื่อเรียกใช้งาน
- ไม่เซต UID เมื่อเรียกใช้งาน

{-lg} สลับเซต group ID (GID) บิตของอ็อบเจกต์ ดังนี้:

- g เซต GID เมื่อเรียกใช้งาน
- ไม่เซต GID เมื่อเรียกใช้งาน

{-lt} สลับ sticky บิตของอ็อบเจกต์ ดังนี้:

- t Sticky บิตเปิด
- Sticky บิตปิด

โทเค็น 4-อักขระนี้จำเป็นสำหรับ ทุกอ็อบเจกต์

แสดงสตริงของ 3 อักขระเลขฐานแปดที่กำหนดสิทธิ์ read, write และ execute ของอ็อบเจกต์ โทเค็น Mode จำเป็น ต่อทุกอ็อบเจกต์ ดูที่คำสั่ง chmod สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิทธิ์

ระบุ UID ของเจ้าของ owner อ็อบเจกต์ โทเค็น owner จำเป็น ต่อทุกอ็อบเจกต์ ระบุ GID ของเจ้าของอ็อบเจกต์ โทเค็น group จำเป็น ต่อทุกอ็อบเจกต์ ระบุหมายเลขอุปกรณ์ของอ็อบเจกต์ major และ minor ถ้ามีชนิด เป็นบล็อก หรือไฟล์พิเศษของอักขระ ถ้าอ็อบเจกต์ไม่ใช่บล็อกหรือ ไฟล์พิเศษของอักขระ โทเค็นเหล่านี้จะถูกข้ามไป

ใช้เฉพาะกับอ็อบเจกต์ ไฟล์ปกติ ฮาร์ดลิงก์ และลิงก์เชิงสัญลักษณ์ สำหรับไฟล์ ปกติ โทเค็นนี้เป็นชื่อพาธไปที่ไฟล์ ซึ่ง อ็อบเจกต์ไฟล์จะถูกเตรียมข้อมูลเบื้องต้น สำหรับลิงก์เชิงสัญลักษณ์และฮาร์ดลิงก์ โทเค็นนี้เป็นซอร์สของลิงก์ ซอร์ส ของลิงก์สัมพันธ์กับระบบไฟล์ใหม่ สำหรับฮาร์ดลิงก์

กำหนดเนื้อหาของอ็อบเจกต์ ถ้าเป็นโดเร็กทอรี เนื้อหาของโดเร็กทอรีถูก กำหนดโดยใช้ไวยากรณ์โทเค็นที่อธิบายที่นี่ ตัวอย่าง รายชื่อโดเร็กทอรี สามารถรวมรายการ ไฟล์ปกติหนึ่งไฟล์หรือมากกว่านั้น บล็อกไฟล์ และโดเร็ก ทอรี คำสั่ง mkfs สร้างรายการโดเร็กทอรี. (จุด) และ .. (จุด จุด) แต่ละรายการ โดเร็กทอรี ถูกจบการทำงานด้วยโทเค็น \* พิเศษ สิ้นสุดรายการโดเร็กทอรีปัจจุบันหรือแสดงจุดสิ้นสุดของไฟล์ ต้นแบบ

ค่ากำหนดต้นแบบต่อไปนี้อธิบาย JFS ที่ไม่มีบูตโปรแกรม ในบล็อก 0 และใช้พื้นที่อุปกรณ์ทั้งหมด โทเค็นที่ 3 ถูกละเว้น โทเค็นที่ 4 และที่ 5 กำหนดขนาดแฟร็กเมนต์เป็น 1024 ไบต์และจำนวนไบต์ต่อ i-node เป็น 2048 เนื้อความหลักของ ต้นแบบนี้ กำหนดเนื้อความระบบไฟล์

```
<noboot> 0 0 1024 2048
d--- 755 0 0
dir1  d--- 755 0 2
  block_dev  b--- 644 0 0   880 881
  char_dev   c--- 644 0 0   990 991
  named_pipe p--- 644 0 0
  regfile3   ---- 644 0 0   /tmp/proto.examp/dir1/regfile3
  regfile4   ---- 644 0 0   /tmp/proto.examp/dir1/regfile4
$
dir2  d--- 755 205 300
  regfile6   ---- 644 0 0   /tmp/proto.examp/dir2/regfile6
  symlnOutofFS l--- 644 0 0 /tmp/proto.examp/dir2/regfile6
  symlnNoExist l--- 644 0 0 /home/foobar
  symlnInFs  l--- 644 0 0   /dir2/regfile6
  regfile5   ---- 644 0 0   /tmp/proto.examp/dir2/regfile5
  hardlink   L--- 644 0 0   /dir2/regfile5
$
dir3  d--- 755 0 0
  setgid     --g- 755 0 0   /tmp/proto.examp/dir3/setgid
  setuid     -u-- 755 0 0   /tmp/proto.examp/dir3/setuid
  sticky     ---t 755 0 0   /tmp/proto.examp/dir3/sticky
$
dir4  d--- 755 0 0
dir5  d--- 755 0 0
  dir6 d--- 755 0 0
  $
  dir7 d--- 755 0 0
  $
  $
  regfile7   ---- 644 0 0   /tmp/proto.examp/dir4/regfile7
$
regfile1   ---- 555 205 1 /tmp/proto.examp/regfile1
regfile2   ---- 744 0 0   /tmp/proto.examp/regfile2
$
$
```

สามรายการสำหรับอ็อบเจกต์ dir2 ต้องมีการตรวจสอบเพิ่มเติม:

dir2 object

ไอเท็ม

symlnOutofFS l-- 644 0 0 /tmp/proto.examp/dir2/regfile6

คำอธิบาย

รายการนี้กำหนดลิงก์เชิงสัญลักษณ์ไปที่ไฟล์ภายนอกในระบบไฟล์ที่จะถูกสร้าง คำสั่ง ls -l แสดงข้อมูล เหมือนดังนี้ symlnOutofFS -> /tmp/proto.

examp/dir2/regfile6

symlnNoExist l-- 644 0 0 /home/foobar

รายการนี้กำหนดลิงก์เชิงสัญลักษณ์ไปที่ไฟล์ภายนอกในระบบไฟล์ที่จะถูกสร้าง กับไฟล์ที่ไม่มีอยู่ คำสั่ง ls -l แสดงข้อมูลเหมือนดังนี้ symlnNoExist -> /home/foobar

symlnInFs l-- 644 0 0 /dir2/regfile6

รายการนี้กำหนดลิงก์เชิงสัญลักษณ์ไปที่ไฟล์ภายในระบบไฟล์ที่จะถูกสร้าง คำสั่ง ls -l แสดงข้อมูล เหมือนดังนี้ symlnInFS -> /dir/regfile6

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการสร้าง JFS ต้นแบบโดยใช้ไฟล์ต้นแบบที่อธิบายใน "ค่ากำหนดไฟล์ต้นแบบตัวอย่าง":

1. สร้างเนื้อหาของไฟล์ต้นแบบ โดยใช้คำสั่ง `proto` หรือเท็กซ์เอดิเตอร์ เพื่อจุดประสงค์ของตัวอย่างนี้ ให้เรียกไฟล์ `/tmp/ProtoFile`

2. เพิ่ม 5 โทเค้นแรกที่ต้องการสำหรับ JFS ในไฟล์ต้นแบบตัวอย่าง โทเค้นคือ:

```
<noboot> 0 0 1024 2048
```

3. สร้างโลจิคัลวอลุ่มเพื่อเก็บระบบไฟล์ ดังนี้:

```
mklv -y proto1v -t jfs SomeVGname 5
```

คำสั่งนี้สร้าง โลจิคัลวอลุ่มชื่อ `proto1v` ในกลุ่มวอลุ่ม `SomeVGname` ขนาดของโลจิคัลวอลุ่มคือ 5 โลจิคัลพาร์ติชัน

4. เพิ่ม stanza ที่เหมาะสมให้กับไฟล์ `/etc/filesystem stanza` ตัวอย่างอย่างย่อคือ:

```
/protofs:
dev          = /dev/proto1v
vfs          = jfs
log          = /dev/log1v00
mount       = false
```

5. รันคำสั่ง `mkproto` ต่อไปนี้:

```
mkproto /dev/proto1v /tmp/ProtoFile
```

คำสั่งนี้สร้าง JFS บนโลจิคัลวอลุ่ม `proto1v` ขนาดของ JFS คือ 5 โลจิคัลพาร์ติชัน, ขนาดแฟร็กเมนต์ คือ 1024 ไบต์ และอัตรา `nbspi` คือ 2048 โครงสร้างและเนื้อหาของระบบไฟล์ ถูกระบุในไฟล์ต้นแบบ `/tmp/ProtoFile`

## ไฟล์

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| ไฟล์                           |                               |
| ไอเท็ม                         | คำอธิบาย                      |
| <code>/usr/sbin/mkproto</code> | มีคำสั่ง <code>mkproto</code> |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mkfs`” ในหน้า 796

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `fsdb`

คำสั่ง `proto`

ไฟล์ `filsys.h`

---

## คำสั่ง `mkprtldap`

### วัตถุประสงค์

ตั้งค่า IBM Directory (LDAP) for Directory ที่เปิดใช้ System V print และยังคงตั้งค่าเครื่องไคลเอ็นต์ให้ใช้ข้อมูล Directory for System V print

## ไวยากรณ์

เมื่อต้องการตั้งค่าข้อมูล IBM Directory to store System V Print:

```
mkprtdap -s -a AdminDN -p Adminpasswd -w ACLBindPasswd [-f] [-d nodeDN]
```

เมื่อต้องการตั้งค่าไคลเอ็นต์ให้ใช้ข้อมูล IBM Directory for System V Print:

```
mkprtdap -c -h DirectoryServerHostname -w ACLBindPasswd [-d PrintBindDN] [-U]
```

เมื่อต้องการรับข้อมูลการใช้สำหรับคำสั่ง **mkprtdap** :

**mkprtdap** ?

## คำอธิบาย

คำสั่ง **mkprtdap** ตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ IBM Directory (LDAP) และไคลเอ็นต์ให้ใช้ข้อมูล Directory (LDAP) for System V Print คำสั่งนี้ต้องถูกรันบนระบบที่ถูก เชื่อมต่อเป็นเซิร์ฟเวอร์และบนระบบไคลเอ็นต์ทั้งหมด เมื่อเซิร์ฟเวอร์ Directory (LDAP) ถูกตั้งค่าสำหรับ System V print, ไดร็อกทอรีที่เปิดใช้คำสั่ง System V Print (**dslpadmin**, **dslpaccess**, **dslpsearch**, **dslpenable**, **dslpdisable**, **dslpaccept**, **lp**, **lpstat**, **cancel** และ **dslpreject**) ต้องถูกรันเพื่อเพิ่ม ลบ และจัดการข้อมูล System V print (พริ้นเตอร์และคิวงานพิมพ์) บนเซิร์ฟเวอร์ Directory (LDAP) คำสั่ง **mkprtdap** ตั้งค่าเครื่องไคลเอ็นต์ให้ใช้เซิร์ฟเวอร์ Directory (LDAP) สำหรับข้อมูล System V print

คำสั่ง **mkprtdap** ต้องการเซิร์ฟเวอร์ซอฟต์แวร์ IBM Directory ถูกติดตั้งบนเครื่องที่กำลังถูกตั้งค่าเป็นเซิร์ฟเวอร์ คำสั่งยังต้องการซอฟต์แวร์ไคลเอ็นต์ IBM Directory ถูกติดตั้ง บนเครื่องไคลเอ็นต์ทั้งหมดที่จะใช้ข้อมูล Directory (LDAP) server for System V print

**หมายเหตุ:** อ็อพชันไคลเอ็นต์(แฟล็ก -c) และเซิร์ฟเวอร์ (เซิร์ฟเวอร์ -s) ไม่สามารถถูกรัน พร้อมกันได้ เมื่อตั้งค่าระบบเป็นเซิร์ฟเวอร์ คำสั่ง **mkprtdap** ควรถูกรันสองครั้งบนระบบ เมื่อเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ และอีกครั้งเพื่อเชื่อมต่อไคลเอ็นต์

ระหว่างคอนฟิกูเรชันด้านเซิร์ฟเวอร์ ใช้แฟล็ก -s, คำสั่ง **mkprtdap**:

- ต้องการ DN และรหัสผ่านของ IBM Directory Administrator ถ้า Directory ถูกตั้งค่า ถ้า DN และรหัสผ่านของ Directory Administrator ไม่ถูกเซต **mkprtdap** จะเซต เป็นค่าที่ส่งผ่านไปที่คำสั่ง
- สร้าง AIX Information tree DN (cn=aixdata container object) บนไดเร็กทอรีถ้าไม่มีอยู่ subtree การพิมพ์จะถูกสร้าง ภายใต้ AIX Information subtree ถ้า AIX Information subtree มีอยู่บนไดเร็กทอรี, subtree การพิมพ์จะถูกสร้างอยู่ภายใต้ ข้อมูล System V print ทั้งหมดจะถูกเก็บอยู่ใน subtree การพิมพ์ ไดเร็กทอรี ที่เปิดใช้คำสั่ง System V print ต้องถูกรันเพื่อเพิ่มพริ้นเตอร์และ คิวงานพิมพ์ภายใต้ subtree การพิมพ์ที่สร้าง
- คำต่อท้ายดีฟอลต์และแผนผัง AIX Information สำหรับคำสั่ง **mkprtdap** เป็นอ็อบเจกต์คอนเทนเนอร์ระดับบนสุด cn=aixdata Print subtree (ou=print) จะถูกสร้างภายใต้แผนผัง AIX Information
- print subtree ถูกป้องกันโดย ACL ที่มีค่าพารามิเตอร์ **ACLBindPasswd** ที่ส่งให้กับคำสั่ง ค่าเดียวกันต้องถูกใช้ เมื่อตั้งค่าไคลเอ็นต์ให้ใช้ข้อมูล Directory for System V print เลือกค่ารหัสผ่านที่ขาดต่อการเดาจาก ผู้คนหรือโปรแกรมการ เจาะรหัสผ่าน
- ถ้าอ็อพชัน -d ถูกใช้และโหนดที่มีอยู่ใช้ได้นบนไดเร็กทอรีถูกส่งให้กับคำสั่ง, AIX Information subtree ถูกสร้างภายใต้โหนดที่ระบุ จากนั้น subtree การพิมพ์จะถูกสร้าง ภายใต้ AIX Information subtree

- เริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ IBM Directory หลังจากการดำเนินการด้านบนทั้งหมดเสร็จสิ้น
- เพิ่ม IBM Directory server process (slapd) ให้กับไฟล์ /etc/inittab เพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เริ่มหลังจากการบูตใหม่

ระหว่างคอนฟิกูเรชันไคลเอ็นต์, คำสั่ง **mkprtdap**:

- บันทึกชื่อโฮสต์เซิร์ฟเวอร์ IBM Directory (LDAP) ในไฟล์ /etc/ldapsvc/server.print
- บันทึก AIX Print Bind DN ในไฟล์ /etc/ldapsvc/server.print
- บันทึก ACL Bind Password สำหรับ AIX Print Bind DN ในไฟล์ /etc/ldapsvc/system.print ค่าของรหัสผ่าน ACL Bind ต้องเหมือนกับที่ระบุระหว่างคอนฟิกูเรชันของ เซิร์ฟเวอร์ Directory
- เลิกทำคอนฟิกูเรชันไคลเอ็นต์ก่อนหน้านี้อีก ถ้าแฟล็ก -U ถูกระบุ อ็อปชันนี้จะแทนที่ไฟล์ /etc/ldapsvc/system.print และ /etc/ldapsvc/server.print ด้วยสำเนาที่บันทึกไว้ก่อนหน้านี้ของไฟล์ (/etc/ldapsvc/server.print.save และ /etc/ldapsvc/system.print.save)

## แฟล็ก

### เซิร์ฟเวอร์

| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                                                                                                                                             |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -a AdminDN       | ระบุ DN ของ Directory (LDAP) Administrator                                                                                                                           |
| -d nodeDN        | อ็อปชันระดับสูงนี้ต้องการโหนด DN ที่มีอยู่บน Directory ภายใต้ AIX Information tree และ Print Subtree จะถูกสร้าง                                                      |
| -f               | แฟล็ก force จำเป็นกับคำสั่ง <b>mkprtdap</b> ในการบังคับการสร้าง Print subtree (และ AIX Information subtree ถ้าจำเป็น) เมื่อมี AIX Information trees อยู่บน Directory |
| -p adminpasswd   | ระบุรหัสผ่านของ Directory (LDAP) Administrator                                                                                                                       |
| -s               | ระบุคำสั่งที่ก่อกำเนิดขึ้นเพื่อตั้งค่า Directory for System V print                                                                                                  |
| -w ACLBindPasswd | ระบุรหัสผ่านให้กับ ACL ที่ป้องกัน Print Subtree บน Directory เลือกค่ารหัสผ่านที่สอดคล้องกับการเดาจาก ผู้คนหรือโปรแกรมการเจาะรหัสผ่าน                                 |

### ไคลเอ็นต์

| ไอเท็ม                     | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -c                         | ระบุว่าคำสั่งกำลังถูกรัน เพื่อตั้งค่าไคลเอ็นต์ให้ใช้ข้อมูล Directory for System V Print                                                                                                                   |
| -d PrintBindDN             | ระบุ Print Bind DN ดีฟอลต์ Print Bind DN คือ ou=print,cn=aixdata Print Bind DN เพื่อใช้ระหว่างคอนฟิกูเรชันไคลเอ็นต์ถูกแสดงที่จุดสิ้นสุดของการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ของคำสั่ง <b>mkprtdap</b>                |
| -h DirectoryServerHostname | ชื่อโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ IBM Directory เชื่อมต่อเพื่อเก็บข้อมูล System V Print                                                                                                                             |
| -U                         | เลิกทำคอนฟิกูเรชันก่อนหน้าของไคลเอ็นต์                                                                                                                                                                    |
| -w ACLBindPasswd           | ACL Bind Password สำหรับ print subtree รหัสผ่าน ACL Bind ถูกระบุระหว่างการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ของคำสั่ง <b>mkprtdap</b> ค่าของ ACL Bind Password ต้องตรงกับที่ใช้ระหว่างการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ Directory |

### การใช้

## ความปลอดภัย

คำสั่งนี้สามารถถูกรันโดยผู้ใช้ `root` เท่านั้น

### ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการตั้งค่า System V print บนเครื่องที่มีเซิร์ฟเวอร์ IBM Directory ตั้งค่าไว้ - Administrator DN และรหัสผ่านจำเป็นในการตั้งค่า System V บน Directory สมมติว่า DN และรหัสผ่าน ของ Administrator ที่มีอยู่คือ `cn=admin` และ `passwd`

```
mkprtdap -s -a cn=admin -p passwd -w pass123wd
```
- คำสั่ง `mkprtdap` จัดเตรียมอ็อปชันในการตั้งค่า IBM Directory เพื่อเก็บข้อมูลการพิมพ์ภายใต้โหนด ที่มีอยู่ก่อน (เช่น `o=ibm,c=us`) บน Directory [Advanced Option] ขอแนะนำให้ใช้เฉพาะเมื่อจำเป็น ต้องเก็บข้อมูลการพิมพ์ภายใต้โหนดที่มีอยู่บน Directory ด้วย เหตุผลจำเพาะ อ็อปชันที่แนะนำคือให้เก็บ print subtree ใน ตำแหน่งดีฟอลต์บน Directory โดยไม่ต้องระบุอ็อปชัน `-d` Administrator DN และรหัสผ่านจำเป็นในการตั้งค่า System V print บน Directory สมมติว่า DN และรหัสผ่านของ Administrator ที่มีอยู่คือ `cn=admin` และ `passwd`

```
mkprtdap -a cn=admin -p passwd -w acl123passwd -d o=ibm,c=us
```

การรัน คำสั่งจะสร้าง AIX Information tree (`cn=aixdata`) ภายใต้โอบเจกต์ `o=ibm,c=us` print subtree จะถูกสร้างภายใต้โอบเจกต์ใหม่นี้ (`cn=aixdata, o=ibm, c=us`)

- เมื่อต้องการตั้งค่า System V print บนเครื่องที่มีเซิร์ฟเวอร์ IBM Directory ตั้งค่าไว้และมี AIX Information tree อยู่ อาจมีสถานการณ์ที่ Directory มี AIX information tree อยู่กับข้อมูลจำเพาะระบบย่อยอื่น (เช่นข้อมูล Security หรือ NIS) อาจจำเป็นต้องเก็บข้อมูลการพิมพ์ในตำแหน่งแยกต่างหาก บน Directory ภายใต้ AIX Information tree อื่น คำสั่ง, โดยดีฟอลต์ จะไม่สร้าง AIX Information tree ใหม่ถ้ามี อยู่แล้วบน Directory เมื่อต้องการบังคับคำสั่งให้สร้าง AIX Information tree เพื่อเก็บข้อมูลการพิมพ์ให้ใช้แฟล็ก `-f` กับคำสั่ง พิจารณากรณีข้อมูลที่ระบบย่อย Security และ NIS ถูกเก็บอยู่ใต้ AIX Information tree ที่ `cn=aixdata,o=ibm,c=us` เมื่อต้องการสร้าง AIX Information tree ใหม่ สำหรับข้อมูลการพิมพ์ที่ต่างจากที่มีอยู่ให้รันคำสั่งด้วยแฟล็ก `-f` และระบุตำแหน่งดีฟอลต์หรือโหนดอื่น Administrator DN และรหัสผ่านจำเป็นในการตั้งค่า System V บน Directory สมมติว่า DN และรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบที่มีอยู่คือ `cn=admin` และ `passwd`:

```
mkprtdap -a cn=admin -p passwd -w passwd123 -f
```

การรันคำสั่งจะสร้าง AIX Information tree ใหม่ (`cn=aixdata`) โดยมีคำต่อท้าย (`cn=aixdata`) และข้อมูลการพิมพ์จะถูกเก็บไว้ภายใต้ AIX Information tree ใหม่ (`ou=print, cn=aixdata`) จะมีสอง AIX Information trees บน Directory ในตัวอย่างนี้ `cn=aixdata,o=ibm,c=us` และ `cn=aixdata` ข้อมูลการพิมพ์จะอยู่ใต้โอบเจกต์ `cn=aixdata` (suffix `-cn=aixdata`) สำหรับ `mkprtdap`, ขอแนะนำให้ใช้ตำแหน่งดีฟอลต์เพื่อเพิ่มข้อมูลการพิมพ์ให้กับ Directory

- เมื่อต้องการตั้งค่าไคลเอ็นต์ให้ใช้เซิร์ฟเวอร์ IBM Directory setup for System V Print บนโฮสต์ `server.ibm.com`, ให้พิมพ์:

```
mkprtdap -c -h server.ibm.com -w passwd
```

โปรดตรวจสอบว่า ACL Bind Password (`passwd`) เหมือนกับที่ระบุ ระหว่างเซิร์ฟเวอร์ Directory Server การรันคำสั่งโดยไม่มีการระบุค่า Print Bind DN กับอ็อปชัน `-d` จะทำให้คำสั่งใช้ ดีฟอลต์ Print Bind DN `ou=print, cn=aixdata` Print Bind DN ต้องตรงกับที่แสดงที่จุดสิ้นสุดของการรันคำสั่ง `mkprtdap` เพื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

- เมื่อต้องการเปลี่ยนข้อมูลในไฟล์คอนฟิกูเรชันด้านไคลเอ็นต์ให้รัน คำสั่ง `mkprtdap` ด้วยข้อมูลใหม่

```
mkprtlldap -c -h server.ibm.co.uk -w aclpasswd -d ou=print,cn=aixdata,c=uk
```

เรียกใช้คำสั่งนี้บนไคลเอ็นต์ที่ได้ถูกตั้งค่าแล้ว จะเปลี่ยนข้อมูลในไฟล์ `/etc/ldapsvc/server.print` และ `/etc/ldapsvc/system.print` เพื่อให้มีข้อมูลคอนฟิกูเรชันใหม่ เนื้อหาต้นฉบับของ `/etc/ldapsvc/server.print` และ `/etc/ldapsvc/system.print` จะถูกเก็บในไฟล์ `/etc/ldapsvc/server.print.save` และ `/etc/ldapsvc/system.print.save`

## ไฟล์

| โหมด | File                                                          | คำอธิบาย                                                                                                                                                                |
|------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rw   | <code>/etc/slapd32.conf</code>                                | (เซิร์ฟเวอร์คอนฟิกูเรชัน) - มีข้อมูลคอนฟิกูเรชัน IBM Directory (LDAP Version 5.2)                                                                                       |
| rw   | <code>/home/ldapdb2/idsslapd-ldapdb2/etc/ibmslapd.conf</code> | (เซิร์ฟเวอร์คอนฟิกูเรชัน) - มีข้อมูลคอนฟิกูเรชัน IBM Directory (LDAP Version 6.0 หรือสูงกว่า)                                                                           |
| rw   | <code>/etc/ldapsvc/server.print</code>                        | (ไคลเอ็นต์คอนฟิกูเรชัน) - มีข้อมูลเกี่ยวกับ Directory Server ที่ตั้งค่าเพื่อเก็บข้อมูล System V Print (ชื่อเครื่อง ตำแหน่งของ Print subtree บน Directory และพอร์ต LDAP) |
| rw   | <code>/etc/ldapsvc/system.print</code>                        | (ไคลเอ็นต์คอนฟิกูเรชัน) - มี ACL Bind Password สำหรับ Print subtree บน Directory                                                                                        |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lp” ในหน้า 292

“คำสั่ง lpstat” ในหน้า 365

“คำสั่ง mksecldap” ในหน้า 900

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

Trusted AIX®

---

## คำสั่ง mkprtsv

### วัตถุประสงค์

กำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์แบบ TCP/IP บนไฮสแต

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการตั้งค่าและเริ่มเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์สำหรับเครื่องไคลเอ็นต์

```
mkprtsv -c [-S] [-q QueueName -v DeviceName -b "Attribute = Value ..." -a "Attribute = Value ..." | -A FileName]
```

เมื่อต้องการตั้งค่าและเริ่มเซิร์ฟเวอร์การพิมพ์สำหรับเครื่องเซิร์ฟเวอร์

```
mkprtsv -s [-S] [-q QueueName -v DeviceName -b "Attribute = Value ..." -a "Attribute = Value ..." | -A FileName] [-h "HostName ..." | -H FileName]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง **mkprtsv** ระดับสูง ตั้งค่าเซอวิสิการพิมพ์ TCP/IP-based บนโฮสต์ configuration เซิร์ฟเวอร์การพิมพ์ สามารถทำได้  
สำหรับการทำงานของโฮสต์เป็นไคลเอ็นต์หรือสำหรับการทำงานของโฮสต์ เป็นเซิร์ฟเวอร์

ใช้คำสั่งเพื่อตั้งค่าและเริ่มเซอวิสิการพิมพ์

เมื่อต้องการตั้งค่าเซอวิสิการพิมพ์สำหรับไคลเอ็นต์ คำสั่ง **mkprtsv** เรียกคำสั่งสพูลเลอร์ **mkque** และ **mkquedev** เพื่อเปลี่ยน  
ไฟล์ **/etc/lpd/qconfig** (หรือเทียบเท่าคลาสอ็อบเจกต์) อย่างเหมาะสมและเซตอัปคิวสพูลเลอร์ บนเครื่องไคลเอ็นต์

เมื่อต้องการตั้งค่าเซอวิสิการพิมพ์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ คำสั่ง **mkprtsv** ทำดังต่อไปนี้:

1. เรียกคำสั่ง **ruser** เพื่อเซตอัปผู้ใช้รีโมตที่จะพิมพ์บนเซิร์ฟเวอร์
2. เรียกคำสั่ง **mkque** และ **mkquedev** เพื่อเปลี่ยนไฟล์ **/etc/lpd/qconfig** ของเซิร์ฟเวอร์ที่เหมาะสม และเซตอัปคิวอุปกรณ์  
ที่จำเป็นบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์
3. เรียกคำสั่ง **startsrc** เพื่อเรียกทำให้งาน **lpd** และ **qdaemon** server daemons **qdaemon** server daemon เริ่มพรินเตอร์  
backend **piobe**

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

-A FileName

-a "Attribute=Value..."

### คำอธิบาย

ระบุชื่อของไฟล์ที่มีรายการที่สัมพันธ์กับไฟล์ **qconfig**

ระบุรายการของแอตทริบิวต์และค่าที่ตรงกันที่จะ ใช้สำหรับการอัปเดตไฟล์หรือคลาสอ็อบเจกต์ **qconfig** ของส  
พูลเลอร์ แฟล็ก **-a** เป็นทางเลือก ชนิดแอตทริบิวต์ที่ใช้ได้ มีดังต่อไปนี้:

#### acctfile (true/false)

ระบุไฟล์ที่ใช้เพื่อบันทึกข้อมูลแอคเคาต์ของคำสั่ง **print** ค่าดีฟอลต์ **false** จะไม่แสดงแอคเคาต์ ถ้าไฟล์ที่  
ระบุไม่มีอยู่ ไม่มีการทำแอคเคาต์

**argname** ระบุชื่อพรินเตอร์โลจิคัล

**อุปกรณ์** ระบุชื่อเชิงสัญลักษณ์ที่อ้างถึง stanza อุปกรณ์

**discipline** กำหนดอัลกอริทึม queue-serving ค่าดีฟอลต์เป็น **fcfs** หมายถึง มาก่อน ได้รับบริการก่อน ค่า **sjn** หมายถึง  
ถึง shortest job next

**pserver** ระบุรีโมตพรินต์เซิร์ฟเวอร์

#### up (true/false)

กำหนดสถานะของคิว ค่าดีฟอลต์เป็น **true** หมายถึงรันอยู่ ค่า **false** หมายถึงไม่ได้อัน

## ไอเท็ม

-b "Attribute = Value..."

### คำอธิบาย

ระบุรายการของแอตทริบิวต์และค่าที่ตรงกันที่จะถูกใช้สำหรับการอัปเดตไฟล์หรือคลาสอ็อบเจกต์ `qconfig` ของสพูลเลอร์อย่างน้อยหนึ่งแอตทริบิวต์ต้องถูกกำหนดสำหรับอ็อปชัน -b แอตทริบิวต์ `backend` จำเป็น ชนิดแอตทริบิวต์ที่ใช้ได้ มีดังต่อไปนี้:

#### access (true/false)

ระบุชนิดของการเข้าถึง backend ที่มีกับไฟล์ที่ระบุ โดยแอตทริบิวต์ `file` แอตทริบิวต์ `access` มีค่าเป็น `write` ถ้า backend มีสิทธิ์ `write` กับไฟล์ หรือค่าเป็น `both` ถ้า backend มีสิทธิ์ทั้ง `read` และ `write` ฟิลด์นี้ถูกละเว้นถ้าฟิลด์ `file` มีค่าเป็น `false`

#### align (true/false)

ระบุว่า backend ส่งคอนโทรล form-feed ก่อนการเริ่มงาน ถ้าพริเตอร์ไม่ได้ทำงาน ค่าฟิลด์คือ `false`

**backend** ระบุชื่อพาธเต็มของ backend เป็นทางเลือก ตามด้วยแฟล็กและพารามิเตอร์ที่จะถูกส่งมา แอตทริบิวต์ `backend` จำเป็น

**feed** ระบุจำนวนหน้าตัวคั่นที่จะพิมพ์ เมื่ออุปกรณ์ไม่ได้ทำงาน, หรือรับค่า `never` ซึ่งแสดงว่า backend ไม่ได้พิมพ์ไปที่หน้าตัวคั่น

**file** ระบุไฟล์พิเศษซึ่งเอาต์พุตของ backend จะถูกเปลี่ยนทิศทาง ค่าฟิลด์เป็น `false` หมายถึงไม่มีการเปลี่ยนทิศทาง ในกรณีนี้ backend จะเปิดไฟล์เอาต์พุต

#### header (never/always/group)

ระบุว่าหน้าส่วนหัวพิมพ์ก่อนแต่ละงานหรือกลุ่มงาน ค่าฟิลด์เป็น `never` หมายถึงไม่มีหน้าส่วนหัว เมื่อต้องการสร้างหน้าส่วนหัวก่อนแต่ละงาน ให้ระบุค่า `always` เมื่อต้องการสร้างหน้าส่วนหัวก่อนแต่ละกลุ่มงานสำหรับผู้ใช้เดียวกัน ให้ระบุค่า `group`

#### trailer (never/always/group)

ระบุว่าการพิมพ์หน้าต่อท้ายหลังจากแต่ละงานหรือกลุ่มงาน ค่าฟิลด์เป็น `never` หมายถึงไม่มีหน้าต่อท้าย เมื่อต้องการสร้างหน้าต่อท้ายหลังจากแต่ละงาน ให้ระบุค่า `always` เมื่อต้องการสร้างส่วนต่อท้ายหลังจากแต่ละกลุ่มงานสำหรับผู้ใช้เดียวกัน ให้ระบุค่า `group`

**โฮสต์** ระบุชื่อโฮสต์ที่จะพิมพ์

#### s\_statfilter

แปลข้อมูล `queue-status` แบบย่อเป็นรูปแบบที่รู้จักโดยระบบปฏิบัติการนี้

#### l\_statfilter

แปลข้อมูล `queue-status` แบบยาวเป็นรูปแบบที่รู้จักโดยระบบปฏิบัติการนี้

-c

-H FileName

-h "HostName..."

-q QueueName

-S

-s

-v DeviceName

ดำเนิน configuration เซอร์วิสการพิมพ์สำหรับเครื่องไคลเอ็นต์ ใช้แฟล็ก -q กับอ็อปชัน -c

ระบุชื่อไฟล์ที่มีรายการของชื่อโฮสต์

ระบุรายการของชื่อโฮสต์ที่จะถูกรวมไว้ในรายการผู้ใช้รีโมต ซึ่งสามารถใช้พริ้นต์เซิร์ฟเวอร์ ระบบการคิวไม่สนับสนุนชื่อโฮสต์มัลติไบต์

ระบุชื่อของคิวในไฟล์ `qconfig`

สตาร์ทเซอร์วิสการเซิร์ฟหลังจากถูกตั้งค่า ถ้าแฟล็ก -S ถูกข้ามไป เซอร์วิสการพิมพ์ถูกตั้งค่าแต่จะไม่เริ่มทำงาน

ดำเนิน configuration เซอร์วิสการพิมพ์สำหรับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ใช้แฟล็ก -h, -H และ -q กับแฟล็ก -s

ระบุชื่อของ stanza อุปกรณ์ในไฟล์ `qconfig`

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการตั้งค่าและเปิดใช้งานเซอร์วิสการพิมพ์สำหรับไคลเอ็นต์ ให้ป้อนคำสั่งในรูปแบบต่อไปนี้:

```
mkprtsv -c -S -a"argname=rp1 backend=piobe \  
pserver=print802"
```

ในตัวอย่างนี้ `rp1` เป็นชื่อพริเตอร์โลจิคัล `piobe` เป็น พริเตอร์ backend และ `print802` เป็นรีโมต พริ้นต์เซิร์ฟเวอร์

2. เมื่อต้องการตั้งค่าพริ้นต์เซิร์ฟเวอร์โดยใช้ข้อมูล เริ่มต้นและอนุญาตการพิมพ์รีโมต ให้ป้อนคำสั่งในรูปแบบ ต่อไปนี้:

```
mkprtsv -s -H hnames -A qinfo
```

ในตัวอย่างนี้ ข้อมูลแอดทริบิวต์ที่เก็บในไฟล์ qinfo กำหนดค่าเริ่มต้นสพูลเลอร์ และรายการของชื่อโฮสต์ที่เก็บในไฟล์ hnames คือรายการของรีโมตโฮสต์ ที่มีสิทธิเข้าถึงพริ้นต์เซิร์ฟเวอร์

## ไฟล์

|                  |                                                |
|------------------|------------------------------------------------|
| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                       |
| /etc/lpd/qconfig | มีข้อมูลคอนฟิกูเรชันสำหรับระบบการคิวพริ้นเตอร์ |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkque” ในหน้า 867

“คำสั่ง mkquedev” ในหน้า 868

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง startsrc

TCP/IP daemons

---

## คำสั่ง mkps

### วัตถุประสงค์

การเพิ่มพื้นที่การเพจเพิ่มเติม

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการเพิ่มโลจิคัลวอลุ่มสำหรับพื้นที่การเพจเพิ่มเติม

```
mkps [ -t lv | [ps_helper psname] ] [ -a ] [ -n ] [ -c ChksumSize ] -s LogicalPartitions VolumeGroup [ PhysicalVolume ]
```

เมื่อต้องการเพิ่มพื้นที่การเพจเพิ่มเติมกับเซิร์ฟเวอร์ NFS

```
mkps [ -a ] [ -n ] -t nfs ServerHostName ServerFileName
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkps** เพิ่ม พื้นที่การเพจเพิ่มเติม ก่อนที่พื้นที่การเพจจะสามารถใช้ได้ ต้องถูกเรียกทำงานก่อน โดยใช้คำสั่ง **swapon** พารามิเตอร์ *VolumeGroup* ระบุกลุ่มวอลุ่ม ภายใน โลจิคัลวอลุ่มที่พื้นที่การเพจจะถูกสร้าง ขึ้น พารามิเตอร์ *PhysicalVolume* ระบุ ฟิสิคัลวอลุ่มของ *VolumeGroup* ซึ่งโลจิคัลวอลุ่มจะถูกสร้าง

หมายเหตุ: เป็นไปได้ที่พื้นที่เพจจะมีขนาดใหญ่กว่า 2 GB เมื่อใช้ NFS (Network File System) v4 แทนที่จะใช้ UDP (User Datagram Protocol) ดีพอลต์ หรือโปรโตคอล NFSv2 การสลับ NFSv2 สามารถจัดการกับขนาดไฟล์ swap ที่มีขนาดถึง 2 GB เนื่องจากขีดจำกัดของโปรโตคอล NFSv2

ในรูปแบบที่สองของคำสั่ง `mkps` พารามิเตอร์ `ServerHostName` ระบุเซิร์ฟเวอร์ NFS ที่มี `ServerFileName` อยู่ระบุ `ServerFileName` ไฟล์ที่จะถูกใช้สำหรับการเพจ NFS ของระบบ ไฟล์ `ServerFileName` ต้องมีอยู่และถูกเอ็กซ์พอร์ตอย่างถูกต้องไปที่ไคลเอ็นต์ที่จะถูกใช้สำหรับการเพจ

เมื่อทำการเพิ่มพื้นที่การเพจ NFS ไคลเอ็นต์พยายาม ติดต่อเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ UDP และจึงใช้ TCP วิธีการที่สำเร็จก่อน ถูกใช้เพื่อติดต่อเซิร์ฟเวอร์ เมื่อมีการเข้าถึงที่พื้นที่การเพจนั้น

ถ้ามีการระบุแฟล็ก `-t` อาร์กิวเมนต์จะถูกถือว่าเป็นโปรแกรม third-party helper ถ้าโปรแกรม helper มีอยู่ในพาท `/sbin/helpers/pagespace` โปรแกรมจะถูกเรียก โดยส่งอาร์กิวเมนต์ทั้งหมดและแฟล็ก `-m` เพื่อระบุคำสั่ง `mkps` รายการจะถูกเพิ่มลงในพาท `/etc/swapspace` ถ้าโปรแกรม helper ส่งคืนศูนย์ ในกรณีนี้ ถ้า `psname` เริ่มต้นด้วย `/`, จะถือว่าเป็นพาทสัมบูรณ์ของรายการอุปกรณ์ หรือถ้าเป็น `/dev` จะถูก prepend ไปที่ `psname` โปรแกรม helper ต้องจัดการการสร้างอุปกรณ์ ทำอุปกรณ์ให้สามารถเพจได้ และเพิ่มรายการลงใน ODM ถ้าโปรแกรม helper program ไม่มีอยู่ในไดเรกทอรี `/sbin/helpers/pagespace` คำสั่ง `mkps` จะแสดงข้อผิดพลาดการใช้งาน ตัวช่วยที่สามารถเรียกใช้งานได้ต้องมีอยู่พร้อมกับ 0 หากเป็นผลสำเร็จและไม่ใช้ค่าศูนย์หากล้มเหลว

คุณสามารถใช้ พาท `smnit mkps` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

## แฟล็ก

| ไอเท็ม                            | คำอธิบาย                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-a</code>                   | ระบุว่าพื้นที่การเพจถูกตั้งค่าในการรีสตาร์ท ครั้งต่อไป                                                                                                        |
| <code>-c</code>                   | ระบุขนาดของเช็กซัมที่จะใช้สำหรับพื้นที่การเพจ เป็นบิต อ็พชั่นที่ใช้ได้คือ 0 (checksum ถูกปิด), 8, 16 และ 32 ถ้า <code>-c</code> ไม่ถูกระบุ จะเป็นค่าดีฟอลต์ 0 |
| <code>-n</code>                   | เรียกพื้นที่การเพจทันที                                                                                                                                       |
| <code>-s LogicalPartitions</code> | ระบุขนาดของพื้นที่การเพจและโลจิคัลวอลุ่ม ที่จะถูกสร้างในโลจิคัลพาร์ติชัน                                                                                      |
| <code>-t</code>                   | ระบุชนิดของพื้นที่การเพจที่จะถูกสร้าง หนึ่งใน ตัวแปรต่อไปนี้จำเป็น:                                                                                           |
| <code>lv</code>                   | ระบุว่าพื้นที่การเพจของโลจิคัลวอลุ่มชนิดควร ถูกสร้างบนระบบ                                                                                                    |
| <code>nfs</code>                  | ระบุว่าพื้นที่การเพจของชนิด NFS ควร ถูกสร้างบนระบบ                                                                                                            |
| <code>ps_helper</code>            | ชื่อของโปรแกรมตัวช่วยสำหรับอุปกรณ์ในกลุ่มที่สาม                                                                                                               |
| <code>psname</code>               | ชื่อของรายการอุปกรณ์สำหรับพื้นที่การเพจ                                                                                                                       |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการสร้างพื้นที่การเพจในกลุ่มวอลุ่ม `myvg` ที่มีสี่โลจิคัลพาร์ติชันและ ถูกเรียกใช้งานทันที และเมื่อระบบต่อมาทั้งหมดรีสตาร์ท ให้ป้อน:

```
mkps -a -n -s4 myvg
```

2. เมื่อต้องการสร้างพื้นที่การเพจ NFS บนเซิร์ฟเวอร์ NFS swapserve โดยที่โฮสต์ swapserve มีไฟล์ `/export/swap/swapclient` ที่เอ็กซ์พอร์ตให้ป้อน:

```
mkps -t nfs swapserve /export/swap/swapclient
```

3. เมื่อต้องการสร้างพื้นที่การเพจ myps โดยใช้โปรแกรม helper foo:

```
mkps -t foo /dev/myps -s1 myvg mydisk
```

## ไฟล์

ไอเท็ม

`/etc/swapspace`

คำอธิบาย

ระบุอุปกรณ์พื้นที่การเพจและแอ็ดทริบิวต์อื่นๆ

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mklv`” ในหน้า 822

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `rmfs`

คำสั่ง `swapon`

หน่วยเก็บโลจิคัลวอลุ่ม

---

## คำสั่ง `mkqos`

### วัตถุประสงค์

ตั้งระบบให้สนับสนุน QoS

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/mkqos [-I|-N|-B]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkqos` ตั้งระบบให้สนับสนุน Quality of Service (QoS)

### แฟล็ก

ไอเท็ม

`-B`

`-I`

`-N`

คำอธิบาย

เพิ่มรายการให้กับไฟล์ `inittab` เพื่อเรียกใช้ไฟล์ `/etc/rc.qos` ในขณะนี้และเมื่อระบบรีสตาร์ทครั้งต่อไป แฟล็กนี้คือ ค่าดีฟอลต์

เพิ่มรายการให้กับไฟล์ `inittab` เพื่อเรียกใช้ไฟล์ `/etc/rc.qos` เมื่อระบบรีสตาร์ทครั้งต่อไป

เรียกใช้งานไฟล์ `/etc/rc.qos` เพื่อเริ่ม QoS daemons เมื่อทำการสตาร์ทวิธีนี้

QoS daemons จะรันจนถึงการรีสตาร์ทระบบครั้งถัดไป

## ไฟล์

|                        |                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                 | คำอธิบาย                                                                           |
| inittab<br>/etc/rc.qos | ควบคุมกระบวนการกำหนดค่าเริ่มต้นของระบบ<br>มีสคริปต์เริ่มต้นทำงานสำหรับ QoS daemons |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง rmqos  
การติดตั้ง QoS  
TCP/IP Quality of Service

## คำสั่ง mkque

### วัตถุประสงค์

เพิ่มคิวเครื่องพิมพ์ให้กับระบบ

### ไวยากรณ์

`mkque [-D] -q Name [-a 'Attribute = Value' ...]`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkque` เพิ่มพริ้นเตอร์คิวให้กับระบบ โดยเพิ่ม stanza ที่อธิบายในบรรทัดคำสั่งให้กับจุดสิ้นสุดของไฟล์ `/etc/qconfig`

คุณสามารถใช้พาด่วน `smit mkque` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

เมื่อต้องการใช้พาด่วน SMIT เพื่อไปที่ไดอะล็อก เพิ่มโลคัลคิว โดยตรงให้ป้อน:

```
smit mklque
```

เมื่อต้องการใช้พาด่วน SMIT เพื่อไปที่ไดอะล็อก เพิ่มรีโมตคิว โดยตรงให้ป้อน:

```
smit mkrque
```

**ข้อเสนอแนะ:** หากต้องการแก้ไขไฟล์ `/etc/qconfig` ให้ใช้คำสั่ง `chque`, `mkque`, `rmque`, `chquedev`, `mkquedev` และ `rmquedev` หรือ SMIT นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะในการรันคำสั่งเหล่านี้ในระหว่างเวลาที่ช้า หรือ off-peak หากการแก้ไขแบบแมนวลของไฟล์ `/etc/qconfig` มีความจำเป็น คุณสามารถออกคำสั่ง `enq -G` ในครั้งแรกเพื่อทำให้ระบบการกำหนดคิวและ `qdaemon` หยุดชะงักหลังจากงานทั้งหมดถูกประมวลผล จากนั้น คุณสามารถแก้ไขไฟล์ `/etc/qconfig` และรีสตาร์ท `qdaemon` ด้วยคอนฟิกูเรชันใหม่

### แฟล็ก

## ไอเท็ม

-a 'Attribute = Value'

## คำอธิบาย

ระบุบรรทัดที่จะถูกเพิ่มให้กับคิว stanza ในไฟล์ /etc/qconfig แฟล็กนี้ต้องเป็นแฟล็กสุดท้ายเมื่อป้อนคำสั่ง mkque บนบรรทัดคำสั่ง สำหรับ รายการของแอตทริบิวต์ที่ใช้ได้ทั้งหมด ให้ดูที่ไฟล์ /etc/qconfig

หมายเหตุ: ขอแนะนำคุณ ไม่ให้ใช้แอตทริบิวต์ 'device = ' แอตทริบิวต์นี้ถูกจัดการโดยอัตโนมัติโดยคำสั่ง mkquedev และหมายเหตุไว้ว่าระบบการคิว ไม่สนับสนุนชื่อโฮสต์มัลติไปต์

-D

ระบุคิวที่กำหนดโดยคิวตัวแปร Name ถูกเพิ่มให้กับส่วนบนของไฟล์ /etc/qconfig ดังนั้นจึงเป็นดีฟอลต์คิว ถ้าคุณไม่ระบุแฟล็กนี้ ตัวแปร Name ถูกเพิ่มให้กับด้านล่างของไฟล์ /etc/qconfig และไม่เป็นดีฟอลต์คิว

-q Name

ระบุชื่อของคิวที่จะถูกเพิ่ม

หมายเหตุ: ชื่อคิวต้องไม่เกิน 20 อักขระ

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเพิ่มคิวงานพิมพ์ lp0 ให้ระบุชื่อโฮสต์ leo และคิวงานพิมพ์รีโมตชื่อ lp013 ให้ป้อน:

```
mkque -qlp0 -a 'host = leo' -a 'rq = lp013'
```

## ไฟล์

### ไอเท็ม

/usr/bin/mkque  
/etc/qconfig

### คำอธิบาย

มีคำสั่ง mkque  
คอนฟิกูเรชันไฟล์.

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkquedev”

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

ไฟล์ qconfig

การจัดการพิมพ์

---

## คำสั่ง mkquedev

## วัตถุประสงค์

เพิ่มอุปกรณ์คิวเครื่องพิมพ์ให้กับระบบ

## ไวยากรณ์

`mkqudev -d Name -q Name -a 'Attribute = Value' ...`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `mkqudev` เพิ่มพริ้นเตอร์คิวให้กับระบบโดยเพิ่ม stanza ที่อธิบายในบรรทัดคำสั่งให้กับไฟล์ `/etc/qconfig`

คุณสามารถใช้ พาดว่น `smit mkqudev` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

ข้อเสนอแนะ: หากต้องการแก้ไขไฟล์ `/etc/qconfig` ให้ใช้คำสั่ง `chque`, `mkque`, `rmque`, `chqudev`, `mkqudev` และ `rmqudev` หรือ SMIT นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะในการรันคำสั่งเหล่านี้ในระหว่างเวลาที่ช้า หรือ off-peak หากการแก้ไขแบบแมนวลของไฟล์ `/etc/qconfig` มีความจำเป็น คุณสามารถออกคำสั่ง `enq -G` ในครั้งแรกเพื่อให้ระบบการกำหนดคิวและ `qdaemon` หยุดชะงักหลังจากงานทั้งหมดถูกประมวลผล จากนั้น คุณสามารถแก้ไขไฟล์ `/etc/qconfig` และรีสตาร์ท `qdaemon` ด้วยคอนฟิกูเรชันใหม่

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

`-a 'Attribute = Value'`

### คำอธิบาย

ระบุแอตทริบิวต์ `'Attribute = Value'` ที่จะถูกเพิ่มให้กับ stanza อุปกรณ์ในไฟล์ `/etc/qconfig` แฟล็กนี้ต้องเป็นแฟล็กสุดท้ายเมื่อ ป้อนคำสั่ง `mkqudev` บนบรรทัดคำสั่งสำหรับ รายการของแอตทริบิวต์ที่ใช้ได้ ให้ดูที่ไฟล์ `/etc/qconfig`

`-d Name`

หมายเหตุ: แอตทริบิวต์ `'backend = '` ต้องถูกรวมไว้เมื่อป้อนคำสั่งนี้บน บรรทัดคำสั่ง ระบุตัวแปร `Name` ด้วยชื่อ ของอุปกรณ์คิวที่จะเพิ่ม

`-q Name`

หมายเหตุ: ชื่ออุปกรณ์คิวต้องไม่เกิน 20 อักขระ ระบุค่าให้กับตัวแปร `Name` เป็นชื่อ ของคิว (ชื่อนี้ต้องมีอยู่แล้ว) กับอุปกรณ์คิวที่ถูกเพิ่ม คำสั่ง `mkqudev` เพิ่มแอตทริบิวต์ `'device = '` โดยอัตโนมัติให้กับคิว stanza ที่ระบุ

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเพิ่มอุปกรณ์คิวงานพิมพ์ `postscript` ให้กับคิว `lp0` ระบุโปรแกรม `backend` เพื่อเป็นคำสั่ง `piobe` (`backend = /usr/lib/lpd/piobe`) และกำหนดให้โปรแกรม `backend` ไม่ต้องจัด กระจดาษ (`align = FALSE`), ให้ป้อน:

```
mkqudev -qlp0 -dpostscript -a 'backend = /usr/lib/lpd/piobe' \  
-a 'align = FALSE'
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/bin/mkqudev  
/etc/qconfig

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง mkqudev  
มี คอนฟิกูเรชันไฟล์

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง Isqudev” ในหน้า 543

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chqudev

/etc/qconfig file

การติดตั้งการสนับสนุนสำหรับเครื่องพิมพ์เพิ่มเติม

---

## คำสั่ง mkramdisk

### วัตถุประสงค์

สร้าง RAM disk โดยใช้ส่วนของ RAM ที่ถูกเข้าถึงผ่าน การอ่านและการเขียนปกติ

### ไวยากรณ์

**mkramdisk** [ -u ] size[ M | G ]

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkramdisk** ถูกส่งมอบเป็นส่วนหนึ่งของ `bos.rte.filesystems` ซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้สร้าง RAM disk เมื่อ คำสั่ง **mkramdisk** ทำงานสำเร็จ RAM disk ใหม่จะถูกสร้างขึ้น รายการใหม่เพิ่มให้กับ `/dev`, ชื่อของ RAM disk ใหม่ถูกเขียนไปที่เอาต์พุตมาตรฐาน และคำสั่งจบการทำงาน ด้วยค่า 0 ถ้าการสร้าง RAM disk ล้มเหลว คำสั่งจะพิมพ์ ข้อความแสดงความผิดพลาดที่ทำให้เป็นสากล และคำสั่งจะจบการทำงานด้วยค่าที่ไม่ใช่ศูนย์

ขนาดสามารถระบุในรูปแบบ MB หรือ GB โดยดีฟอลต์ จะเป็นลลือก 512 ไบต์ คำต่อท้าย *M* จะถูกใช้เพื่อระบุขนาด เป็นเมกะไบต์และ *G* เพื่อระบุขนาดเป็นกิกะไบต์

ชื่อของ RAM disks อยู่ในรูปแบบ `/dev/rramdiskx` โดยที่ *x* คือหมายเลขโลจิคัล RAM disk (0 ถึง 63)

คำสั่ง **mkramdisk** ยังสร้างรายการอุปกรณ์พิเศษของบล็อก (ตัวอย่าง `/dev/ramdisk5`) แม้ว่า การใช้อินเตอร์เฟซอุปกรณ์บล็อกจะไม่แนะนำ เนื่องจากจะเป็นการเพิ่มโอเวอร์เฮด ไฟล์พิเศษของอุปกรณ์ใน `/dev` เป็นเจ้าของโดย root ที่โหมด 600 อย่างไรก็ตาม โหมดเจ้าของ และ group ID สามารถถูกเปลี่ยนแปลงได้ โดยใช้คำสั่งระบบปกติ

สร้างได้ถึง 64 RAM disks

หมายเหตุ: ขนาดของ RAM disk ไม่สามารถถูกเปลี่ยนแปลงได้หลังจากถูกสร้างขึ้น

คำสั่ง **mkramdisk** รับผิดชอบในการสร้าง major number, การโหลด ram disk kernel extension, การตั้งค่า kernel extension, การสร้าง ram disk และการสร้างไฟล์พิเศษของอุปกรณ์ใน `/dev` เมื่อไฟล์พิเศษของอุปกรณ์ถูกสร้าง ไฟล์สามารถถูกใช้เหมือนกับไฟล์พิเศษของอุปกรณ์อื่น โดยผ่านการเรียกของระบบ `open`, `read`, `write` และ `close` ปกติ

RAM disks สามารถลบออกโดยใช้คำสั่ง `rmramdisk` RAM disks ยังสามารถถูกลบ เมื่อเครื่องถูกรีบูต

โดยดีฟอลต์เพจ RAM disk จะถูกตรึง ใช้แฟล็ก `-u` เพื่อสร้างเพจ RAM disk ที่ไม่ถูกตรึง

## แฟล็ก

| ไอเท็ม          | คำอธิบาย                                                                |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <code>-u</code> | ระบุว่า ram disk ที่ถูกสร้างจะไม่ถูก ตรึง โดยดีฟอลต์ ram disk จะถูกตรึง |

## พารามิเตอร์

| ไอเท็ม            | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>size</code> | ระบุขนาดของ RAM (เพิ่มทีละ 512 ไบต์) เพื่อใช้กับ RAM disk ใหม่ ตัวอย่าง การพิมพ์:<br><code>mkramdisk 1</code><br><br>สร้าง RAM disk ที่ใช้ RAM 512 ไบต์ เมื่อต้องการสร้าง RAM disk ที่ใช้ RAM โดยประมาณ 20 MB ให้พิมพ์:<br><code>mkramdisk 40000</code> |

## สถานะออก

ค่าออกต่อไปนี้ถูกส่งคืน:

| ไอเท็ม             | คำอธิบาย              |
|--------------------|-----------------------|
| <code>0</code>     | ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ |
| <code>&gt;0</code> | มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น  |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้าง ram disk ใหม่โดยใช้ขนาดบล็อกดีฟอลต์ 512-ไบต์ และขนาดเป็น 500 MB ( $1048576 * 512$ ), ให้ป้อน:

```
mkramdisk 1048576  
/dev/rramdisk0
```

`/dev/rramdisk0` ramdisk ถูกสร้าง

2. เมื่อต้องการสร้าง ramdisk ใหม่ที่มีขนาด 500 เมกะไบต์ ให้ป้อน:

```
mkramdisk 500M  
/dev/rramdisk0
```

`/dev/rramdisk0` ramdisk ถูกสร้าง หมายถึง ramdisk มีขนาดเท่ากับตัวอย่าง 1 ด้านบน

3. เมื่อต้องการสร้าง ram disk ใหม่ที่มีขนาด 2-กิกะไบต์ ให้ป้อน:

```
mkrandisk 2G
/dev/rrandisk0
```

4. เมื่อต้องการเชื่อมต่อ RAM disk ที่มีขนาด 20 MB โดยประมาณและสร้างระบบไฟล์ JFS บน RAM disk นั้นให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkrandisk 40000
ls -l /dev | grep ram
mkfs -V jfs /dev/ramdiskx
mkdir /ramdisk0
mount -V jfs -o nointegrity /dev/ramdiskx /ramdiskx
```

x คือหมายเลขโลจิคัล RAM disk

เมื่อต้องการเชื่อมต่อ RAM disk ที่มีขนาด 20 MB โดยประมาณและสร้างระบบไฟล์ JFS2 บน RAM disk นั้นให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkrandisk 40000
ls -l /dev | grep ram
/sbin/helpers/jfs2/mkfs -V jfs2 /dev/ramdiskx
mkdir /ramdiskx
mount -V jfs2 -o log=NULL /dev/ramdiskx /ramdiskx
```

x คือหมายเลขโลจิคัล RAM disk

หมายเหตุ: สำหรับทั้ง JFS และ JFS2, สำหรับการใช้ระบบไฟล์บน RAM disk, RAM disk ต้องถูกต้อง

## ไฟล์

| ไอเท็ม              | คำอธิบาย           |
|---------------------|--------------------|
| /usr/sbin/mkrandisk | มีคำสั่ง mkrandisk |

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง rmandisk

---

## คำสั่ง mkresponse

### วัตถุประสงค์

สร้างนิยามการตอบกลับ

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการสร้างการตอบกลับที่ไม่มีการดำเนินการ:

```
mkresponse [-b] [-p node_name] [-h] [-TV] response
```

เมื่อต้องการสร้างการตอบกลับที่มีหนึ่งการดำเนินการ:

**mkresponse** -n action [-d days\_of\_week[,days\_of\_week...]] [-t time\_of\_day[,time\_of\_day...]] -s action\_script [-r return\_code] [-b | [-e a | A | b | e | r]] [-o] [-E env\_var=value[,env\_var=value...]] [-u] [-p node\_name] [-h] [-TV] response

เมื่อต้องการคัดลอกการตอบกลับ:

**mkresponse** -c existing\_response[:node\_name] [-p node\_name] [-h] [-TV] response

## คำอธิบาย

คำสั่ง **mkresponse** สร้างนิยามการตอบกลับใหม่ด้วยชื่อ ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *response* และสามารถระบุหนึ่งการดำเนินการ เมื่อการตอบกลับถูกกำหนด การดำเนินการกำหนดคำสั่งที่จะถูกรัน เมื่อการตอบกลับถูกใช้กับเงื่อนไข และเงื่อนไขเกิดขึ้น การดำเนินการ กำหนดวันในสัปดาห์ เมื่อการดำเนินการสามารถถูกใช้ได้, เวลาของวัน สำหรับวันในสัปดาห์, สคริปต์หรือคำสั่ง ที่จะถูกรัน, ชนิดของเหตุการณ์ ที่ทำให้คำสั่งถูกรัน, โค้ดส่งคืนที่คาดการณ์ของสคริปต์หรือ คำสั่ง และจะคงเอาต์พุตมาตรฐาน ไว้หรือไม่ วันและเวลาถูกจับคู่ เพื่อที่เวลาที่ต่างกันสามารถถูกระบุให้กับวันที่ต่างกัน การตอบกลับไม่มี การดำเนินการ มีเพียง บันทึกเหตุการณ์

ใช้แฟล็ก **-b** เพื่อระบุว่าการตอบกลับ และการดำเนินการทั้งหมดจะถูกกำหนดใน การตอบกลับนี้ ซึ่งสนับสนุนการแบตช์เหตุการณ์ สำหรับการแบตช์เหตุการณ์ สามารถแบตช์หรือ จัดกลุ่มหลายๆ เหตุการณ์เข้าด้วยกัน และส่งไปยังการตอบกลับ การดำเนินการ ของการตอบกลับถูกกำหนดไปยังไฟล์ที่มีรายละเอียดสำหรับ เหตุการณ์ที่แบตช์ การตอบกลับที่สนับสนุนการแบตช์เหตุการณ์สามารถใช้สำหรับเงื่อนไข ที่ระบุเหตุการณ์ที่จะถูกแบตช์เท่านั้น แฟล็ก **-b** ไม่สามารถระบุคู่กับแฟล็ก **-e**

ในสภาวะแวดล้อมคลัสเตอร์ ใช้แฟล็ก **-p** เพื่อระบุโหนด ในโดเมนที่มีนิยามการตอบกลับ ถ้าคุณกำลังใช้ **mkresponse** บน เซิร์ฟเวอร์การจัดการ และคุณต้องการการตอบกลับที่จะถูกกำหนดบน เซิร์ฟเวอร์การจัดการ *อย่า* ระบุแฟล็ก **-p** ถ้าไม่ระบุ **-p** การตอบกลับ ถูกกำหนดในโหนดโลคัล

ใช้คำสั่ง **chresponse** เพื่อเพิ่มการดำเนินการให้กับการตอบกลับ หรือเพื่อนำการดำเนินการออกจากการตอบกลับ ใช้คำสั่ง **startcondresp** เพื่อเริ่มการมอนิเตอร์ คำสั่ง **startcondresp** ลิงก์การตอบกลับกับเงื่อนไข ถ้ายังไม่ได้ลิงก์กัน

เมื่อต้องการ ล็อกการตอบกลับเพื่อไม่ให้แก้ไข หรือนำออก ให้ใช้คำสั่ง **chresponse** ที่มีแฟล็ก **-L**

## แฟล็ก

**-b** ระบุว่าการตอบกลับ และการดำเนินการทั้งหมดจะถูกกำหนดใน การตอบกลับนี้ ซึ่งสนับสนุนการแบตช์เหตุการณ์ สำหรับการแบตช์เหตุการณ์ สามารถแบตช์หรือ จัดกลุ่มหลายๆ เหตุการณ์เข้าด้วยกัน และส่งไปยังการตอบกลับ การดำเนินการของการตอบกลับถูกกำหนดไปยังไฟล์ที่มี รายละเอียดสำหรับเหตุการณ์ที่แบตช์ การตอบกลับที่สนับสนุนการแบตช์เหตุการณ์สามารถใช้สำหรับเงื่อนไขที่ระบุเหตุการณ์ที่จะถูกแบตช์เท่านั้น

การตอบกลับเหตุการณ์สามารถถูกสร้างสำหรับเงื่อนไขเหตุการณ์ แบบแบตช์โดยไม่มีสคริปต์การดำเนินการ

แฟล็ก **-b** ไม่สามารถระบุคู่ กับแฟล็ก **-e**

**-c existing\_response[:node\_name]**

คัดลอกการตอบกลับที่มีอยู่ ลิงก์ที่มีเงื่อนไขจะไม่ถูกคัดลอก การตอบกลับที่มีอยู่ถูกกำหนดบนโหนดชื่อ *node\_name* ใน คลัสเตอร์ หากไม่ระบุไว้ *node\_name* โหนดโลคัลจะถูกใช้ *node\_name* คือ โหนดภายในขอบเขตที่กำหนดโดย ตัวแปรสภาวะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ถ้ามีการระบุแฟล็กอื่น อัปเดตการตอบกลับใหม่ ตามที่ระบุ โดยแฟล็ก

## -d *days\_of\_week*

ระบุวันในสัปดาห์ เมื่อการดำเนินการที่ถูกกำหนดสามารถรันได้ *days\_of\_week* และ *time\_of\_day* ร่วมกันกำหนดช่วงเวลา ที่การดำเนินการสามารถถูกรันได้

ป้อนจำนวนวันโดยแยก ด้วยเครื่องหมายบวก (+) หรือเป็นช่วงของวันที่คั่นด้วยเครื่องหมายขีดคั่น (-) สามารถระบุได้มากกว่าหนึ่งพารามิเตอร์ *days\_of\_week* แต่พารามิเตอร์ต้องถูก คั่นด้วยคอมมา (,) จำนวนพารามิเตอร์ *days\_of\_week* ที่ระบุต้องตรงกับพารามิเตอร์ *time\_of\_day* ที่ระบุ ดีฟอลต์คือทุกวัน ถ้าไม่มีการระบุค่า แต่มีการป้อนคอมมา ค่าดีฟอลต์จะถูกใช้ ค่าสำหรับแต่ละวันมีดังนี้:

- 1 วันอาทิตย์
- 2 วันจันทร์
- 3 วันอังคาร
- 4 วันพุธ
- 5 วันพฤหัสบดี
- 6 วันศุกร์
- 7 วันเสาร์

## -e a|A|b|e|r

ระบุชนิดของเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดการดำเนินการที่กำลังถูกกำหนดให้รัน:

- a ระบุเหตุการณ์ นี้คือ ค่าดีฟอลต์
- A ระบุเหตุการณ์ชนิดใดๆ (เหตุการณ์, เหตุการณ์ข้อผิดพลาด หรือเหตุการณ์ rearm)
- b ระบุเหตุการณ์และเหตุการณ์ rearm
- e ระบุเหตุการณ์ข้อผิดพลาด
- r ระบุเหตุการณ์ที่เรียกใช้ใหม่

โดยสามารถระบุได้มากกว่าหนึ่งชนิดเหตุการณ์ ตัวอย่างเช่น: -e ae แฟล็ก -e ไม่สามารถระบุคู่กับแฟล็ก -b

## -E *env\_var=value[,env\_var=value...]*

ระบุตัวแปรสถานะแวดล้อมที่จะถูกเซ็ทก่อนการรันการดำเนินการ ถ้าตัวแปร *env\_var=value* ถูกระบุ ตัวแปรต้องถูกคั่นด้วยคอมมา

## -n *action*

ระบุชื่อของการดำเนินการที่ถูกกำหนด เพียงหนึ่งการดำเนินการที่สามารถ ถูกกำหนดเมื่อการตอบกลับถูกสร้าง ใช้คำสั่ง **chresponse** เพื่อเพิ่มการดำเนินการเพิ่มเติมให้กับการตอบกลับ

-o กำหนดให้เอาต์พุตมาตรฐานทั้งหมดจาก *action\_script* ไปที่ไฟล์บันทึก การตรวจสอบ ดีฟอลต์คือไม่เก็บเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อผิดพลาดมาตรฐานถูกกำหนด ไปที่ไฟล์บันทึกการตรวจสอบเสมอ

## -p *node\_name*

ระบุชื่อของโหนดที่การตอบกลับถูกกำหนด นี้ ถูกใช้ในสถานะแวดล้อมคลัสเตอร์ และชื่อโหนดเป็นชื่อ ซึ่งเป็นที่รู้ในโดเมน ดีฟอลต์ *node\_name* คือโหนด โคลล์ซึ่งคำสั่งรัน *node\_name* คือ โหนดภายในขอบเขตที่กำหนดโดยตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

ถ้าคุณกำลังใช้ `mkresponse` บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการและคุณต้องการให้การตอบกลับ ถูกกำหนดบนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ อย่าระบุ `not` แพล็ก `-p`

#### `-r return_code`

ระบุโค้ดส่งคืนที่ต้องการสำหรับ `action_script` ถ้า โค้ดส่งคืนที่ต้องการถูกระบุ, โค้ดส่งคืนจริงของ `action_script` ถูกเปรียบเทียบกับโค้ดส่งคืนที่ต้องการ ข้อความถูกเขียนไปที่ไฟล์บันทึกการตรวจสอบเพื่อระบุว่าจะตรงกันหรือไม่ ถ้าแพล็ก `-r` ไม่ถูก ระบุ โค้ดส่งคืนจริงถูกเขียนไปที่ไฟล์บันทึกการตรวจสอบ และไม่มี การดำเนินการเปรียบเทียบ

#### `-s action_script`

ระบุพารามิเตอร์แบบเต็มสำหรับสคริปต์หรือคำสั่งเพื่อรัน สำหรับการดำเนินการที่กำลังถูกกำหนด ดูที่คำสั่ง `logevent`, `notifyevent` และ `wallevent` สำหรับรายละเอียดของสคริปต์การตอบกลับ ที่กำหนดไว้ก่อน พร้อมกับแอ็พพลิเคชัน

#### `-t time_of_day`

ระบุช่วงเวลา ที่ `action` สามารถรันได้ ประกอบด้วย เวลาเริ่มต้นที่ตามด้วยเวลาสิ้นสุด คั่นด้วยเครื่องหมายขีดคั่น `days_of_week` และ `time_of_day` รวมกันกำหนด ช่วงเวลา ที่การดำเนินการสามารถถูกรันได้

เวลาอยู่ในรูปแบบ 24-ชั่วโมง (HHMM) โดยที่ ตัวเลขสองหลักแรก แสดงชั่วโมงและตัวเลขสองหลักสุดท้ายแสดง นาที เวลาเริ่มต้นต้องน้อยกว่าเวลาสิ้นสุด เนื่องจากเวลาถูกระบุ ตามวันในสัปดาห์ สามารถระบุได้มากกว่าหนึ่งพารามิเตอร์ `time_of_day` แต่พารามิเตอร์ต้องถูก คั่นด้วยคอมมา (,) จำนวนพารามิเตอร์ `days_of_week` ที่ระบุต้องตรงกับพารามิเตอร์ `time_of_day` ที่ระบุ ค่าดีฟอลต์คือ 0000-2400 ถ้าไม่มีการระบุค่า แต่มีการป้อนคอมมา ค่าดีฟอลต์ จะถูกใช้

`-u` ระบุว่าดำเนินการที่จะถูกรัน เมื่อรีซอร์สที่มอนิเตอร์กลายเป็น ไม่ได้กำหนด

`-h` เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

`-T` เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช่ของ องค์กรเซอร์วิสของซอฟต์แวร์ของคุณเท่านั้น

`-V` เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

### `response`

ชื่อ `response` เป็นสตริงอักขระที่ระบุการ ตอบกลับ ถ้าชื่อมีช่องว่าง ต้องถูกปิดในเครื่องหมายคำพูด ชื่อต้องไม่เป็น ช่องว่างทั้งหมด เป็น `null` หรือมีเครื่องหมายคำพูด คู่อุ้

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้งานเป็นต้องมีสิทธิ์ `write` สำหรับรีซอร์สคลาส `IBM.EventResponse` เพื่อรัน `mkresponse` สิทธิถูกระบุในไฟล์ `access control list (ACL)` บนระบบที่ติดต่อ ดูที่ คู่มือ `การจัดการRSCD` สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์ `ACL` และ วิธีแก้ไขไฟล์

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับสคริปต์อินเตอร์เฟสบรรทัดคำสั่ง
- 3 มีการป้อนแพล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง

- 4 มีการป้อนพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นซึ่งเป็นไปตามอินพุตบรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี resource monitoring and control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่า เป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หาก CT\_CONTACT ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่ง จะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรัน เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดคลาสของรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูก ประมวลผล

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกใช้ CT\_IP\_AUTHENT จะมีความหมายหาก CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าให้กับ IP แอดเดรสเท่านั้น ซึ่งไม่ได้อ้างอิงตาม เซอร์วิสของ domain name system (DNS)

### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซสชันกับ RMC daemon ในการประมวลผลรีซอร์สของ event-response resource manager (ERRM) ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดปลายทางที่เป็นไปได้ ที่รีซอร์สสามารถถูก ประมวลผล คำที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 1 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 2 ระบุขอบเขต *ต่อโดเมน*
- 3 ระบุขอบเขต *โดเมนการจัดการ*

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขต *โลคัล* จะถูกใช้

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็น ส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -h ไว้ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ verbose ทั้งหมดถูกเขียนลงใน เอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

ตัวอย่างเหล่านี้ใช้กับระบบสแตนด์อะโลน:

1. เมื่อต้องการกำหนดการตอบกลับที่ชื่อ "Log event in audit log" ให้รันคำสั่งนี้:

```
mkresponse "Log event in audit log"
```

- เมื่อต้องการกำหนดการตอบกลับที่ชื่อ "E-mail root anytime" ที่มีการดำเนินการชื่อ "E-mail root", ที่จะถูกใช้เมื่อเป็น Saturday และ Sunday ใช้ คำสั่ง `/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root` สำหรับทั้งสอง เหตุการณ์และเหตุการณ์ rearm, วันคำสั่งนี้:

```
mkresponse -n "E-mail root" -d 1+7 \  
-s "/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root" -e b \  
"E-mail root anytime"
```

- เมื่อต้องการกำหนดการตอบกลับที่ชื่อ "E-mail root anytime" ที่มีการดำเนินการชื่อ "E-mail root", ที่จะถูกใช้ตลอดเวลาเมื่อเป็น Saturday และ Sunday แต่เฉพาะ 8 am ถึง 5 pm Monday ถึง Friday และใช้คำสั่ง `/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root` สำหรับเหตุการณ์, วันคำสั่งนี้:

```
mkresponse -n "E-mail root" \  
-d 1+7,2-6 -t 0000-2400,0800-1700 \  
-s "/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root" -e a \  
"E-mail root anytime"
```

- เมื่อต้องการกำหนดการตอบกลับที่ชื่อ "E-mail root anytime" ที่มีการดำเนินการชื่อ "E-mail root" ที่จะถูกใช้เมื่อเป็น Saturday และ Sunday, ซึ่งใช้คำสั่ง `/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root` สำหรับทั้งสอง เหตุการณ์และเหตุการณ์ rearm, และเซตตัวแปรสถานะแวดล้อม LANG เป็น en\_US, วันคำสั่งนี้:

```
mkresponse -n "E-mail root" -d 1+7 \  
-s "/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root" -e b \  
-E LANG="en_US" "E-mail root anytime"
```

- เมื่อต้องการกำหนดการตอบกลับที่ชื่อ "E-mail root first shift" ที่มีการดำเนินการชื่อ "E-mail root" ที่จะถูกใช้ใน Monday ถึง Friday ตั้งแต่ 8 am ถึง 6 pm, ซึ่งใช้คำสั่ง `/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root` สำหรับเหตุการณ์ rearm, และบันทึกเอาต์พุตมาตรฐานในไฟล์บันทึกการ ตรวจสอบ, โค้ดส่งคืนที่คาดการณ์คือ 5, วันคำสั่งนี้:

```
mkresponse -n "E-mail root" -d 2-6 -t 0800-1800 \  
-s "/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root" -e r -o \  
-r 5 "E-mail root first shift"
```

- เมื่อต้องการกำหนดการตอบกลับที่ชื่อ "Critical notifications" เป็น สำเนาของ "Warning notifications", ให้ป้อน:

```
mkresponse -c "Warning notifications" "Critical notifications"
```

- เมื่อต้องการกำหนดการตอบกลับที่สามารถใช้การแบ็ตช์ได้ที่ชื่อ "Batched Event Response" โดยไม่มีสคริปต์การดำเนินการ ให้ป้อน:

```
mkresponse -b "Batched Event Response"
```

ตัวอย่างต่อไปนี้จะใช้กับโดเมนการจัดการ:

- เมื่อต้องการกำหนดการตอบกลับบนเซิร์ฟเวอร์การจัดการที่ชื่อ "E-mail root anytime" ที่มีการดำเนินการชื่อ "E-mail root", ที่จะถูกใช้เมื่อเป็น Saturday และ Sunday ใช้ คำสั่ง `/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root` สำหรับทั้งสอง เหตุการณ์และเหตุการณ์ rearm, วันคำสั่งนี้บนเซิร์ฟเวอร์ การจัดการ:

```
mkresponse -n "E-mail root" -d 1+7 \  
-s "/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root" -e b \  
"E-mail root anytime"
```

- เมื่อต้องการกำหนดการตอบกลับบนโหนดที่มีการจัดการ nodeB ที่ชื่อ "E-mail root anytime" ที่มีการดำเนินการชื่อ "E-mail root", ที่จะถูกใช้เมื่อเป็น Saturday และ Sunday ใช้ คำสั่ง `/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root` สำหรับทั้งสอง เหตุการณ์และเหตุการณ์ rearm, วันคำสั่งนี้บนเซิร์ฟเวอร์ การจัดการ:

```
mkresponse -n "E-mail root" -d 1+7 \  
-s "/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root" -e b \  
-p nodeB "E-mail root anytime"
```

- เมื่อต้องการกำหนดการตอบกลับบนโหนดที่มีการจัดการ **nodeB** ที่ชื่อ "nodeB Warning notifications" เป็นสำเนาของ "nodeA Warning notifications" บนโหนดที่มีการจัดการ **nodeA**, รันคำสั่งนี้บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ:

```
mkresponse -c "nodeA Warning notifications":nodeA \  
-p nodeB "nodeB Warning notifications"
```

ตัวอย่างต่อไปนี้จะใช้กับเพียร์โดเมน:

- เมื่อต้องการกำหนดการตอบกลับบนโหนดปัจจุบันที่ชื่อ "E-mail root anytime" ที่มีการดำเนินการชื่อ "E-mail root", ที่จะถูกใช้เมื่อเป็น Saturday และ Sunday ใช้คำสั่ง `/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root` สำหรับทั้งสองเหตุการณ์และเหตุการณ์ rearm, รันคำสั่งนี้บนจากโหนดใดๆ ในโดเมน:

```
mkresponse -n "E-mail root" -d 1+7 \  
-s "/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root" -e b \  
"E-mail root anytime"
```

- เมื่อต้องการกำหนดการตอบกลับบนโหนด **nodeB** ในโดเมน ที่ชื่อ "E-mail root anytime" ซึ่งมีการดำเนินการชื่อ "E-mail root", ที่จะถูกใช้เมื่อเป็น Saturday และ Sunday, ใช้คำสั่ง `/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root` สำหรับทั้งสองเหตุการณ์และเหตุการณ์ rearm, และเซ็ตสองตัวแปรสภาวะแวดล้อม (PAGE ALL และ TIMER SET), รันคำสั่งนี้จากโหนดใดๆ ในโดเมน:

```
mkresponse -n "E-mail root" -d 1+7 \  
-s "/usr/sbin/rsct/bin/notifyevent root" -e b \  
-p nodeB -E 'ENV1="PAGE ALL", ENV2="TIMER SET"' \  
"E-mail root anytime"
```

- เมื่อต้องการกำหนดการตอบกลับบนโหนด **nodeB** ในโดเมน ที่ชื่อ "nodeB Warning notifications" เป็นสำเนาของ "nodeA Warning notifications" บนโหนด **nodeA** ในโดเมน, รันคำสั่งนี้จากโหนดใดๆ ในโดเมน:

```
mkresponse -c "nodeA Warning notifications":nodeA \  
-p nodeB "nodeB Warning notifications"
```

## Location

`/usr/sbin/rsct/bin/mkresponse`

---

## คำสั่ง mkrole

### วัตถุประสงค์

การสร้างบทบาทใหม่

### ไวยากรณ์

```
mkrole [-R load_module] Attribute=Value [ Attribute=Value ... ] Name
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง **mkrole** สร้าง บทบาทใหม่ พารามิเตอร์ *Name* ต้องเป็นชื่อบทบาท เฉพาะ คุณไม่สามารถใช้คีย์เวิร์ด **ALL** หรือ **default** เป็นชื่อบทบาท

คุณสามารถใช้พาดวง **smit mkrole** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

ถ้าระบบถูกตั้งค่าให้ใช้หลายโดเมนสำหรับฐานข้อมูลบทบาท บทบาทใหม่ถูกสร้างในโดเมนแรกที่ระบุโดยแอดมินิวิสต์ **secorder** ของ stanza บทบาทในไฟล์ **/etc/nscontrol.conf** ใช้แฟล็ก **-R** เพื่อสร้างบทบาทในโดเมนจำเพาะ

ทุกบทบาทต้องมี ID บทบาทจำเพาะที่ถูกใช้สำหรับการตัดสินใจด้านความปลอดภัย ถ้าไม่ระบุแอดมินิวิสต์ **id** เมื่อบทบาทถูกสร้าง คำสั่ง **mkrole** กำหนด ID เฉพาะให้กับบทบาท โดยอัตโนมัติ

เมื่อระบุ กำลังดำเนินงานในโหมดเพิ่มประสิทธิภาพ (RBAC) บทบาทที่สร้างในฐานข้อมูลบทบาทสามารถถูกกำหนดค่าแก่ผู้ใช้ในทันที แต่ไม่ถูกใช้ในการพิจารณาความปลอดภัยจนกว่าฐานข้อมูล จะถูกส่งไปยังตารางความปลอดภัยแคร์เนลโดยใช้คำสั่ง **setkst**

## แฟล็ก

ไอเท็ม

**-R** *load\_module*

คำอธิบาย

ระบุโมดูลที่โหลดได้เพื่อใช้สำหรับการสร้างบทบาท

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม

*Attribute=Value*  
*Names*

คำอธิบาย

เตรียมข้อมูลเบื้องต้นแอดมินิวิสต์บทบาท อ้างอิงถึงคำสั่ง **chrole** สำหรับแอดมินิวิสต์และค่าที่ใช้ได้ ระบุสตริงชื่อบทบาทเฉพาะ

ข้อจำกัดในการสร้างชื่อบทบาท

พารามิเตอร์ *Name* ที่คุณระบุต้องไม่ซ้ำกัน และไม่เกิน 63 อักขระไบต์เดี่ยวที่สามารถพิมพ์ได้ เมื่อต้องการป้องกันความไม่สอดคล้องกัน จำกัดชื่อบทบาทเป็นอักขระที่มีชุดอักขระชื่อไฟล์ที่ เคลื่อนย้ายได้ของ POSIX คุณไม่สามารถใช้คีย์เวิร์ด **ALL** หรือ **default** เป็นชื่อบทบาท นอกจากนี้ อย่าใช้อักขระต่อไปนี้ ภายในสตริงชื่อบทบาท:

- **:** (โคลอน)
- **"** (เครื่องหมายคำพูด)
- **#** (เครื่องหมายปอนด์)
- **,** (คอมมา)
- **=** (เครื่องหมายเท่ากับ)
- **\** (backslash)
- **/** (forward slash)
- **?** (เครื่องหมายคำถาม)
- **'** (เครื่องหมายคำพูดเดี่ยว)
- **`** (back quotation mark)

ข้อจำกัด: พารามิเตอร์ *Name* ต้องไม่มีอักขระ ช่องว่าง แท็บ หรือขึ้นบรรทัดใหม่

## ความปลอดภัย

คำสั่ง `mkrole` เป็นคำสั่ง privileged คุณต้อง ถือว่าบทบาทที่มีการอนุญาตต่อไปนี้ รันสำเร็จ

|                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| ไอเท็ม                                | คำอธิบาย            |
| <code>aix.security.role.create</code> | จำเป็นต้องรันคำสั่ง |

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

ไฟล์ที่เข้าถึง:

| โหมด | File                     |
|------|--------------------------|
| rw   | /etc/security/roles      |
| r    | /etc/security/user.roles |

การตรวจสอบเหตุการณ์:

| เหตุการณ์   | ข้อมูล |
|-------------|--------|
| ROLE_Create | บทบาท  |

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้างบทบาท ManageRoles และให้คำสั่ง สร้าง ID บทบาทโดยอัตโนมัติ ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
mkrole authorizations=aix.security.role ManageRoles
```

2. เมื่อต้องการสร้างบทบาท ManageRoles ใน LDAP ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
mkrole -R LDAP authorizations=aix.security.role manageRoles
```

## ไฟล์

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| ไอเท็ม                   | คำอธิบาย                    |
| /etc/security/roles      | มีแอตทริบิวต์ของบทบาท       |
| /etc/security/user.roles | มีแอตทริบิวต์บทบาทของผู้ใช้ |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mkuser`” ในหน้า 934

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `chrole`

คำสั่ง `setkst`

ความปลอดภัย

---

## คำสั่ง `mkrpdomain`

### วัตถุประสงค์

สร้างนิยามเพียร์โดเมน

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการสร้างนิยามเพียร์โดเมนโดย:

- การระบุชื่อโหนดบนบรรทัดรับคำสั่ง:

```
mkrpdomain [-t TS_port] [-g GS_port] [-Q quorum_type | quorum_type_name] [-c] [-m fanout] [-S mode] [-k cssk_type [-r refresh_interval]] [-6] [-C cluster_type -R repository_disk [-D shared_disk1[,shared_disk2...]]] [-h] [-TV] peer_domain node_name1 [node_name2 ...]
```

- ใช้รายการของชื่อโหนดในไฟล์อินพุต:

```
mkrpdomain -f | -F { file_name | "-" } [-t TS_port] [-g GS_port] [-Q { quorum_type | quorum_type_name }] [-c] [-m fanout] [-S mode] [-k cssk_type [-r refresh_interval]] [-6] [-C cluster_type -R repository_disk [-D shared_disk1[,shared_disk2...]]] [-h] [-TV] peer_domain
```

เมื่อต้องการสร้างนิยามเพียร์โดเมนที่มีข้อมูลนโยบาย:

```
mkrpdomain [-p Policy] ApplDomain nameA [@host_nameA] [nameB [@host_nameB] ...]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkrpdomain` จะสร้างเพียร์โดเมนที่มีชื่อที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `peer_domain` โหนดที่ระบุโดย `node_name` จะถูกกำหนดให้กับเพียร์โดเมนใหม่ เพียร์โดเมนสามารถใช้เพื่อจัดเตรียมเซอว์ริส ความพร้อมใช้งานสูงเมื่อคุณกำหนดค่าแอ็พพลิเคชันและรีซอร์สระบบ

คำสั่ง `preprnode` ต้องถูกรันบนแต่ละโหนด ที่จะถูกกำหนดกับเพียร์โดเมน คำสั่ง `preprnode` เตรียม สภาวะแวดล้อมความปลอดภัยสำหรับการดำเนินการของเพียร์โดเมน ดูที่คำสั่ง `preprnode` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อกำหนดนิยามเพียร์โดเมน เฉพาะ โหนดที่มีการตั้งค่าความปลอดภัยที่เหมาะสมเท่านั้นที่จะกำหนด ให้กับเพียร์โดเมนได้

คำสั่ง `mkrpdomain` จะล้มเหลว หากมีสถานการณ์อย่างน้อยหนึ่งสถานการณ์เกิดขึ้น:

- ชื่อของเพียร์โดเมนถูกใช้งานอยู่แล้ว
- มีอย่างน้อยหนึ่งโหนดที่ไม่สามารถกำหนดให้แก่เพียร์โดเมนได้สำเร็จ
- หมายเลขพอร์ต UDP สำหรับเซอว์ริสกลุ่ม และเซอว์ริสทอปอโลยี ไม่พร้อมใช้งานบนโหนดทั้งหมดที่จะกำหนดให้แก่เพียร์โดเมน

ใช้แฟล็ก `-c` เพื่อเป็น `mkrpdomain` เพื่อ ทำต่อเมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นบนโหนดหนึ่งในโหนดเหล่านั้น กฎ `quorum` ของเพียร์โดเมนสามารถปรับเปลี่ยนได้โดยใช้แฟล็ก `-Q` กฎ `quorum` กำหนดภายใต้เงื่อนไขที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสามารถทำได้ เช่น การเริ่มหรือการหยุดรีซอร์ส และการเปลี่ยนแปลงคอนฟิกูเรชัน เช่นการเพิ่ม หรือการลบโหนด การเริ่มต้น `quorum` จะกำหนดจำนวนโหนด ที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลคอนฟิกูเรชันเพื่อเริ่มต้น เพียร์โดเมน ในสภาวะแวดล้อมปกติ สองชนิดกฎ `quorum`

ถูกใช้: normal และ quick สำหรับชนิด quick quorum จะมีเพียงโหนดเดียวที่ถูกติดต่อ ก่อนที่จะเริ่มต้นกลุ่มเพียร์โดเมน กฎ Operational และ configuration quorum เหมือนกัน เมื่อต้องการดูชนิดกฎ quorum ที่พร้อมใช้บนโหนดให้รัน:

```
lsrsrc -c IBM.PeerDomain AvailableQuorumTypes
```

คุณสามารถใช้แฟล็ก **-k** เพื่อตั้งค่า cluster shared secret key (CSSK) CSSK ถูกใช้สำหรับการพิสูจน์ตัวตน ข้อความในเพียร์โดเมน โดยดีพอลต์ CSSK ถูกปิดใช้งาน (นั่นคือ เซ็ตเป็น CSSKTYPE\_None) เมื่อต้องการเปิดใช้งานการพิสูจน์ตัวตนข้อความ ใช้ค่า CSSK เช่น CSSKTYPE\_DES\_MD5 ด้วยแฟล็ก **-k** การเปิดใช้งานการพิสูจน์ตัวตนข้อความจะมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพ The complexity of the encryption algorithm determines the effect.

การพิสูจน์ตัวตนข้อความยังต้องการให้ time-of-day clocks (TODs) ของโหนดในเพียร์โดเมนซิงโครไนซ์กัน — กับเวลา ระบบ — ใน 2 นาที เมื่อ TOD ของโหนด ถูกประสานเวลาข้ามเพียร์โดเมน ฟังก์ชันนี้ช่วยในการป้องกัน การโจมตี message replay หาก TOD ของโหนดไม่ซิงโครไนซ์กัน ภายใน 2 นาที ข้อความที่ถูกผ่านระหว่างโหนดที่ส่ง และโหนดที่รับที่มีเวลาต่างกัน นั่นคือ นานกว่า 2 นาทีจะถูกปฏิเสธ

เมื่อการพิสูจน์ตัวตนข้อความ ถูกเปิดใช้งานโดยใช้แฟล็ก **-k** ระยะเวลาการรีเฟรชคีย์ สามารถระบุได้โดยใช้แฟล็ก **-r** โดยดีพอลต์ คีย์ถูกรีเฟรชทุกวัน

เมื่อต้องการเปลี่ยนชนิด CSSK สำหรับเพียร์โดเมน ให้ใช้คำสั่ง **chrsrc** ตัวอย่างเช่น:

```
chrsrc -c IBM.RSCTParameters CSSKType=cssk_type
```

เมื่อต้องการแสดงชนิด CSSK ที่ถูกใช้สำหรับออนไลน์เพียร์โดเมน ให้ใช้คำสั่ง **lsrsrc** ตัวอย่างเช่น:

```
lsrsrc -c IBM.RSCTParameters CSSKType
```

เมื่อต้องการรีเฟรช CSSK ใช้คำสั่ง **runact** ตัวอย่างเช่น:

```
runact -c IBM.PeerDomain UpdateKey
```

สำหรับ ข้อมูลเกี่ยวกับค่าติดตั้งและการจัดการค่าติดตั้ง CSSK ดูที่ คู่มือ *การจัดการ RSCT*

ใช้ แฟล็ก **-6** เพื่อสร้างเพียร์โดเมนที่กำหนดค่า IPv6 แอดเดรส บนอินเตอร์เฟซเครือข่ายของโหนดจะเห็นเป็น รีซอร์สใน คลาส **IBM.NetworkInterface** IPv6 แอดเดรสเหล่านี้ไม่ถูกใช้สำหรับการทำ heartbeat หรือการดำเนินการ เพียร์โดเมนภายใน หากไม่ได้รับแฟล็ก **-6** จะไม่เห็น IPv6 แอดเดรส เป็นรีซอร์สใน **IBM.NetworkInterface**

คำสั่ง **mkrpdomain** ไม่นำเพียร์โดเมนออนไลน์โดยอัตโนมัติ เมื่อต้องการทำให้เพียร์โดเมนออนไลน์ ใช้รัน **startpdomain** คุณสามารถเพิ่มโหนดเข้ากับเพียร์โดเมนได้โดยใช้คำสั่ง **addrpnode** เมื่อต้องการลบโหนดจากเพียร์โดเมน ให้ใช้คำสั่ง **rmrnode**

โหนดสามารถถูกกำหนดในเพียร์โดเมนมากกว่าหนึ่งเพียร์โดเมน แต่สามารถออนไลน์ได้เพียงครั้งละหนึ่งเพียร์โดเมน

**แฟล็ก**

ไอเอ็ม  
-6

### คำอธิบาย

ระบุเอาต์ทรีบิวต์คลาสถาวร IPv6Support ของคลาส IBM.

**NetworkInterface** มีค่าเป็น 1 แทนที่จะเป็นค่า (0) ในเพียร์โดเมนที่จะถูกสร้างสำหรับอินเตอร์เฟซ IP บนโหนดใดๆ ในคลัสเตอร์ที่กำหนดค่า IPv6 แอดเดรสมากกว่าหนึ่งแอดเดรส เฉพาะหนึ่งใน IPv6 แอดเดรสเหล่านี้เท่านั้นที่จะสามารถเห็นเป็นรีซอร์สใน **IBM.NetworkInterface** ดังนั้น หากอินเตอร์เฟซเครือข่ายมีการกำหนดค่า IPv4 แอดเดรสและ IPv6 แอดเดรส สองรีซอร์สใน **IBM.NetworkInterface** จะอ้างถึง อินเตอร์เฟซ (ผ่านเอาต์ทรีบิวต์ Name) อินเตอร์เฟซหนึ่งที่มี IP แอดเดรส ที่ตั้งค่าเป็น IPv4 แอดเดรสหลัก และอินเตอร์เฟซหนึ่ง que เลือก IPv6 แอดเดรส ถ้ามีหลาย IPv6 addresses ถูกกำหนดคอนฟิกบน อินเตอร์เฟซ การกำหนดค่าตามความชอบจะถูกกำหนดให้แก่แอดเดรสโกลบอลผ่าน link-local addresses สำหรับการแสดงเป็นรีซอร์ส นอกจากนี้ IPv6 แอดเดรสถูกใช้สำหรับ การทำ heartbeat หรือการดำเนินการเพียร์โดเมนภายใน

**หมายเหตุ:** แม้ว่า IPv6Support ถูกเปลี่ยน ลงทะเบียนที่ลงทะเบียนไว้ในปัจจุบันจะไม่ได้รับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการเพิ่มหรือการลบรีซอร์สใดๆ จนกว่าโดเมน หรือ คลาส **IBM.ConfigRM** จะถูกรีสตาร์ท ดำเนินการรันคำสั่ง **mkrpdomain** ต่อกับโหนดที่เหลือ

โดยดีฟอลต์ คำสั่ง **mkrpdomain** ที่ล้มเหลวบนโหนดใดๆ จะล้มเหลวบนโหนดทั้งหมด แฟล็ก **-c** จะแทนที่ลักษณะการทำงานนี้ เพื่อให้คำสั่ง **mkrpdomain** รันบนโหนดอื่น แม้ว่าจจะล้มเหลวบนโหนดหนึ่ง ระบบชนิดคลัสเตอร์ คาที่ไซได้ มีดังต่อไปนี้:

- 0 สร้างเพียร์โดเมน ค่านี้เป็นค่าดีฟอลต์
- 1 สร้างเพียร์โดเมนและคลัสเตอร์ Cluster-Aware AIX (CAA) ที่จำเป็น

หากคุณระบุแฟล็ก **-C 1** คุณต้องระบุ ดิสก์ที่เก็บข้อมูลโดยใช้ดิสก์ **-R** ด้วย นอกจากนี้ คุณสามารถเลือกที่จะระบุดิสก์แบบแบ่งใช้หนึ่งดิสก์หรือมากกว่า โดยใช้แฟล็ก **-D**

ระบุอย่างน้อยหนึ่งดิสก์ที่แบ่งใช้สำหรับคลัสเตอร์ CAA ถ้าคุณระบุ แฟล็ก **-D** คุณต้องระบุแฟล็ก **-C** และ **-R** ด้วย

-c

-C cluster\_type

-D shared\_disk1 [,shared\_disk2...]

## ไอเอ็ม

-fI -F { file\_name! "-"

### คำอธิบาย

ระบุชื่อโหนดที่อ่านจากไฟล์ หรือจากอินพุตมาตรฐาน ใช้ -f node\_file หรือ -F node\_file เพื่ออ่านชื่อโหนดจากไฟล์

หมายเหตุ: คำสั่งต้องการให้ตรงตามเงื่อนไขต่อไปนี้ เพื่อแสดงเอาต์พุตที่ถูกต้อง:

- ระบุชื่อโหนดหนึ่งชื่อต่อหนึ่งบรรทัด คำสั่งข้ามอักขระว่างใดๆ ทางด้านซ้ายของชื่อโหนด
- ใช้เครื่องหมายตัวเลข (#) เพื่อระบุว่าส่วนที่เหลือของบรรทัด (หรือทั้งบรรทัด ถ้า # อยู่ในคอลัมน์ 1) เป็นข้อคิดเห็น
- ระบุชื่อโฮสต์ที่แท้จริงของโหนดโดยใช้ เครื่องหมาย @ โดยไม่มีช่องว่างระหว่างชื่อโหนดและชื่อโฮสต์ ตัวอย่างของ ไวยากรณ์ เป็นดังนี้:

[nodeA@hostA]

โดยตีฟลด์ โหนดทั้งหมดที่แสดงรายการใน node\_file:

- เป็น group services group leader candidates
- ถูกใช้สำหรับการพิจารณา quorum
- มีการเข้าถึงกลไก tiebreaker ของเพียร์โตเมน

คุณสามารถกำหนดคุณสมบัติโหนดเองโดยใช้อักขระควบคุมแธท (@) ตามด้วยอักขระพิเศษเหล่านี้ หนึ่งตัวหรือมากกว่า:

- P|p**      ระบุว่าเป็น group services group leader candidate
- Q|q**      ระบุว่าโหนดเป็นโหนด quorum
- B|b**      ระบุว่าโหนดมีการเข้าถึงกลไก tiebreaker ของ เพียร์โตเมน สามารถระบุ B หรือ b สำหรับโหนด quorum เท่านั้น
- !**        ระบุว่าโหนดไม่มีคุณสมบัติเฉพาะ ตัวอย่างเช่น !Q ระบุว่าโหนดไม่ใช้โหนด quorum

เมื่อกำหนดคุณสมบัติโหนดเอง ให้พิจารณา สิ่งต่อไปนี้ (โดย x คือ P, Q หรือ B):

- ใช้หนึ่งอักขระควบคุม @ ต่อหนึ่งบรรทัดเท่านั้น ตามด้วยอักขระพิเศษอย่างน้อยหนึ่งอักขระทันที หลังชื่อโหนด และก่อน ข้อคิดเห็นใดๆ
- ห้ามระบุ !QB สำหรับโหนด เนื่องจากจะทำให้เกิดข้อผิดพลาด
- ถ้าคุณใช้หมายเลขโหนด ให้เพิ่มหมายเลขหลังชื่อโหนด และก่อน ข้อคิดเห็นใดๆ หมายเลขโหนดสามารถอยู่หน้า หรือตามหลังข้อมูลจำเพาะคุณสมบัติ โหนด
- ถ้า x ถูกระบุสำหรับโหนดอย่างน้อยหนึ่งโหนด และไม่ได้ระบุ !x ให้แก่โหนดใดๆ โหนดที่ไม่มี x ระบุจะถือว่า มีค่าเป็น !x
- ถ้าระบุ !x สำหรับโหนดอย่างน้อยหนึ่งโหนด และไม่ได้ระบุ x สำหรับโหนดใดๆ โหนดที่ไม่มี !x ระบุถูกถือว่า มีค่า x
- ถ้า x และ !x ถูกระบุให้แก่โหนดต่างกัน ในไฟล์โหนด เดียวกัน โหนดทั้งหมดในไฟล์ต้องมีข้อมูลจำเพาะเป็น x หรือ !x

ดูที่ การจัดการ RSCT สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติม

ใช้ -f "-" หรือ -F "-" เพื่ออ่านชื่อโหนดจากอินพุตมาตรฐาน

ไอเท็ม  
-g *GS\_port*

-h

#### คำอธิบาย

ระบุหมายเลขพอร์ตเซิร์ฟเวอร์กลุ่มพอร์ต UDP นี้มีไว้สำหรับการสื่อสาร daemon- กับ -daemon สามารถกำหนดพอร์ตใดๆ ที่ไม่ได้ใช้ใน ช่วง 1024 - 65535 คำสั่งจะล้มเหลวหากพอร์ตที่ระบุ ไม่พร้อมใช้งาน ดีพอลต์คือ 12348

เขียนขอความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

ไอเท็ม  
-k cssk\_type

#### คำอธิบาย

ระบุ cluster shared secret key (CSSK) ที่จะถูกใช้สำหรับการพิสูจน์ตัวตนข้อความในเพียร์โตเมน ใช้ CSSK ที่เหมาะสมที่สุดกับแอ็พพลิเคชันของคุณ ในรูปของการปกป้องข้อมูล โอเวอร์เฮด และผลการทำงาน ยิ่งคีย์และบทสรุปข้อความยาวขึ้นเท่าไร อัลกอริทึมการเข้ารหัสยิ่งปลอดภัยมากขึ้น อัลกอริทึมที่ปลอดภัยมากขึ้น ผลการดำเนินงานก็จะช้าลง ชนิดคีย์ที่ใช้ได้มีดังต่อไปนี้:

#### CSSKTYPE\_None

ระบุว่าการพิสูจน์ตัวตนข้อความถูกปิดใช้งาน นี่คือนิตค่าที่ปลอดภัย  
หมายเหตุ: ถ้าระบุแฟล็ก -S พร้อมกับค่าโหมด  
nist\_sp800\_131a ชนิด CSSK ที่ปลอดภัยคือ  
CSSKTYPE\_AES256\_SHA256

#### CSSKTYPE\_DES\_MD5

ระบุคีย์ Data Encryption Standard (DES) ที่มีฟังก์ชันวิเคราะห์ข้อความ MD5 ถูกใช้เพื่อสร้างลายเซ็น 16-บิต CSSK นี้ขอแนะนำให้เลือกใช้ถ้าไม่จำเป็นต้องใช้ระดับการปกป้องข้อมูลที่สูง และถ้าคุณต้องการ ผลการดำเนินงานที่ดีโดยมีโอเวอร์เฮดของข้อมูลน้อย

#### CSSKTYPE\_3DES\_MD5

ระบุคีย์ triple DES key กับการวิเคราะห์ MD5 ถูกใช้เพื่อสร้างลายเซ็น 16-บิต เปรียบเทียบกับ CSSKTYPE\_DES\_MD5, CSSK นี้มี การปกป้องข้อมูลที่เพิ่มขึ้นพร้อมกับผลการดำเนินงานที่ช้าลง, แต่มีโอเวอร์เฮดของข้อมูลเท่ากัน

#### CSSKTYPE\_AES256\_MD5

ระบุคีย์ Advanced Encryption Standard (AES) 256-บิต ที่มี การวิเคราะห์ MD5 ถูกใช้เพื่อสร้างลายเซ็น 24-บิต CSSK นี้ให้การปกป้องข้อมูลมากกว่า CSSKTYPE\_3DES\_MD5 แต่ประสิทธิภาพการดำเนินงานช้ากว่า และโอเวอร์เฮดข้อมูล มากกว่า

ชนิด CSSK ต่อไปนี้เป็นไปตาม National Institute of Standards and Technology (NIST) Special Publications SP800-131a คุณต้องรัน RSCT 3.2.0.0 หรือใหม่กว่า เพื่อกำหนดคอนฟิกชนิดคีย์เหล่านี้

#### CSSKTYPE\_AES128\_SHA256

บ่งชี้ว่าใช้คีย์ Advanced Encryption Standard (AES) 128-บิต ที่มีบทสรุป SHA-1 (Secure Hash Algorithm) 256-บิต เพื่อสร้างลายเซ็น 16-บิต

#### CSSKTYPE\_AES128\_SHA512

บ่งชี้ว่าใช้คีย์ AES 128-บิตที่มีบทสรุป SHA-1 512-บิตเพื่อสร้างลายเซ็น 16-บิต

#### CSSKTYPE\_AES256\_SHA256

บ่งชี้ว่าใช้คีย์ AES 256-บิตที่มี SHA-2 256-บิตเพื่อสร้างลายเซ็น 32-บิต

#### CSSKTYPE\_AES256\_SHA512

บ่งชี้ว่าใช้คีย์ AES 256-บิตที่มีบทสรุป SHA-2 512-บิตเพื่อสร้างลายเซ็น 32-บิต

#### หมายเหตุ:

- คุณต้องกำลังรัน RSCT 2.4.7.1 หรือใหม่กว่าเพื่อใช้แฟล็กนี้
- ถ้าระบุแฟล็ก -S พร้อมกับค่าโหมด nist\_sp800\_131a ชนิด CSSK ต้องเป็น CSSKType\_None หรือ ชนิดคีย์ที่ปฏิบัติตามโหมด ถ้าโดเมนที่สร้างขึ้นปฏิบัติตามค่าโหมด nist\_sp800\_131a และไม่ได้ระบุแฟล็ก -k โดเมนจะมีการกำหนดคอนฟิกให้ใช้ชนิด CSSK CSSK\_AES256\_SHA256

ไอเอ็ม  
-m fanout

-p Policy

-Q quorum\_type | quorum\_type\_name

### คำอธิบาย

ระบุจำนวน thread สูงสุดที่จะใช้ในการดำเนินการขนาน สำหรับเพียร์โดเมนที่ระบุ ค่านี้ถูกเก็บเป็นแอตทริบิวต์ persistent ในคลาส IBM.PeerNode ของเพียร์โดเมน fanout เป็นค่าจำนวนเต็ม ได้ตั้งแต่ 16 ถึง 2048 ถ้าไม่ระบุแฟล็กนี้ จะใช้ค่าดีฟอลต์ (128)

อ่านนโยบายจากอินพุตของผู้ใช้เมื่อคำสั่ง mkrpdomain สร้างโดเมน คุณสามารถใช้คำสั่งนี้เพื่อระบุนโยบาย ข้อมูลเมื่อคุณสร้างโดเมน ค่าที่ใช้ได้สำหรับแอตทริบิวต์ Policy คือ 0 และ 1

หากคุณไม่ระบุแฟล็ก -p สำหรับคำสั่ง mkrpdomain จะตั้งค่าดีฟอลต์ ที่เป็น 0 ในคลัสเตอร์ที่ไม่ใช่ CAA และตั้งค่าเป็น 1 ในคลัสเตอร์ CAA

หาก ค่าของนโยบายถูกตั้งค่าเป็น 1 พิลด์ Name ของคลาส IBM.PeerNode จะซิงค์ กับชื่อโฮสต์ของคลาส IBM.PeerNode เสมอ

หาก ตั้งค่าของนโยบายเป็น 0 พิลด์ Name จะไม่ซิงค์กับชื่อโฮสต์ โดยไม่คำนึงถึง โดเมน

อย่างไรก็ตาม แฟล็ก -p 0 ไม่สามารถระบุ สำหรับโดเมน CAA เนื่องจากเป็นข้อจำกัด ข้อมูลนโยบาย สามารถเปลี่ยนได้โดยใช้แอคชันคลาส chrsrc หลังจากคลัสเตอร์ถูกสร้าง

ระบุนกฏ quorum ที่ใช้สำหรับ startup, operational และ configuration quorum Startup quorum จะกำหนด จำนวนโหนดที่ถูกติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลคอนฟิกูเรชันก่อนที่จะเริ่มต้นเพียร์โดเมน Operational quorum จะกำหนดจำนวนที่ต่อออนไลน์เพื่อเริ่มต้นละหุตรีซอร์สและวิธีที่ใช้ tie breaking Configuration quorum กำหนดจำนวนโหนดที่ต้องออนไลน์ เพื่อเปลี่ยนเพียร์โดเมน (การเพิ่มหรือการลบโหนด เป็นต้น) เมื่อต้องการดูชนิดกฎ quorum ที่พร้อมใช้บนโหนด ให้รัน:

```
lsrsrc -c IBM.PeerDomain AvailableQuorumTypes
```

ค่าที่ใช้ได้มีดังต่อไปนี้:

#### 0 | normal

ระบุนกฏ quorum ปกติ ค่านี้เป็นค่าดีฟอลต์ สำหรับ startup quorum อย่างน้อยครั้งหนึ่งของโหนดจะถูกติดต่อสำหรับ ข้อมูลคอนฟิกูเรชัน สำหรับ configuration quorum, มากกว่าครั้งหนึ่งของโหนดต้องออนไลน์เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงคอนฟิกูเรชัน สำหรับ operational quorum, คลัสเตอร์หรือคลัสเตอร์ย่อย ต้องมีโหนดส่วนใหญ่ในเพียร์โดเมน ถ้ามีจำนวนเท่ากันระหว่าง คลัสเตอร์ย่อย, คลัสเตอร์ย่อยที่มี tiebreaker จะได้ operational quorum

**1 | quick** ระบุนกฏ quick quorum สำหรับ startup quorum แม้ว่าไม่มีโหนดอื่นที่ติดต่อได้ โหนดจะยังคงออนไลน์ สำหรับ configuration quorum, มากกว่าครั้งหนึ่งของโหนดต้องออนไลน์เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงคอนฟิกูเรชัน สำหรับ operational quorum, คลัสเตอร์หรือคลัสเตอร์ย่อย ต้องมีโหนดส่วนใหญ่ในเพียร์โดเมน ถ้ามีจำนวนเท่ากันระหว่าง คลัสเตอร์ย่อย, คลัสเตอร์ย่อยที่มี tiebreaker จะได้ operational quorum

## ไอเท็ม

`-r refresh_interval`

### คำอธิบาย

ระบุช่วงเวลาการรีเฟรช CSSK เมื่อการพิสูจน์ตัวตนของข้อความถูกเปิดใช้ในเพียร์โดเมนนี้เป็นระยะเวลาซึ่ง CSSK ถูกรีเฟรช รูปแบบของ `refresh_interval` คือ: `dd:hh:mm:ss` โดยที่ `dd` คือ จำนวนวันระหว่างการรีเฟรชคือ, `hh` คือ จำนวนชั่วโมง, `mm` เป็นจำนวนนาที และ `ss` เป็นจำนวนวินาที ค่า `refresh_interval` สามารถถูกตัดค่าไปทางขวา ดังนั้น `-r 5` หมายถึงรีเฟรชทุก 5 วินาที และ `-r 0:12` หมายถึงรีเฟรชทุก 12 ชั่วโมง

ระยะเวลาการรีเฟรชดีฟอลต์ คือ 1 วัน ระยะเวลาการรีเฟรชต่ำสุด คือ 30 วินาที ระยะเวลาการรีเฟรชสูงสุดคือ 30 วัน

สามารถระบุแฟล็ก `-r` ได้ เมื่อใช้แฟล็ก `-k`

`-R repository_disk`

คุณต้องกำลังรัน RSCT 2.4.7.1 หรือใหม่กว่าเพื่อใช้แฟล็กนี้ ระบุดิสก์ที่เก็บสำหรับคลัสเตอร์ CAA ถ้าคุณมีแฟล็ก `-R` คุณต้องระบุแฟล็ก `-C` ด้วย

`-S mode`

บังคับใช้โหมดการปฏิบัติตามความปลอดภัย RSCT ในเพียร์โดเมน พารามิเตอร์ `mode` สามารถมีค่าต่อไปนี้:

`none` โดเมนไม่บังคับใช้โหมดการปฏิบัติตามความปลอดภัย

### `nist_sp800_131a`

RSCT มีการกำหนดคอนฟิกให้ปฏิบัติตาม National Institute of Standards and Technology (NIST) Special Publications SP800-131a ค่าโหนดนี้กำหนดว่าทุกโหนดที่มีการระบุในคำสั่ง `mkrpdomain` ต้องถูกย้ายไปยังโหมด `nist_sp800_131a` แล้ว หรือต้องกำหนดคอนฟิกโหนดเพื่อใช้พับล็อกหรือไรวเทคส์ที่ปฏิบัติตามข้อมูลจำเพาะนี้

`-t TS_port`

หมายเหตุ: คุณต้องรัน RSCT 3.2.0.0 หรือใหม่กว่าเพื่อใช้แฟล็ก `-S` ระบุหมายเลขพอร์ตเซอวิสการจัดเรียง พอร์ต UDP นี้ถูกใช้สำหรับการสื่อสาร `daemon`-กับ-`daemon` สามารถกำหนดพอร์ตใดๆ ที่ไม่ได้ใช้ใน ช่วง 1024 - 65535 คำสั่งจะล้มเหลวหากพอร์ตที่ระบุ ไม่พร้อมใช้งาน ดีฟอลต์คือ 12347

`-T`

เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช้นี้ของ อังก์กรเซอวิสของซอฟต์แวร์ของคุณเท่านั้น

`-V`

เขียนข้อความ `verbose` ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

`peer_domain`

ระบุชื่อของเพียร์โดเมนใหม่ที่จะถูกสร้าง คุณสามารถใช้ เฉพาะอักขระ ASCII เหล่านี้ในชื่อเพียร์โดเมน: A ถึง Z, a ถึง z, 0 ถึง 9, . (จุด) และ \_ (underscore) นอกจากนี้ ชื่อเพียร์โดเมนต้อง **ไม่ใช่** IW

`node_name1 [node_name2 ...]`

ระบุโหนดที่จะรวมไว้ในนิยามเพียร์โดเมน ชื่อโหนดเป็น IP แอดเดรสหรือชื่อโฮสต์ DNS แบบสั้นหรือแบบยาว ชื่อโหนดต้องหาค่าได้เป็น IP แอดเดรส

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้คำสั่ง `mkrpdomain` ต้องมีสิทธิ์ `write` สำหรับคลาสสิริซอร์ส `IBM.PeerDomain` บนแต่ละโหนดที่จะถูกกำหนดให้กับเพียร์โดเมน สิทธิ์นี้ ถูกตั้งค่าโดยการรันคำสั่ง `preprnode` บนแต่ละโหนดที่ต้องการกำหนดให้กับโดเมน การระบุชื่อ ของโหนดที่ผู้ใช้รัน `mkrpdomain`

## สถานะออก

- 0 คำสั่งที่รันเป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง
- 3 มีการบ้อนแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 4 มีการบ้อนพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดคำสั่ง
- 5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นซึ่งเป็นไปตามอินพุตบรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

กำหนดระบบที่เซสชันที่มี the Resource Monitoring และ Control (RMC) daemon เกิดขึ้น เมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าเป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หาก CT\_CONTACT ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่งจะติดต่อ RMC daemon บนระบบโลคัล ที่คำสั่งกำลังรัน เป้าหมายของเซสชัน RMC daemon และขอบเขตของการจัดการจะกำหนดคลาสของรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูก ประมวลผล

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซต CT\_IP\_AUTHENT มีความหมายต่อเมื่อ CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าเป็น IP แอดเดรส ซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับเซอร์วิส domain name system (DNS)

## ข้อจำกัด

โหนดที่จะถูกกำหนดให้กับเพียร์โหนดต้องติดต่อได้จากโหนด ซึ่งคำสั่งนี้รัน

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของ ชุดไฟล์ Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) สำหรับ AIX

## อินพุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -f "-" หรือ -F "-", คำสั่งนี้อ่านหนึ่งชื่อโหนดหรือมากกว่านั้นจากอินพุตมาตรฐาน

## เอาต์พุตมาตรฐาน

เมื่อระบุแฟล็ก -h ไร่ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน ข้อความ verbose ทั้งหมดถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการกำหนดเพียร์โดเมนที่ชื่อ **AppDomain** ที่ประกอบด้วยโหนดที่ชื่อ **nodeA** ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA**:

```
mkrpdomain AppDomain nodeA
```

2. เมื่อต้องการกำหนดเพียร์โดเมนที่ชื่อ **AppDomain** ที่ประกอบด้วยสามโหนดที่ชื่อ **nodeA**, **nodeB** และ **nodeC** ให้รันคำสั่งบน **nodeA**, **nodeB** หรือ **nodeC**:

```
mkrpdomain AppDomain nodeA nodeB nodeC
```

3. เมื่อต้องการกำหนดเพียร์โดเมนที่ชื่อ **AppDomain** ที่ประกอบด้วย 2 โหนดที่ชื่อ **nodeA** และ **nodeB** ที่มีหมายเลขพอร์ตเซอร์วิสทอปอโลยี 1200 และหมายเลขพอร์ตเซอร์วิสกลุ่ม 2400 ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA** หรือ **nodeB**:

```
mkrpdomain -t 1200 -g 2400 AppDomain nodeA nodeB
```

4. เมื่อต้องการกำหนดเพียร์โดเมนที่ชื่อ **AppDomain** ที่ประกอบด้วย 2 โหนดที่ชื่อ **nodeA** และ **nodeB** โดยใช้อัลกอริทึมคีย์การพิสูจน์ตัวตนข้อความ **CSSKTYPE\_DES\_MD5** ให้รันคำสั่งนี้บน **nodeA** หรือ **nodeB**:

```
mkrpdomain -k CSSKTYPE_DES_MD5 AppDomain nodeA nodeB
```

5. เมื่อต้องการกำหนดเพียร์โดเมนที่ชื่อ **AppDomain** ที่ประกอบด้วยโหนด **nodeA**, **nodeB**, **nodeC**, **nodeD** และ **nodeE** โดยใช้ไฟล์ **/pd/pdnodes.config** ให้รันคำสั่งต่อไปนี้บนโหนดใดๆ:

```
mkrpdomain -f /pd/pdnodes.config AppDomain
```

โดยที่เนื้อหาของ **/pd/pdnodes.config** เป็นดังต่อไปนี้:

```
# peer domain nodes for mkrpdomain
nodeA      # dev node
nodeB      # dev node
nodeC      # prod node
nodeD      # test node
nodeE      # test node
```

6. เมื่อต้องการกำหนดเพียร์โดเมนที่ชื่อ **AppDomain** ที่ประกอบด้วย **nodeA**, **nodeB**, **nodeC**, **nodeD** และ **nodeE** โดยใช้ไฟล์ **/pd/pdnodes.config** ซึ่งระบุว่า **nodeA** มีสิทธิ์เข้าถึงกลไก tiebreaker ของเพียร์โดเมน, **nodeB** และ **nodeC** ไม่สามารถใช้ในการพิจารณา quorum และ **nodeC** และ **nodeD** ไม่สามารถเป็น group services group leader ให้รันคำสั่งต่อไปนี้บนโหนดใดๆ:

```
mkrpdomain -f /pd/pdnodes.config AppDomain
```

โดยที่เนื้อหาของ **/pd/pdnodes.config** เป็นดังต่อไปนี้:

```
# peer domain nodes for mkrpdomain
nodeA      @QB      # dev node
nodeB      @!Q      # dev node
nodeC      @!Q!P    # prod node
nodeD      @!P      # test node
nodeE      @Q       # test node
```

7. เมื่อต้องการกำหนดเพียร์โดเมนที่ชื่อ **AppDomain** ซึ่งประกอบด้วย 2 โหนดที่ชื่อ **nodeA** และ **nodeB** ที่มีนโยบาย **NamePolicy 1** ให้รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
mkrpdomain -p 1 AppDomain nodeA nodeB
```

**NamePolicy 1** หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในชื่อโฮสต์ยังอัปเดตชื่อโหนดด้วย ในกรณีนี้ ชื่อโฮสต์จะไม่ถูกระบุเมื่อเริ่มต้น ดังนั้น ชื่อโหนด (**nodeA** และ **nodeB**) จะตั้งค่าเป็นชื่อโฮสต์สำหรับโหนดนั้นๆ

8. เมื่อต้องการกำหนดเพียร์โดเมนที่ชื่อ **ApplDomain** ซึ่งประกอบด้วย 2 ที่ชื่อ **nodeA** และ **nodeB** ที่มีชื่อโฮสต์ **hostA** และ **hostB** ให้รัน คำสั่งต่อไปนี้:

```
mkrpdomain ApplDomain nodeA@hostA nodeB@hostB
```

ชื่อโฮสต์ เหล่านี้เป็นชื่อโฮสต์จริงที่ใช้สำหรับการสื่อสาร

## Location

/usr/sbin/rsct/bin/mkrpdomain

## ไฟล์

ไฟล์ /etc/services ถูกแก้ไข

---

## คำสั่ง mkrset

### วัตถุประสงค์

สร้าง rset ที่มีขอบเขต CPU และหน่วยความจำที่ระบุและ กำหนดไว้ในรีจิสตราระบบ

### ไวยากรณ์

```
mkrset -c CPUlist [ -m MEMlist ] rsetname
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkrset** สร้างและกำหนด rset หรือ exclusive rset (xrset) ไว้ในรีจิสตราระบบพร้อมกับชุดของ CPU และ/หรือขอบเขตหน่วยความจำ ที่ระบุ ชื่อ rset ต้องไม่มีอยู่รีจิสตรี เจ้าของ และ ID กลุ่มของ rset จะถูกเซตเป็นเจ้าของและ ID กลุ่มของผู้เรียก คำสั่ง rset จะมีสิทธิ read/write owner และสิทธิ read สำหรับกลุ่มและอื่นๆ เมื่อใช้ในการสร้าง xrset, คำสั่ง **mkrset** เปลี่ยนสถานะของ CPU ที่ตรงกันบนระบบเป็นโหมด exclusive การสร้าง xrset ต้องการ root privilege

## แฟล็ก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -c     | รายชื่อของ CPU ที่จะอยู่ใน rset ซึ่งสามารถเป็นหนึ่ง CPU หรือมากกว่านั้นหรือช่วงของ CPU                  |
| -m     | รายชื่อของขอบเขตหน่วยความจำที่จะอยู่ใน rset ซึ่งสามารถเป็น หนึ่งขอบเขตหน่วยความจำหรือช่วงของหน่วยความจำ |

## พารามิเตอร์

| ไอเท็ม   | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rsetname | ชื่อของ rset ที่จะถูกแทนที่ในรีจิสตราระบบ ชื่อประกอบด้วย namespace และ rsname คั่นด้วยเครื่องหมายสแลช "/" (สแลช) ทั้ง namespace และ rsname อาจมีความยาวอักขระได้สูงสุด 255 ตัวอักษร โปรดดูที่เซอร์วิส rs_registername() เพื่อดูเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อจำกัดชุดอักขระของชื่อ rset |

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ root หรือความสามารถ CAP\_NUMA\_ATTACH และ CAP\_PROPAGATE

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการทำให้ **rset** มี CPUs 0-7 ชื่อ **test/cpus0to7** ให้พิมพ์:  

```
mkrset -c 0-7 test/cpus0to7
```
- เมื่อต้องการทำให้ **rset** มี CPUs 1, 3, 5, 6, 7, 10 ชื่อ **test/lotsofcpus** ให้พิมพ์:  

```
mkrset -c 1 3 5-7 10 test/lotsofcpus
```

## ไฟล์

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| ไอเท็ม                       | คำอธิบาย                     |
| <code>/usr/bin/mkrset</code> | มีคำสั่ง <code>mkrset</code> |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `lsrset`” ในหน้า 563

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `attachrset`

คำสั่ง `detachrset`

คำสั่ง `execrset`

---

## คำสั่ง `mkrsrc`

### วัตถุประสงค์

กำหนดรีซอร์สใหม่

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการกำหนดรีซอร์สใหม่ให้ใช้ข้อมูลที่...

- ถูกป้อนในบรรทัดคำสั่ง:

```
mkrsrc [-a|-N { node_file | "-" } ] [-v] [-h] [-TV] resource_class attr=value...
```

- ถูกกำหนดไว้แล้วในอินพุตไฟล์:

```
mkrsrc -f resource_data_input_file [-v] [-a|-N { node_file | "-" } ] [-h] [-TV] resource_class
```

หากต้องการแสดงชื่อและชนิดข้อมูลของอาร์กิวเมนต์คำสั่ง:

```
mkrsrc -l [-h] resource_class
```

เมื่อต้องการดูตัวอย่างของคำสั่ง `mkrsrc` สำหรับรีซอร์สคลาส:

`mkrsrc -e [-h] [-TV] resource_class`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `mkrsrc` ร้องขอให้ระบบย่อย RMC กำหนด อินสแตนซ์รีซอร์สใหม่สำหรับคลาสที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `resource_class` อย่างน้อยหนึ่งชื่อแอตทริบิวต์ `persistent` และค่า ต้องถูกระบุ โดยเป็น พารามิเตอร์หรือไฟล์นิยามรีซอร์ส โดยใช้แฟล็ก `-f`

ก่อนที่คุณรัน `mkrsrc` คุณควรรันคำสั่ง `lsrsrcdef` เพื่อกำหนดแอตทริบิวต์ที่ถูกกำหนดเป็น `reqd_for_define` (จำเป็น) หรือ `option_for_define` (เป็นทางเลือก) เฉพาะแอตทริบิวต์ที่ถูกกำหนด เป็น `reqd_for_define` หรือ `option_for_define` ที่สามารถ ถูกกำหนด โดยใช้คำสั่ง `mkrsrc` คำสั่ง `lsrsrcdef` ยังระบุ `datatype` สำหรับแต่ละแอตทริบิวต์ ค่าที่ระบุสำหรับแต่ละแอตทริบิวต์ ต้อง ตรงกับ `datatype` นี้

เมื่อต้องการตรวจสอบว่าชื่อแอตทริบิวต์ทั้งหมดที่ถูกระบุบนบรรทัดคำสั่ง หรือใน `resource_data_input_file` ถูกกำหนด เป็นแอตทริบิวต์ `persistent` และถูกกำหนดเป็น `reqd_for_define` หรือ `option_for_define`, ใช้แฟล็ก `-v` เมื่อคำสั่ง `mkrsrc` ถูก รันกับแฟล็ก `-v` รีซอร์สไม่ถูกกำหนด แต่, รีซอร์สแอตทริบิวต์ เพียงถูกตรวจสอบว่าเป็น `persistent` และกำหนดเป็น `reqd_for_define` หรือ `option_for_define` เมื่อคุณได้รัน `mkrsrc -v` เพื่อตรวจสอบแอตทริบิวต์ทั้งหมดที่ถูกระบุบนบรรทัดคำ สั่ง หรือใน `resource_data_input_file` ว่าถูกต้อง คุณสามารถเรียกคำสั่ง `mkrsrc` โดยไม่ต้องมีแฟล็ก `-v` เพื่อกำหนดรีซอร์สใหม่

ถ้า คุณกำลังรันในเพียร์โดเมน RSCT หรือบนเซิร์ฟเวอร์การจัดการในโดเมนการจัดการ RSCT และชนิดการจัดการคลาสรี ซอร์สถูกแบ่งย่อย คุณสามารถ สร้างรีซอร์สเดียวกันบนหลายๆ โหนดได้ด้วยวิธีหนึ่งในสองวิธี วิธี แรกคือใช้แฟล็ก `-N node_file` เพื่อระบุ ว่าชื่อโหนดที่จะสร้างรีซอร์สอยู่ในไฟล์ ใช้ `-N "-"` เพื่ออ่านชื่อโหนดจาก อินพุตมาตรฐาน วิธีที่สอง คือระบุ ชื่อโหนดหลายๆ ชื่อในแอตทริบิวต์รีซอร์ส `nodeNameList` แอตทริบิวต์ `nodeNameList` กำหนดตำแหน่งที่จะสร้าง รีซอร์สขึ้น เมื่อคลัสเตอร์แสดงให้เห็น ถ้าแอตทริบิวต์ `nodeNameList` ไม่ถูกใช้ รีซอร์สจะถูกสร้างบนโหนดโหนด เมื่อต้องการค้นหา ว่า ชนิดการจัดการคลาสรีซอร์สถูกแบ่งย่อยหรือไม่ ให้ป้อน `lsrsrcdef -c resource_class | grep properties`

## แฟล็ก

`-e` แสดงตัวอย่างของอินพุตบรรทัดคำสั่ง `mkrsrc` สำหรับ:

1. ต้องการแอตทริบิวต์เท่านั้น
2. ต้องการแอตทริบิวต์และแอตทริบิวต์เป็นทางเลือก

`-f resource_data_input_file`

ระบุชื่อของไฟล์ที่มีข้อมูลรีซอร์สแอตทริบิวต์

`-l` แสดงอาร์กิวเมนต์คำสั่งและชนิดข้อมูล ตัวจัดการรีซอร์สบางตัว ยอมรับอาร์กิวเมนต์เพิ่มเติมที่ถูกส่งไปเพื่อกำหนด การร้องขอ ใช้แฟล็กนี้ เพื่อแสดงอาร์กิวเมนต์คำสั่งและชนิดข้อมูลของค่า อาร์กิวเมนต์คำสั่ง

`-N {node_file|"-"}`

ระบุชื่อโหนดที่อ่านจากไฟล์ หรือจากอินพุตมาตรฐาน ใช้ `-N node_file` เพื่อบ่งชี้ว่า ชื่อโหนด อยู่ในไฟล์

- มีเพียงหนึ่งชื่อโหนดต่อบรรทัดใน `node_file`
- เครื่องหมายตัวเลข (#) ในคอลัมน์ 1 บ่งชี้ว่าบรรทัดคือความคิดเห็น
- อักขระช่องว่างใดๆ ทางด้านซ้ายของชื่อโหนดจะถูกละเว้น
- อักขระใดๆ ทางขวาของชื่อโหนดจะถูกละเว้น

ใช้ `-N "-"` เพื่ออ่านชื่อโหนดจาก อินพุตมาตรฐาน

ตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_MANAGEMENT\_SCOPE กำหนดขอบเขตของคลาสเตอร์ ถ้าชนิดของการจัดการ คลาสรีชอร์สของรีชอร์สนั้นถูกกำหนดให้แบ่งย่อย และ CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ถูกตั้งค่า ขอบเขตโดเมน จะถูกเลือกเป็นอันดับแรก (ถ้ามีโดเมนการจัดการอยู่), ขอบเขตเพียร์โดเมน ถูกเลือกถัดมา (ถ้ามีเพียร์โดเมนอยู่) จากนั้นขอบเขตโลคัลถูกเลือก จนกระทั่งขอบเขตใช้ได้สำหรับคำสั่ง คำสั่งจะรันเพียงครั้งเดียวสำหรับขอบเขตถูกต้องที่ต้องการค้นหา ตัวอย่างเช่น ถ้าโดเมน การจัดการ และเพียร์โดเมนทั้งสองมีอยู่ และ CT\_MANAGEMENT\_SCOPE ไม่ถูกตั้งค่า คำสั่งนี้จะใช้กับโดเมนการจัดการ ถ้าคุณต้องการ ให้คำสั่งนี้ใช้กับเพียร์โดเมน ให้ตั้งค่า CT\_MANAGEMENT\_SCOPE เป็น 2

- v ตรวจสอบว่าชื่อแอตทริบิวต์ทั้งหมดที่ระบุบนบรรทัดคำสั่ง หรือในอินพุตไฟล์ถูกกำหนดเป็นแอตทริบิวต์ persistent และถูกกำหนด เป็น reqd\_for\_define หรือ option\_for\_define คำสั่ง mkrsrc ไม่ กำหนด รีชอร์สใดๆ เมื่อคุณใช้แฟล็กนี้
- h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน
- T เขียนข้อความการติดตามของคำสั่งลงในข้อผิดพลาดมาตรฐาน สำหรับการใช้ออค์กรเซอร์วิสของซอฟต์แวร์ของคุณเท่านั้น
- V เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

*resource\_class*

ระบุชื่อคลาสรีชอร์สของรีชอร์สที่จะถูกกำหนด

*attr=value...*

ระบุแอตทริบิวต์ของรีชอร์สที่กำลังถูกกำหนด เมื่อกำหนด อินสแตนซ์รีชอร์สใหม่, มีแอตทริบิวต์ที่จำเป็นจำเพาะกับแต่ละรีชอร์ส ที่ต้องถูกกำหนด แอตทริบิวต์เหล่านี้สามารถถูกระบุเป็นพารามิเตอร์บน บรรทัดคำสั่งหรือกำหนดในอินพุตไฟล์โดยใช้แฟล็ก -f

*attr* ชื่อของแอตทริบิวต์ persistent สำหรับรีชอร์สนี้ แอตทริบิวต์นี้ ต้องถูกกำหนดเป็น reqd\_for\_define หรือ option\_for\_define ใช้คำสั่ง lsrsrdef เพื่อตรวจสอบการกำหนดค่า

*value* ค่าสำหรับแอตทริบิวต์ persistent นี้ ชนิดข้อมูลสำหรับค่านี ต้องตรงกับชนิดข้อมูลที่กำหนดสำหรับค่าของแอตทริบิวต์นี้ ใช้คำสั่ง lsrsrdef เพื่อตรวจสอบชนิดข้อมูลสำหรับแต่ละแอตทริบิวต์

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีสิทธิ write กับ *resource\_class* ที่ระบุ ใน mkrsrc เพื่อรัน mkrsrc สิทธิถูกระบุในไฟล์ access control list (ACL) บนระบบที่ติดต่อ ดูที่คู่มือ *Administering RSCT* สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับไฟล์ ACL และวิธีแก้ไขไฟล์

## สถานะออก

- 0 คำสั่งรันได้เป็นผลสำเร็จ
- 1 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับ RMC
- 2 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมด้วยสคริปต์อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง (CLI)
- 3 ระบุแฟล็กที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง
- 4 ระบุพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องบนบรรทัดรับคำสั่ง

5 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นพร้อมกับ RMC ที่อ้างอิงกับอินพุต บรรทัดรับคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

เมื่อตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ให้เป็นชื่อโฮสต์ หรือ IP แอดเดรส คำสั่งจะติดต่อกับ Resource Monitoring and Control (RMC) daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หากตัวแปรสถานะแวดล้อม ไม่ได้ตั้งค่าไว้ คำสั่งจะติดต่อกับ RMC daemon บนระบบโบล็คลที่คำสั่งต้องถูกรัน คลาสรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูกแสดงหรือแก้ไขโดยคำสั่ง ถูกวางอยู่บนระบบที่ต้องสร้างการเชื่อมต่อ

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_IP\_AUTHENT อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อกับ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม CT\_CONTACT ถูกเซต CT\_IP\_AUTHENT จะมีความหมายหาก CT\_CONTACT ถูกตั้งค่าให้กับ IP แอดเดรสเท่านั้น ซึ่งไม่ได้อ้างอิงตามเซอวิซของ domain name system (DNS)

### CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซชันพร้อมกับ RMC daemon เพื่อมอนิเตอร์และควบคุมรีซอร์สและ คลาสรีซอร์ส ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดเป้าหมายที่เป็นไปได้ ซึ่งรีซอร์สและคลาสรีซอร์สสามารถมอนิเตอร์และควบคุมได้ ค่าที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต โลก
- 1 ระบุขอบเขต โลก
- 2 ระบุขอบเขต ต่อโดเมน
- 3 ระบุขอบเขต โดเมนการจัดการ

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขต โลก จะถูกใช้

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของ ชุดไฟล์ rsct.rmc สำหรับระบบปฏิบัติการ AIX®

### เอาต์พุตมาตรฐาน

- เอาต์พุตคำสั่งทั้งหมดถูกเขียนไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน
- เมื่อระบุแฟล็ก -h ไว้ ข้อความการใช้งานของคำสั่งนี้ ถูกเขียนลงในเอาต์พุตมาตรฐาน
- เมื่อระบุแฟล็ก -V ข้อความโดยละเอียดของคำสั่งนี้ ( ถ้ามีให้ใช้ได้) ถูกเขียนไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน

### ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

ข้อความการติดตามทั้งหมดถูกเขียนไปที่ข้อผิดพลาดมาตรฐาน

### ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้างรีซอร์สใหม่ในคลาส IBM.Host, ถ้าวัดคุณ ทราบแอ็ดทริบิวต์ persistent ที่จำเป็นเมื่อทำการกำหนดรีซอร์สของคลาสนี้ให้อ่าน:

```
mkrsrc IBM.Host Name=c175n05
```

2. เมื่อต้องการสร้างรีซอร์สใหม่ในคลาส **IBM.Processor** โดยขั้นแรก สร้างเพิ่มเพลตเพื่อช่วยในการนิยามรีซอร์สเหล่านี้ให้ป้อน:

```
lsrsrcdef -i IBM.Processor > /tmp/IBM.Processor.rdef
```

จากนั้นแก้ไขไฟล์ **/tmp/IBM.Processor.rdef** และป้อนค่าสำหรับแอตทริบิวต์ทั้งหมด แทนที่ชนิดด้วยค่าที่เหมาะสม หรือปล่อยว่างไว้สำหรับ ค่าดีฟอลต์

สุดท้ายให้ป้อน:

```
mkrsrc -f /tmp/IBM.Processor.rdef IBM.Processor
```

3. เมื่อต้องการสร้างรีซอร์ส **IBM.Host** ใหม่โดยใช้ข้อมูลที่กำหนดใน ไฟล์ **/tmp/IBM.Host.rdef** ให้ป้อน:

```
mkrsrc -f /tmp/IBM.Host.rdef IBM.Host
```

โดยที่ไฟล์ **/tmp/IBM.Host.rdef** เหมือนดังนี้:

```
PersistentResourceAttributes::
```

```
resource 1:
```

```
    Name          = c175n04
```

```
resource 2:
```

```
    Name          = c175n05
```

4. ตัวอย่างนี้สร้างรีซอร์สใหม่ในคลาส **IBM.Foo** ใน คลาสนี้ **Name** และ **NodeList** เป็นแอตทริบิวต์ที่จำเป็น แอตทริบิวต์ **Binary**, **SD**, **StringArray** และ **SDArray** เป็นทางเลือก ตัวอย่างนี้แสดงวิธีป้อนชนิดข้อมูลที่ยากขึ้นจาก บรรทัดคำสั่ง ชนิดข้อมูลสำหรับแอตทริบิวต์ทางเลือก (**Binary**, **SD**, **StringArray** และ **SDArray**) เป็น แบบอธิบายตัวเองให้ป้อน:

```
mkrsrc IBM.Foo Name=c175n05 \  
NodeList={1} \  
Binary="0xaabbccddeeff00" \  
SD='[testing123,1,{2,4,6}]' \  
StringArray='["testing 1 2 3",testing123,"testing 1 2 3"]' \  
SDArray='[["testing 1 2 3",1,{1,3,5}],[testing,2,{2,4,6}]]'
```

5. เมื่อต้องการสร้างรีซอร์สสำหรับคลาส **IBM.Example** บนหลายโหนดในเพียร์โดเมน ให้รันคำสั่งนี้:

```
mkrsrc -N /u/joe/common_node_file IBM.Example Name=Example_bar1 \  
Binary="0xaabbccddeeff00"
```

โดยเนื้อหาของ **/u/joe/common\_node\_file** มีลักษณะดังนี้:

```
# common node file  
#  
node1.ibm.com    main node  
node2.ibm.com    main node  
node4.ibm.com    backup node  
node6.ibm.com    backup node  
#
```

6. เมื่อต้องการสร้างรีซอร์สของคลาส **IBM.Example** บนโหนดที่ถูกจัดการหลายโหนดในโดเมนการจัดการ ให้รันคำสั่งนี้บนเซิร์ฟเวอร์การจัดการ:

```
mkrsrc IBM.Example Name=Example_bar1 Binary="0xaabbccddeeff00" \  
NodeNameList='["mgnode1.ibm.com","mgnode2.ibm.com"]'
```

โดยเนื้อหาของ **/u/joe/common\_node\_file** มีลักษณะดังนี้:

```
# common node file
#
node1.ibm.com    main node
node2.ibm.com    main node
node4.ibm.com    backup node
node6.ibm.com    backup node
#
```

หมายเหตุ: ตามที่ได้กล่าวถึงในไฟล์ข้อมูลทั่วไป `rmccli` ค่าแอ็ทริบิวต์สำหรับบางชนิดข้อมูล (ข้อมูลโครงสร้าง, array ของข้อมูลโครงสร้าง และ arrays ที่มีสตริงปิดอยู่ในเครื่องหมายคำพูดคู่) ควรถูกปิดในเครื่องหมายคำพูดเดี่ยว

## Location

`/usr/sbin/rsct/bin/mkrsrc`

---

## คำสั่ง `mkrtc`

### วัตถุประสงค์

กำหนดค่าหรือยกเลิกการกำหนดค่าความสอดคล้อง Power SC แบบเรียลไทม์ สำหรับอินสแตนซ์ระบบปฏิบัติการ

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการกำหนดค่าความสอดคล้องกับ Power SC แบบเรียลไทม์:

```
mkrtc -e email1, email2... [ -a alertStyle ] [ -d debug ] [ -i infoLevel ] [ -s emailSubject ] [ -c minCheckTime ]
```

เมื่อต้องการยกเลิกการกำหนดค่าความสอดคล้องกับ Power SC แบบเรียลไทม์:

```
mkrtc -u
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkrtc` ใช้เพื่อกำหนดคอนฟิก หรือยกเลิกการกำหนดคอนฟิกการปฏิบัติตาม Power SC แบบเรียลไทม์ เมื่อต้องการกำหนดคอนฟิกแฟล็ก `-e` ต้องระบุอีเมลแอดเดรสเป็นอาร์กิวเมนต์ แฟล็กอื่นทั้งหมดเป็นทางเลือก คำสั่ง `mkrtc` จะบันทึกอ็อฟชันลงในไฟล์ `/etc/security/rtc/rtcd.conf` เพิ่มรายการการปฏิบัติตาม Power SC แบบเรียลไทม์ลงใน `/etc/inittab` และเริ่มต้น `rtcd` daemon

เมื่อยกเลิกการกำหนดคอนฟิก คำสั่ง `mkrtc` จะลบรายการออกจากไฟล์ `/etc/inittab` และหยุด `rtcd` daemon

### แฟล็ก

## แฟล็ก

-a alertStyle

## คำอธิบาย

ระบุลักษณะการแจ้งเตือน ต่อไปนี้ เป็นค่าที่ใช้ได้:

- Once: แจ้งเตือนหนึ่งครั้งสำหรับการละเมิดการปฏิบัติตามชุดเดียวกัน นี่เป็นลักษณะการแจ้งเตือนดีฟอลต์
- Event: แจ้งเตือนหนึ่งครั้งสำหรับการละเมิดการปฏิบัติตามชุดเดียวกัน แต่แจ้งเตือนสำหรับเหตุการณ์การปรับเปลี่ยนไฟล์แต่ละครั้ง

-c minCheckTime

• Always: แจ้งเตือนการละเมิดการปฏิบัติตามและการปรับเปลี่ยนไฟล์ โดยจะคอยเตือนเมื่อมีการแก้ไขไฟล์ ระยะเวลาต่ำสุดระหว่างการตรวจสอบการปฏิบัติตามแต่ละครั้ง แฟล็กนี้จะตรวจสอบ Power SC ว่ามีการปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ ตรวจจับการปรับเปลี่ยนไฟล์ เพื่อให้คำสั่ง mkrtc สามารถตรวจพบ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามในไฟล์ที่ผู้ใช้สร้างขึ้น ตัวอย่างเช่น แฟล็กนี้สามารถตรวจพบ การสร้างไฟล์ .rhost ในไดเรกทอรีโฮม ที่สามารถมีสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตาม

เวลาต่ำสุดดีฟอลต์คือ 30 นาที ถ้าตั้งค่าเป็น 0 นั่นบ่งชี้ว่า ไม่มีทางรันการตรวจสอบการปฏิบัติตาม ยกเว้นว่ามีมีการปรับเปลี่ยนไฟล์

-d debug

ระบุว่าจะเปิด หรือปิดอ็อปชันการติบัก ค่าที่ถูกต้องคือ On หรือ Off ค่าดีฟอลต์คือ Off

-e email1, email2...

จัดเตรียมรายการของอีเมลที่ค้นด้วยเครื่องหมายคอมมา ที่จะส่งการแจ้งเตือนทางอีเมล

-i infoLevel

ระดับของข้อมูลของเหตุการณ์การแก้ไข ไฟล์

-s emailSubject

จัดเตรียมบรรทัดเรื่องที่จะใช้สำหรับการแจ้งเตือนทางอีเมล

-u

ยกเลิกการกำหนดคอนฟิกการปฏิบัติตาม Power SC แบบเรียลไทม์

เมื่อกำหนดคอนฟิกการปฏิบัติตาม Power SC แบบเรียลไทม์ คำสั่ง mkrtc จะทำการกิจต่อไปนี้:

1. อัปเดตไฟล์ /etc/security/rtc/rtd.conf โดยใช้อ็อปชัน จากบรรทัดรับคำสั่ง
2. อัปเดตไฟล์ /etc/inittab ด้วย psrtc:2:wait: /usr/bin/startsrc -s rtd
3. เริ่มต้น rtdc daemon

เมื่อยกเลิกการกำหนดคอนฟิก คำสั่ง mkrtc จะทำการกิจต่อไปนี้:

1. ลบรายการความสอดคล้องกับ Power SC แบบเรียลไทม์ออกจากไฟล์ /etc/inittab
2. หยุด rtdc daemon

## ความปลอดภัย

เฉพาะผู้ใช้ root และผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ aix.security.aixpert ได้รับอนุญาตให้ รันคำสั่งนี้

## สถานะออก

| ค่า | คำอธิบาย                                                                                               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | รันคำสั่งสำเร็จ                                                                                        |
| >0  | มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ข้อความแสดงความผิดพลาดที่พิมพ์ แสดงรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับชนิดของความล้มเหลว |

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการกำหนดค่าความสอดคล้องกับ Power SC แบบเรียลไทม์ ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
# mkrtc -e test@abc.com,dummy@abc.com -a event
```

คำสั่งนี้ กำหนดคอนฟิกการปฏิบัติตาม Power SC แบบเรียลไทม์ เพื่อ ส่งการแจ้งเตือนการละเมิดการปฏิบัติตาม และเหตุการณ์การปรับเปลี่ยนไฟล์ไปยัง test@abc.com และ dummy@abc.com ลักษณะของการแจ้งเตือน ถูกตั้งค่าเป็น event

2. เมื่อต้องการยกเลิกกำหนดค่าความสอดคล้องกับ Power SC แบบเรียลไทม์ ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
# mkrtc -u
```

## ไฟล์

| โหมด | File                        |
|------|-----------------------------|
| rw   | /etc/security/rtc/rtcd.conf |

## คำสั่ง mkseckrb5

### วัตถุประสงค์

ย้ายผู้ใช้ระบบปฏิบัติการที่มีอยู่ไปที่ Kerberos

### ไวยากรณ์

```
mkseckrb5 [ -h | [ -r ] [user_name... ] ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่งนี้รับรายการชื่อผู้ใช้และสร้างผู้ใช้ Kerberos ถ้าไม่ระบุแฟล็ก `-r`, คำสั่งพร้อมต่อ รหัสผ่านใหม่สำหรับแต่ละผู้ใช้

|                   |                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------|
| ไอเท็ม            | คำอธิบาย                                           |
| เอาต์พุตมาตรฐาน   | มีข้อมูลเมื่อมีการใช้แฟล็ก <code>-h</code>         |
| ข้อผิดพลาดมาตรฐาน | มีข้อความแสดงความผิดพลาดเมื่อคำสั่งทำงานไม่สมบูรณ์ |

### แฟล็ก

|                 |                                                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม          | คำอธิบาย                                               |
| <code>-h</code> | ระบุว่าคำสั่งเพียงแสดงไวยากรณ์คำสั่งที่ถูกต้องเท่านั้น |
| <code>-r</code> | ระบุรหัสผ่านสุ่มที่จะถูกใช้                            |

### สถานะออก

ความล้มเหลวของคำสั่งนี้มีผลให้การโอนย้ายระบบไม่สมบูรณ์ ผู้ดูแลระบบต้องตรวจสอบฐานข้อมูล Kerberos สำหรับผู้ใช้ที่ถูกโอนย้าย ก่อนการดำเนินการต่อไป

|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                    |
| 0      | บ่งชี้ความสำเร็จของคำสั่ง   |
| 1      | หมายถึงมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น |

### ความปลอดภัย

เฉพาะผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถใช้คำสั่งนี้

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงไวยากรณ์คำสั่ง ให้พิมพ์:  
`mkseckrb5 -h`
2. เมื่อต้องการโอนย้ายผู้ใช้ไปเป็นผู้ใช้ Kerberos ให้พิมพ์:  
`mkseckrb5`
3. เมื่อต้องการโอนย้ายผู้ใช้ trojan ไปเป็นผู้ใช้ Kerberos พร้อมกับรหัสผ่านแบบสุ่ม ให้พิมพ์:  
`mkseckrb5 -r trojan`

## ไฟล์

ไอเท็ม

/usr/sbin/mkseckrb5

คำอธิบาย

มีคำสั่ง mkseckrb5

---

## คำสั่ง mksecdap

### วัตถุประสงค์

ตั้งระบบ AIX เป็นเซิร์ฟเวอร์หรือไคลเอ็นต์ LDAP สำหรับการพิสูจน์ตัวตน ด้านความปลอดภัยและการจัดการข้อมูล

### ไวยากรณ์

ไวยากรณ์ในการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ คือ:

```
mksecdap -s -a adminDN -p adminpasswd -S schematype [ -d baseDN ] [ -n port ] [ -k SSLkeypath ] [ -w SSLkeypasswd ] [ -x proxyDN -X proxypasswd ] [ -u NONE ] [ -v LDAPVersion ] [ -U ] [ -j <sslts/ssltslnonelsslonly> ]
```

ไวยากรณ์ในการเชื่อมต่อไคลเอ็นต์ คือ:

```
mksecdap -c -h serverlist -a bindDN -p bindpwd [ -d baseDN ] [ -n serverport ] [ -k SSLkeypath ] [ -w SSLkeypasswd ] [ -t cachetimeout ] [ -C cachesize ] [ -P NumberofThreads ] [ -T heartBeatInt ] [ -M searchMode ] [ -D defaultEntry ] [ -A authType ] [ -i databaseModule ] [ -u userlist ] [ -U ] [ -j <sslts> ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mksecdap` สามารถถูกใช้เพื่อเชื่อมต่อ เซิร์ฟเวอร์และไคลเอ็นต์ IBM Directory สำหรับการพิสูจน์ตัวตนด้านความปลอดภัย และการจัดการข้อมูล

#### Notes:

1. อีพชัณไคลเอ็นต์ (แฟล็ก -c) และเซิร์ฟเวอร์ (แฟล็ก -s) ไม่สามารถถูกใช้พร้อมกันได้ เมื่อทำการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ คำสั่ง `mksecdap` อาจจำเป็นต้องรันสองครั้งบนเครื่องนั้น ครั้งแรกเพื่อเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ และอีกครั้งเพื่อเชื่อมต่อระบบเป็นไคลเอ็นต์
2. ชื่อและตำแหน่งของไฟล์คอนฟิกูเรชันของเซิร์ฟเวอร์ LDAP ขึ้นกับ เวอร์ชันของซอฟต์แวร์ LDAP ที่ติดตั้ง อ้างอิงกับเอกสารคู่มือซอฟต์แวร์ LDAP ของริลิสที่ติดตั้งสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

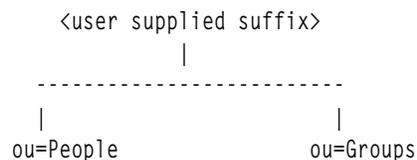
## การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ตรวจสอบว่าชุดไฟล์ของเซิร์ฟเวอร์LDAP ถูกติดตั้ง เมื่อทำการติดตั้ง ชุดไฟล์ของเซิร์ฟเวอร์LDAP, ชุดไฟล์ไคลเอ็นต์LDAP และซอฟต์แวร์DB2® ด้านหลัง ถูกติดตั้งโดยอัตโนมัติเช่นกัน ไม่จำเป็นต้องมีคอนฟิกูเรชัน DB2 ล่วงหน้า ในการรันคำสั่งนี้ สำหรับการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์LDAP เมื่อคุณรัน คำสั่ง **mksecdap** เพื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ คำสั่งจะ:

1. สร้างอินสแตนซ์ DB2 ด้วย **ldapdb2** เป็น ชื่ออินสแตนซ์ดีฟอลต์

**หมายเหตุ:** ถ้า IBM Directory Server 5.1 หรือสูงกว่าถูกใช้อยู่ พร้อมสำหรับรหัสผ่าน **ldapdb2** จะถูกแสดง

2. ถ้า IBM Directory Server 6.0 หรือสูงกว่ากำลังถูกตั้งค่าอินสแตนซ์LDAP server ที่มีชื่อดีฟอลต์เป็น **ldapdb2** จะถูกสร้างขึ้น พร้อมถูกแสดงค่าตั้งต้นการเข้ารหัสที่จะใช้เพื่อสร้าง ไฟล์ **stash** คีย์ ค่าตั้งต้นการเข้ารหัสอินพุตต้องมีอย่างน้อย 12 อักขระ
3. สร้างฐานข้อมูล DB2 โดยมี **ldapdb2** เป็น ชื่อฐานข้อมูลดีฟอลต์ ถ้าฐานข้อมูลมีอยู่แล้ว **mksecdap** จะข้ามสองขั้นตอนด้านบน (นี่มีความสำคัญเมื่อเซิร์ฟเวอร์LDAP ถูกเชื่อมต่อเพื่อการใช้งานอื่น) คำสั่ง **mksecdap** จะใช้ฐานข้อมูลที่มีอยู่เพื่อเก็บข้อมูล AIX user/group
4. สร้าง DN ฐาน (ต่อท้าย) ของ directory information tree (DIT) จำเป็นที่ DN ฐานต้องเริ่มต้นด้วยหนึ่งในแอตทริบิวต์เหล่านี้: **dc, o, ou, c, cn** ถ้าไม่มีการระบุ **baseDN** จากบรรทัดคำสั่ง คำต่อท้ายดีฟอลต์ถูกตั้งค่าเป็น **cn=aixdata** และ ข้อมูล user/group ถูกกำหนดไว้ภายใต้ **cn=aixdata** DN มิฉะนั้นคำสั่ง **mksecdap** จะใช้ DN ที่ผู้ใช้ระบุด้วยอ็อปชัน **-d** ผู้ใช้และกลุ่ม จะถูกเอ็กซ์พอร์ตไปที่LDAP โดยใช้คำสั่ง **sectoldif** directory information tree (DIT) ที่จะถูกสร้างโดยดีฟอลต์ถูกแสดงด้านล่าง



5. ถ้า **-u NONE** ไม่ถูก ระบุ จะเอ็กซ์พอร์ตข้อมูลจากไฟล์ฐานข้อมูลความปลอดภัยจาก โคลด์โฮสต์ลงในฐานข้อมูลLDAP ถ้า **-u NONE** ถูก ระบุ **mksecdap** จะไม่สร้างคอนเทนเนอร์ **ou=People** และ **ou=Group** ตามที่ควรจะเป็น หรือไม่เอ็กซ์พอร์ตผู้ใช้และกลุ่ม ขึ้นกับ อ็อปชัน **-S** คำสั่ง **mksecdap** เอ็กซ์พอร์ต users/groups โดยใช้หนึ่งในสาม LDAP schemas:

- **AIX** - AIX schema (**aixaccount** และ **aixaccessgroup** objectclasses)
- **RFC2307** - RFC 2307 schema (**posixaccount**, **shadowaccount** และ **posixgroup** objectclasses)
- **RFC2307AIX** - RFC 2307 schema พร้อมกับการสนับสนุน AIX เต็มรูปแบบ (คลาสอ็อบเจกต์ **posixaccount**, **shadowaccount** และ **posixgroup** objectclasses, บวก **aixauxaccount** และ **aixauxgroup**)

6. เชื่อม DN ผู้ดูแลระบบเซิร์ฟเวอร์LDAP และรหัสผ่าน
7. ตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เพื่อรับฟังพอร์ตที่ระบุ หากใช้อ็อปชัน **-n** พอร์ตดีฟอลต์คือ 389 นอกจากนี้ TLS ยังใช้ พอร์ตนี้เป็นดีฟอลต์ (636 สำหรับ SSL)
8. อัปเดตไฟล์ **/usr/lib/security/methods.cfg** ด้วยโมดูลคอนฟิกูเรชันLDAP ถ้าอ็อปชัน **-i** ถูกป้อนจากบรรทัดคำสั่ง จะมีการเชื่อมต่อLDAP authentication-only และ compound loadmodule (ตัวอย่าง, LDAPfiles เมื่ออ็อปชัน **-i files** ถูก ระบุ) กับเซิร์ฟเวอร์LDAP สำหรับการพิสูจน์ตัวตนและเซิร์ฟเวอร์ databaseModule สำหรับ identification
9. สร้างรายการพรีอิกซีถ้าอ็อปชัน **-x** และ **-X** ถูกระบุ สร้าง ACL สำหรับ DN ฐานโดยใช้รายการพรีอิกซีดีฟอลต์ ACL พบได้ใน **/etc/security/ldap/proxyuser.ldif.template** รายการ พรีอิกซีสามารถถูกใช้โดยระบบไคลเอ็นต์เพื่อเชื่อมกับเซิร์ฟเวอร์ (ดูที่ส่วน การเชื่อมต่อไคลเอ็นต์ในไฟล์นี้)

10. ตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เพื่อใช้ SSL (secure socket layer) หรือ TLS (transport layer security) หากระบุอ็อปชัน -k สำหรับการถ่ายโอนข้อมูลอย่างปลอดภัยระหว่างเซิร์ฟเวอร์นี้และไคลเอ็นต์ การตั้งค่านี้ ต้องการให้ติดตั้ง GSKIT และการสร้างคีย์ SSL หรือ TLS
11. ติดตั้ง /usr/ccs/lib/libsecdapaudit.a LDAP server plug-in ปลั๊กอินนี้สนับสนุนการตรวจสอบ AIX ของเซิร์ฟเวอร์ LDAP
12. เริ่ม/หยุด เซิร์ฟเวอร์ LDAP หลังจากการดำเนินการด้านบนทั้งหมดเสร็จสิ้น
13. เพิ่มกระบวนการเซิร์ฟเวอร์ LDAP (slapd) ให้กับ /etc/inittab เพื่อให้เซิร์ฟเวอร์ LDAP สตาร์ทหลังจาก บูตใหม่

**หมายเหตุ:** อ็อปชัน -U รีเซ็ตเซตอัป ก่อนหน้านี้สำหรับไฟล์คอนฟิกูเรชันเซิร์ฟเวอร์ ไม่มีผลกับฐานข้อมูล ครั้งแรกที่คำสั่ง **mksecdap** ถูกรัน คำสั่งจะบันทึกสองสำเนาของไฟล์คอนฟิกูเรชันเซิร์ฟเวอร์ในไดเรกทอรี /etc/security/ldap เมื่อข้อมูลแรกถูกบันทึกเป็นชื่อไฟล์คอนฟิกูเรชันเซิร์ฟเวอร์ที่เชื่อมต่อกับ .save.orig และอีกข้อมูลถูกเชื่อมต่อกับ .save ระหว่างแต่ละการรันตามลำดับของคำสั่ง **mksecdap** เฉพาะ คอนฟิกูเรชันของเซิร์ฟเวอร์ปัจจุบันถูกบันทึกเป็นไฟล์ .save อ็อปชัน **undo** เรียกคืนไฟล์คอนฟิกูเรชันเซิร์ฟเวอร์ด้วยสำเนา .save ใน AIX 5.3 เป็นไปได้ที่จะเรียก **mksecdap -s**ต่อเนื่องในการสร้างและกำหนด ค่าต่อท้ายต่างๆ ถ้ามีการดำเนินการดังกล่าว ไฟล์ .save.orig จะจำเป็นต้องถูกเรียกคือด้วยตัวเองเพื่อแปลงเป็นไฟล์คอนฟิกูเรชันเริ่มต้น

### การตั้งค่าไคลเอ็นต์

ตรวจสอบว่าชุดไฟล์ไคลเอ็นต์ LDAP ถูกติดตั้งและเซิร์ฟเวอร์ LDAP ได้ถูกตั้งค่าและรันอยู่ คำสั่ง **mksecdap** ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้ระหว่างการตั้งค่าไคลเอ็นต์:

1. บันทึกชื่อโฮสต์ของ LDAP server
2. บันทึก DN ฐานผู้ใช้และ DN ฐานกลุ่มของเซิร์ฟเวอร์ ถ้าไม่มีการระบุอ็อปชัน -d จากบรรทัดคำสั่งคำสั่ง **mksecdap** ค้นหาเซิร์ฟเวอร์ LDAP สำหรับ aixaccount, aixaccessgroup, posixaccount, posixgroup และ aixauxaccount objectclasses และเซตอัป DN ฐานตามลำดับ หากเซิร์ฟเวอร์มีหลายผู้ใช้หรือกลุ่มฐาน คุณต้องระบุอ็อปชัน -d พร้อมกับ Relative Distinguished Name (RDN) เพื่อให้คำสั่ง **mksecdap** สามารถตั้งค่า DN ฐานเป็นค่าที่อยู่ภายใน RDN นั้น ถ้าพบ **posixaccount** objectclass ในระหว่างการเซตอัปไคลเอ็นต์ **mksecdap** จะ พยายามค้นหา DN ฐานเช่นกันสำหรับรายการต่อไปนี้จาก เซิร์ฟเวอร์และบันทึกข้อมูลที่พบ:
  - โฮสต์
  - เน็ตเวิร์ก
  - services
  - netgroups
  - โพรโตคอล
  - rpc
  - authorizations
  - บทบาท
  - privcmds
  - privdevs
  - privfiles
  - usrkeystore

- grpkeystore
  - efscookies
  - admkeystore
  - โดเมน
  - domobjs
3. พิจารณานิตสกีมาที่ใช้โดยเซิร์ฟเวอร์ LDAP – สกีมาเฉพาะ AIX, สกีมา RFC 2307, สกีมา RFC 2307 ที่มีการสนับสนุน AIX เต็มที่หรือสกีมา Microsoft Services for UNIX 3.0 ซึ่งเซต objectclasses และแอ็ททริบิวต์แม็พในไฟล์ `/etc/security/ldap/ldap.cfg` ตามลำดับ คำสั่ง `mksecldap` ไม่จดจำชนิด schema อื่น ดังนั้นไคลเอ็นต์ต้องถูกเซตอัพด้วยตัวเอง
  4. ตั้งค่า SSL หรือ TLS สำหรับการถ่ายโอนข้อมูลอย่างปลอดภัยระหว่าง โฮสต์นี้และเซิร์ฟเวอร์ LDAP ขั้นตอนนี้ต้องการให้สร้างคีย์ SSL หรือ TLS ของไคลเอ็นต์และรหัสผ่านคีย์ล่วงหน้า และเซิร์ฟเวอร์ ต้องถูกตั้งค่าเพื่อใช้ SSL หรือ TLS เพื่อให้ SSL หรือ TLS ของไคลเอ็นต์ทำงานได้
  5. เขารหัสผ่านเชื่อมโยง
  6. บันทึก LDAP server bind DN และรหัสผ่าน คิว DN/password ต้องมีอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ LDAP ถ้า bind DN และรหัสผ่านไม่ถูก ระบุ `mksecldap` ใช้ anonymous bind ข้อมูลบางส่วน อาจไม่ถูกส่งกลับจากเซิร์ฟเวอร์ LDAP ที่มี anonymous bind ปกป้องผู้ดูแลระบบ LDAP ของคุณก่อนเลือก anonymous bind
  7. เซ็ตค่า configuration ที่ระบุเป็นทางเลือกตามที่กำหนด ในส่วนแฟล็กเซตอัพไคลเอ็นต์
  8. หรือเซ็ตรายการผู้ใช้หรือผู้ใช้ทั้งหมดให้ใช้ LDAP โดย แกไขบรรทัด SYSTEM ในไฟล์ `/etc/security/user` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปิดใช้ล็อกอิน LDAP ดูที่หมายเหตุต่อไปนี้
  9. สตาร์ทกระบวนการไคลเอ็นต์ daemon (`secldapclntd`)
  10. เพิ่มกระบวนการ daemon ด้านไคลเอ็นต์ให้กับ `/etc/inittab` เพื่อให้ daemon นี้สตาร์ทหลังจากบูตใหม่

หมายเหตุ: ข้อมูลคอนฟิกูเรชันของไคลเอ็นต์ทั้งหมดถูกบันทึกที่ไฟล์คอนฟิกูเรชัน `/etc/security/ldap/ldap.cfg` อี้อพชั่น `-U` รีเซ็ตการตั้งค่าก่อนหน้านี้เป็นไฟล์ `/etc/security/ldap/ldap.cfg` โดยแทนที่ไฟล์ด้วยคอนฟิกูเรชันที่เก็บใน `/etc/security/ldap/ldap.cfg.save` การตั้งค่า SYSTEM เป็น LDAP สำหรับดีโฟลต์ stanza ของ `/etc/security/user` อนุญาตเพียงผู้ใช้ LDAP ให้ล็อกอิน เข้าสู่ระบบ การตั้งค่า SYSTEM เป็น LDAP หรือ compat อนุญาต ให้ทั้งผู้ใช้ LDAP และผู้ใช้โลคัลล็อกอินเข้าสู่ระบบ

## แฟล็ก

### สำหรับการเซตอัพเซิร์ฟเวอร์

#### ไอเท็ม

-a AdminDN  
 -d baseDN  
 -j <ssl|tls|ssl|tls|nonssl|only>  
  
 -k SSLkeypath  
 -n port  
  
 -p adminpasswd  
 -S schematype  
  
 -s

#### คำอธิบาย

ระบุ LDAP server administrator DN  
 ระบุค่าต่อท้ายหรือ base DN ของ AIX subtree ดีโฟลต์คือ `cn=aixdata`  
 ระบุชนิดการเชื่อมต่อการเข้ารหัสที่ใช้ระหว่างการสื่อสารกับ LDAP ไคลเอ็นต์ ค่าที่ใช้ได้ คือ SSL, TLS, SSLTLS และ SSLONLY หากระบุแฟล็ก `-k` และ `-w` โดยไม่มีแฟล็ก `-j` ชนิดการเชื่อมต่อ ดีโฟลต์ จะเป็น SSL  
 ระบุพาธแบบเต็มไปยังฐานข้อมูลคีย์ SSL หรือ TLS ของเซิร์ฟเวอร์  
 ระบุหมายเลขพอร์ตที่เซิร์ฟเวอร์ LDAP รอข้อมูล ดีโฟลต์คือ 389 สำหรับ non-SSL และ 636 สำหรับ SSL  
 ระบุรหัสผ่าน clear text สำหรับผู้ดูแลระบบ DN  
 ระบุ LDAP schema ที่ใช้เพื่อแสดง รายการ ผู้ใช้/กลุ่มในเซิร์ฟเวอร์ LDAP ค่าที่ถูกต้องคือ AIX, RFC2307 และ RFC2307AIX  
 ระบุว่าคำสั่งถูกรันเพื่อเซตอัพเซิร์ฟเวอร์

## ไอเท็ม

-w SSLkeypasswd  
-U  
-u NONE  
  
-v LDAPVersion  
  
-X proxypasswd  
-x proxyDN

## คำอธิบาย

ระบุรหัสผ่านสำหรับคีย์ SSL หรือ TLS  
ระบุเพื่อเลิกทำการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ก่อนหน้านี้กับไฟล์คอนฟิกูเรชัน LDAP ไม่มีผลกับฐานข้อมูลระบบไมโอเนยบายผู้ใช้และกลุ่มจาก ระบบโลคัล ค่าที่ใช้ได้มีเพียง NONE ค่าอื่นจะถูก ละเว้น เมื่อใช้อ็อปชันนี้ **mksecdap** จะไม่สร้างคอนเทนเนอร์ ou=People และ ou=Group ตามที่ควรจะเป็น หรือไม่เอ็กซ์พอร์ตผู้ใช้และกลุ่ม ไม่จำเป็นต้องมีอ็อปชัน -S กับอ็อปชันนี้  
แสดงเวอร์ชันจำเพาะของชุดไฟล์เซิร์ฟเวอร์ LDAP ที่จะตั้งค่า ค่าต้องอยู่ในรูปแบบ #.# โดยที่ # เป็นตัวเลข ตัวอย่าง 6.0 ถ้าไม่ระบุ คำสั่ง **mksecdap** จะตั้งค่า เวอร์ชันล่าสุดของชุดไฟล์ LDAP server ที่ถูกติดตั้ง  
ระบุรหัสผ่านสำหรับ proxy DN  
ระบุ DN ของรายการพรีอิกซี่ รายการนี้ สามารถถูกใช้โดยระบบไคลเอนต์เพื่อเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์นี้

## สำหรับการเชื่อมต่อไคลเอนต์

## ไอเท็ม

-a bindDN  
  
-A authType  
  
-i databaseModule  
  
-j <ssltls>  
  
-c  
-C Cachsize  
  
-D defaultEntryLocation  
  
-d baseDN  
  
-h serverlist  
-k SSLkeypath

## คำอธิบาย

ระบุ DN ที่จะเชื่อมกับเซิร์ฟเวอร์ LDAP DN ต้องมีอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ LDAP ถ้า authtype เป็น unix\_auth, bindDN ต้องมีสิทธิเข้าถึง read กับไฟล์ userPassword บนเซิร์ฟเวอร์ LDAP ถ้าไม่มีอ็อปชัน -a, **mksecdap** ตั้งค่า การเชื่อมต่อ anonymous

**หมายเหตุ:** ข้อมูลบางส่วนอาจไม่ถูกเรียกจากเซิร์ฟเวอร์ LDAP ที่มีการเชื่อมต่อ anonymous ปรีกษาผู้ดูแลระบบเซิร์ฟเวอร์ LDAP ของคุณเกี่ยวกับการใช้การเชื่อมต่อ anonymous  
ระบุกลไกการพิสูจน์ตัวตนที่ใช้ เพื่อพิสูจน์ผู้ใช้ ค่าที่ถูกต้องคือ **unix\_auth** และ **ldap\_auth** ค่าดีฟอลต์คือ **unix\_auth** ค่าที่กำหนด ดังนี้:

- **unix\_auth** - เรียกกรหัสผ่านผู้ใช้จาก LDAP และดำเนินการพิสูจน์ตัวตนแบบโลคัล
- **ldap\_auth** - เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ LDAP, ส่งรหัสผ่านในแบบข้อความปกติสำหรับการพิสูจน์ตัวตน

**หมายเหตุ:** เมื่อใช้การพิสูจน์ตัวตนชนิด **ldap\_auth** แนะนำให้ใช้ SSL หรือ TLS เนื่องจากระหว่างการพิสูจน์ตัวตน รหัสผ่านจะถูกส่งเป็นข้อความธรรมดาไปยังเซิร์ฟเวอร์ LDAP  
ระบุคอนฟิกูเรชันของ LDAP เป็นโมดูล authentication-only (LDAPA) ของ loadmodule รวมอ็อปชัน databaseModule ระบุ โมดูลฐานข้อมูลของ loadmodule รวม  
ระบุชนิดการเชื่อมต่อการเข้ารหัสที่ใช้ระหว่างการสื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์ LDAP ค่าที่ใช้ได้คือ SSL และ TLS หากระบุแฟล็ก -k และ -w โดยไม่มีแฟล็ก -j ชนิดการเชื่อมต่อดีฟอลต์จะเป็น SSL  
ระบุคำสั่งที่กำลังรันเพื่อเชื่อมต่อไคลเอนต์  
ระบุจำนวนรายการผู้ใช้สูงสุดที่สามารถใช้ในแคชของ daemon ด้านไคลเอนต์ ค่าที่ถูกต้องอยู่ในช่วง 100 - 65536 สำหรับแคชของผู้ใช้ ค่าดีฟอลต์คือ 1000 ช่วงที่ถูกต้องสำหรับแคชของกลุ่มคือ 10-65536 ค่าดีฟอลต์คือ 100 ถ้าคุณตั้งค่า รายการแคชของผู้ใช้ในคำสั่ง **start-secdapcmd** โดยการใช้อ็อปชัน -C แคชของกลุ่มจะมีการตั้งค่าเป็น 10% ของแคชของผู้ใช้  
ระบุตำแหน่งของรายการดีฟอลต์ ค่าที่ใช้ได้คือ **ldap** และ **local** ดีฟอลต์คือ **ldap** ค่าที่กำหนด ดังนี้:

- **ldap** - ใช้รายการดีฟอลต์ใน LDAP สำหรับ ค่าดีฟอลต์แอ็ททริบิวต์ทั้งหมด
- **local** - ใช้ดีฟอลต์ stanza จากไฟล์โลคัล /etc/security/user สำหรับค่าดีฟอลต์แอ็ททริบิวต์ทั้งหมด

ระบุ DN ฐานสำหรับคำสั่ง **mksecdap** เพื่อค้นหา DN ฐานผู้ใช้และ DN ฐานกลุ่ม ถ้าไม่ระบุจากบรรทัดคำสั่ง ฐานข้อมูลทั้งหมดจะถูกค้นหา  
ระบุรายการที่ค้นหาด้วยคอมมาของชื่อโฮสต์ (เซิร์ฟเวอร์และเซิร์ฟเวอร์สำรองข้อมูล)  
ระบุพารามแบบเต็มไปยังคีย์ SSL หรือ TLS ของไคลเอนต์

## ไอเอ็ม

-M searchMode

## คำอธิบาย

ระบุชุดของแอตทริบิวต์ผู้ใช้และกลุ่ม ที่จะถูกเรียกข้อมูล ค่าที่ใช้ได้คือ ALL และ OS ดีฟอลต์คือ ALL ค่าถูกกำหนด ดังนี้:

- ALL - เรียกข้อมูลแอตทริบิวต์ทั้งหมดของรายการ
- OS - เรียกข้อมูลเฉพาะระบบปฏิบัติการ ที่ต้องการแอตทริบิวต์ของรายการ แอตทริบิวต์ที่ Non-OS เช่น หมายเลขโทรศัพท์ ภาพแบบฐานสอง และอื่นๆ จะไม่ถูกส่งกลับ

-n serverport

-p bindpasswd

-P NumberofTreads

-t Cachetimeout

-T heartBeatInt

-u userlist

-w SSLkeyfilepath

-U

**หมายเหตุ:** ใช้ OS เฉพาะเมื่อรายการมีแอตทริบิวต์ที่ต้องการ non-OS จำนวนมากหรือแอตทริบิวต์ที่มีค่าขนาดใหญ่ เช่นข้อมูลไบนารี เพื่อ ลดการเรียงลำดับโดยเซิร์ฟเวอร์ LDAP  
ระบุหมายเลขพอร์ตที่เซิร์ฟเวอร์ LDAP กำลังรอข้อมูล  
ระบุรหัสผ่านขอความปกติสำหรับ bindDN ที่ใช้เพื่อเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ LDAP  
ระบุจำนวนเธรดที่ daemon ดานไคลเอ็นต์ ใช้ ค่าที่ถูกต้องคือ 1-256 ค่าดีฟอลต์คือ 10  
ระบุระยะเวลาที่มากที่สุดที่รายการแคช หมดยอายุ ค่าที่ถูกต้องคือ 60-3,600 วินาที ดีฟอลต์คือ 300 วินาที เซ็ตค่านี้เป็น 0 เพื่อปิดการแคช  
ระบุช่วงเวลาของ heartbeat ระหว่าง ไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ LDAP ค่าที่ถูกต้องคือ 60-3,600 วินาที ค่าดีฟอลต์คือ 300  
ระบุรายการที่ค้นด้วยคอมมาของชื่อผู้ใช้เพื่อเปิดใช้งาน การพิสูจน์ตัวตน LDAP ผู้ใช้เหล่านี้จะมี จิสตรีและแอตทริบิวต์ SYSTEM เซ็ตเป็น LDAP ระบุ ALL เพื่อ เปิดใช้ผู้ใช้ทั้งหมดบนไคลเอ็นต์  
**หมายเหตุ:** อีกวิธีหนึ่ง แอตทริบิวต์ SYSTEM ในดีฟอลต์ stanza ของ /etc/security/user สามารถ ถูกเซ็ตเป็น LDAP, อนุญาตให้เฉพาะผู้ใช้ LDAP ล็อกอิน การตั้งค่าแอตทริบิวต์ SYSTEM เป็น LDAP หรือ compat อนุญาตทั้งผู้ใช้ LDAP และผู้ใช้โลคัล ล็อกอินเข้าสู่ระบบ  
ระบุรหัสผ่านสำหรับคีย์ SSL หรือ TLS ของไคลเอ็นต์  
ระบุเพื่อเลิกทำการเชื่อมต่อไคลเอ็นต์ก่อนหน้านี้ กับไฟล์คอนฟิกูเรชัน LDAP client

## ความปลอดภัย

ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ aix.security.ldap ถูกกำหนดสิทธิ์ให้ใช้คำสั่งนี้

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ LDAP ของ schema ที่เจาะจงของ RFC2307 AIX สำหรับผู้ใช้และกลุ่ม ให้ป้อน:

```
mksecldap -s -a cn=admin -p adminpwd -S rfc2307aix
```

ซึ่งเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ LDAP ด้วย LDAP server administrator DN เป็น cn=admin, รหัสผ่านเป็น adminpwd ข้อมูลผู้ใช้ และกลุ่มถูกเอ็กซ์พอร์ตจากโลคัลไฟล์ไปที่คำต่อท้าย cn=aixdata ดีฟอลต์โดยใช้ RFC2307 AIX schema

2. เมื่อต้องการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ LDAP ด้วย baseDN ที่ไม่ใช่ดีฟอลต์และกับการสื่อสารที่ปลอดภัย SSL ให้ป้อน:

```
mksecldap -s -a cn=admin -p adminpwd -d o=mycompany,c=us -S rfc2307 \ -k /usr/ldap/serverkey.kdb -w keypwd
```

ซึ่งเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ LDAP ด้วย LDAP server administrator DN เป็น cn=admin, รหัสผ่านเป็น adminpwd ข้อมูลผู้ใช้ และกลุ่มถูกเอ็กซ์พอร์ตจากโลคัลไฟล์ไปที่คำต่อท้าย o=mycompany,c=us โดยใช้ RFC2307 schema เซิร์ฟเวอร์ LDAP ใช้การสื่อสาร SSL โดยใช้ คีย์ที่เก็บที่ /usr/ldap/serverkey.kdb รหัสผ่าน กับคีย์, keypwd ต้องถูกระบุเช่นกัน

3. เมื่อต้องการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ LDAP ชนิด RFC2307 AIX schema และสร้าง แอคเคาต์พร็อกซีให้ป้อน:

```
mksecldap -s -a cn=admin -p adminpwd -d c=us -S rfc2307aix -x cn=proxy,c=us -X proxypwd
```

ซึ่งเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ LDAP ด้วย LDAP server administrator DN เป็น cn=admin, รหัสผ่านเป็น adminpwd ข้อมูลผู้ใช้ และกลุ่มถูกเอ็กซ์พอร์ตจากโลคัลไฟล์ไปที่คำต่อท้าย c=us โดยใช้ RFC2307 AIX schema การระบุพร็อกซีถูกเชื่อมต่อด้วย DN เป็น cn=proxy,c=us และรหัสผ่าน proxypwd ACL ที่ระบุใน /etc/security/ldap/proxy.ldif.template จะ ถูกใช้กับเซิร์ฟเวอร์สำหรับ cn=proxy,c=us DN เช่นกัน

4. เมื่อต้องการเลิกทำการเชื่อมต่อก่อนหน้านี้:

```
mksecldap -s -U
```

ซึ่งจะเลิกทำการเชื่อมต่อก่อนหน้านี้ไปเป็นไฟล์คอนฟิกูเรชันเซิร์ฟเวอร์ หมายเหตุ เพื่อเหตุผลด้านความปลอดภัย นี้จะไม่ลบรายการฐานข้อมูลหรือฐานข้อมูล ที่สร้างโดยการเชื่อมต่อก่อนหน้านี้ ผู้ใช้ต้องลบรายการฐานข้อมูล/ฐานข้อมูล ด้วยตัวเอง ถ้าผู้ใช้ไม่ต้องการอีกต่อไป

5. เมื่อต้องการเชื่อมต่อไคลเอ็นต์เพื่อใช้ server1.ibm.com และ server2.ibm.com เซิร์ฟเวอร์ LDAP ให้ป้อน:

```
mksecldap -c -a cn=admin -p adminpwd -h server1.ibm.com,server2.ibm.com
```

DN ของ ผู้ดูแลระบบเซิร์ฟเวอร์ LDAP และรหัสผ่านถูกระบุสำหรับไคลเอ็นต์นี้ เพื่อพิสูจน์ตัวตนกับเซิร์ฟเวอร์ คำสั่ง **mksecldap** ติดต่อเซิร์ฟเวอร์ LDAP สำหรับชนิด schema ที่ใช้และเชื่อมต่อไคลเอ็นต์ ตามลำดับ โดยไม่มีอ็อปชัน **-d** จากบรรทัดคำสั่ง เซิร์ฟเวอร์ DIT ทั้งหมดถูกค้นหา DN ฐานผู้ใช้และ DN ฐานกลุ่ม

6. เมื่อต้องการเชื่อมต่อไคลเอ็นต์ให้ติดต่อกับ server3.ibm.com เซิร์ฟเวอร์ LDAP โดยใช้ SSL ให้ป้อน:

```
mksecldap -c -a cn=admin -p adminpwd -h server3.ibm.com -d o=mycompany,c=us  
-k /usr/ldap/clientkey.kdb -w keypwd -u user1,user2
```

ซึ่งเชื่อมต่อไคลเอ็นต์ LDAP เหมือนกับการที่ 3 แต่มีการสื่อสาร SSL คำสั่ง **mksecldap** ค้นหา **o=mycompany,c=us** RDN สำหรับ DN ฐานผู้ใช้และ DN ฐานกลุ่ม แอคเคาต์ user1 และ user2 ถูกตั้งค่า ให้พิสูจน์ตัวตนผ่าน LDAP

**หมายเหตุ:** อ็อปชัน **-u ALL** เปิดให้ผู้ใช้ LDAP ทั้งหมดล็อกอินเข้าสู่ไคลเอ็นต์นี้

7. เมื่อต้องการเชื่อมต่อไคลเอ็นต์ให้สื่อสารกับ server4.ibm.com ใช้การพิสูจน์ตัวตน **ldap\_auth** โดยใช้พรีอ็อกซีให้ป้อน:

```
mksecldap -c -a cn=proxy,c=us -p proxypwd -h server4.ibm.com -A ldap_auth
```

ซึ่งเชื่อมต่อไคลเอ็นต์ LDAP ให้เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ LDAP โดยใช้ **cn=proxy,c=us** DN เนื่องจาก DN ผู้ดูแลระบบ ไม่ถูกใช้ การเข้าถึงให้กับไคลเอ็นต์ขึ้นกับการเชื่อมต่อ ACL บนเซิร์ฟเวอร์ LDAP สำหรับ **cn=proxy,c=us** DN ไคลเอ็นต์ยังถูกเชื่อมต่อให้ใช้การพิสูจน์ตัวตน **ldap\_auth-type** ซึ่งส่งรหัสผ่านแบบข้อความปกติไปที่เซิร์ฟเวอร์ LDAP เพื่อการเปรียบเทียบ

**หมายเหตุ:** เมื่อใช้การพิสูจน์ตัวตนชนิด **ldap\_auth** แนะนำให้ใช้ SSL หรือ TLS เนื่องจากระหว่างการพิสูจน์ตัวตน รหัสผ่านจะถูกส่งแบบข้อความธรรมดาไปยังเซิร์ฟเวอร์ LDAP

8. เมื่อต้องการเลิกทำการเชื่อมต่อไคลเอ็นต์ก่อนหน้านี้ให้ป้อน:

```
mksecldap -c -U
```

ซึ่งเลิกทำการเชื่อมต่อก่อนหน้านี้กับไฟล์ **/etc/security/ldap/ldap.cfg** ซึ่งไม่ได้ลบรายการ **SYSTEM=LDAP** และ **registry=LDAP** จากไฟล์ **/etc/security/user**

9. เมื่อต้องการเชื่อมต่อไคลเอ็นต์โดยใช้ LDAP เป็นโมดูล authentication-only และ ใช้ไฟล์สำหรับ identification ผู้ใช้ให้ป้อน:

```
mksecldap -c -a cn=admin -p adminpwd -h server1.ibm.com -i files -A ldap_auth
```

ซึ่งเชื่อมต่อ loadmodule รวมของ LDAPAfiles โดยที่ LDAPA โมดูล ถูกใช้สำหรับการพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้และไฟล์ถูกใช้สำหรับ identification ผู้ใช้ การพิสูจน์ตัวตนถูกเชื่อมต่อเป็น **ldap\_auth**

## ไฟล์ที่เข้าถึง

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                  |
|--------|-------------------------------------------|
| โหมด   | File                                      |
| r      | /etc/passwd                               |
| r      | /etc/group                                |
| r      | /etc/security/passwd                      |
| r      | /etc/security/limits                      |
| r      | /etc/security/user (บนเซิร์ฟเวอร์)        |
| rw     | /etc/security/user (บนไคลเอ็นต์)          |
| r      | /etc/security/environ                     |
| r      | /etc/security/user.roles                  |
| r      | /etc/security/lastlog                     |
| r      | /etc/security/smitacl.user                |
| r      | /etc/security/mac_user                    |
| r      | /etc/security/group                       |
| r      | /etc/security/smitacl.group               |
| r      | /etc/security/roles                       |
| rw     | /etc/security/login.cfg (บนเซิร์ฟเวอร์)   |
| rw     | /etc/slaped32.conf (บนเซิร์ฟเวอร์)        |
| rw     | /etc/security/ldap/ldap.cfg (บนไคลเอ็นต์) |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `start-secdapclntd`

คำสั่ง `flush-secdapclntd`

คำสั่ง `sectoldif`

ไฟล์ `/etc/security/ldap/ldap.cfg`

การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ข้อมูลความปลอดภัย LDAP

---

## คำสั่ง `mksecpki`

### วัตถุประสงค์

`mksecpki` ตั้งค่าคอมโพเนนต์เซิร์ฟเวอร์ AIX PKI คอมโพเนนต์ของ AIX PKI คือ Certificate Authority, Registration Authority และ Audit subsystems

### ไวยากรณ์

```
mksecpki { -u username -f reference_file [-p CA_port] [-H ldap_host] [-D dn -w password] [-i certificate_issuer_dn] | -U username }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mksecpki` ตั้งค่าคอมโพเนนต์เซิร์ฟเวอร์ AIX PKI `mksecpki` ต้องถูกรันหลังจากการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์LDAP เพื่อเผยแพร่ใบรับรอง คำสำหรับอ็อปชัน `-H`, `-D`, `-w` และ `-i` ต้องมีค่าเหมือนกับค่าที่ระบุระหว่างการตั้งค่าLDAP มิฉะนั้น CA จะไม่สามารถเผยแพร่ใบรับรองไปที่LDAP

อ็อปชัน `-u` ระบุชื่อผู้ใช้ AIX ซึ่งจะโฮสต์ AIX PKI ชื่อผู้ใช้ต้องเป็นไปตามกฎชื่อผู้ใช้ AIX อย่าใช้ `-u` และ `-U` ร่วมกัน โปรแกรมเรียกคำสั่งจะถูกถามให้จัดเตรียมรหัสผ่านสำหรับชื่อผู้ใช้ `mksecpki` จะสร้างอินสแตนซ์ฐานข้อมูลที่มีชื่อเดียวกัน

อ็อปชัน -f ระบุไฟล์ที่มีตัวเลขการอ้างอิง และวสิรหัสผ่าน การร้องขอใบรับรองโคลเอ็นต์จะใช้ค่าเดียวกันนี้ขณะสื่อสารกับ CA ตัวเลขการอ้างอิงและวสิรหัสผ่าน ถูกระบุบนบรรทัดแยกกัน ต่อไปนี้เป็นเนื้อหาของ ตัวอย่าง iafile:

```
11122233  
tempwd1234
```

อ็อปชัน -p ระบุพอร์ตที่ Certificate Authority รับการร้องขอใบรับรอง ถ้าไม่มีการกำหนด หมายเลขพอร์ต, จะใช้ 1077

อ็อปชัน -H ระบุชื่อโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ LDAP ที่ใบรับรองถูกเผยแพร่ไป ก่อนการเรียกคำสั่ง mksecpki , เซิร์ฟเวอร์ LDAP ต้องถูกเชื่อมต่อให้เผยแพร่ใบรับรอง มิฉะนั้น ใบรับรองจะไม่ถูกเผยแพร่ไปที่ LDAP อย่างไรก็ตาม ใบรับรองจะถูกส่งกลับไปให้ผู้ร้องขอ เมื่อคำสั่งการจัดการใบรับรอง ถูกใช้ ถ้าอ็อปชัน -H ไม่ได้ถูกกำหนด localhost จะถูกใช้เป็นชื่อโฮสต์

อ็อปชัน -D ถูกใช้เพื่อระบุชื่อจำเพาะผู้ดูแลระบบ ไตเร็กทอรี ซึ่งต้องเหมือนกับที่ถูกระบุระหว่าง การคอนฟิกูเรชันของเซิร์ฟเวอร์ LDAP

อ็อปชัน -w ระบุรหัสผ่านที่ตรงกับ administrator DN การไม่ระบุทั้ง admin DN และ รหัสผ่าน จะทำให้มีข้อผิดพลาด

อ็อปชัน -i ระบุชื่อเฉพาะของ Certificate Authority ที่ส่งใบรับรอง ซึ่งต้องมีค่าเหมือนกับ ค่าที่กำหนดเมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ LDAP สำหรับการเผยแพร่ใบรับรอง

อ็อปชัน -U ระบุชื่อผู้ใช้ที่โฮสต์ AIX PKI ที่จะถูกยกเลิกการตั้งค่า คำสั่งจะยืนยันการยกเลิกการตั้งค่า ก่อนเริ่มต้นการดำเนินการ อ็อปชันนี้ลบชื่อผู้ใช้จากระบบ ผู้เรียกคำสั่งนี้จะถูกถามว่า ต้องการลบโฮมไตเร็กทอรี ของชื่อผู้ใช้หรือไม่ เมื่อคำสั่งนี้รันโดยไม่มีข้อผิดพลาด จะมีการแสดง ขอความระบุงการทำงานสำเร็จสมบูรณ์ ขอแนะนำให้ผู้เรียกคำสั่งนี้ รือข้อความดังกล่าว

## แฟล็ก

| ไอเท็ม                   | คำอธิบาย                                                                                                                  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -u username              | ระบุชื่อของชื่อผู้ใช้ ที่จะถูกสร้างซึ่งจะโฮสต์คอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ AIX PKI                                              |
| -f reference_file        | ระบุไฟล์ที่มีหมายเลขการอ้างอิง และวสิรหัสผ่านที่ถูกใช้เมื่อทำการร้องขอการสร้าง ใบรับรอง                                   |
| -p CA_port               | ระบุ Certificate Authority Communication Port                                                                             |
| -H ldap_host             | ระบบโฮสต์ LDAP ที่ ใบรับรองกำลังจะถูกเผยแพร่                                                                              |
| -D adminDN               | ระบุ distinguished name (DN) ผู้ดูแลระบบไตเร็กทอรี<br>หมายเหตุ: อ็อปชัน -D ต้องการให้มีการระบุอ็อปชัน -w password เช่นกัน |
| -w password              | ระบุรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ ไตเร็กทอรี                                                                                        |
| -i certificate_issuer_dn | ระบุ distinguished name ของ the Certificate Authority ที่ส่งใบรับรอง                                                      |
| -U username              | ระบุชื่อผู้ใช้ซึ่งโฮสต์ AIX PKI ที่จะถูกยกเลิกการตั้งค่า                                                                  |

## ความปลอดภัย

คำสั่งนี้ควรให้สิทธิเข้าถึง execute (x) เฉพาะกับผู้ใช้ root และสมาชิกของกลุ่ม security

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการตั้งค่าด้านเซิร์ฟเวอร์ AIX PKI โดยใช้ `pkitest.ibm.com` เป็นชื่อโฮสต์ LDAP สำหรับเผยแพร่ใบรับรองและใช้ `o=aix,c=us` เป็นชื่อผู้ส่งให้ป้อน:

```
$ mksecpki -u pkiuser -f iafile -p 829 -H pkitest.ibm.com -D cn=admin  
-w password -i o=aix,c=us
```

โดยที่ `iafile` มีหมายเลขการอ้างอิงและวลีรหัสผ่าน

เมื่อต้องการยกเลิกการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ให้ป้อน:

```
$ mksecpki -U pkiuser
```

## ไฟล์

`/usr/lib/security/pki/ca.cfg`

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `keyadd`” ในหน้า 166

“คำสั่ง `keylist`” ในหน้า 172

“คำสั่ง `keypasswd`” ในหน้า 175

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `certlist`

---

## คำสั่ง `mksensor`

### วัตถุประสงค์

กำหนดเซนเซอร์หรือไมโครเซนเซอร์ แก่ระบบย่อย resource monitoring and control (RMC)

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการกำหนดเซนเซอร์:

```
mksensor [-n host1 [,host2...]] [-N { node_file | "-" }] [-i seconds] [-cn] [-e 0 | 1 | 2] [-u user-ID] [-h] [-v | -V]  
sensor_name ["sensor_command"]
```

เมื่อต้องการกำหนดไมโครเซนเซอร์:

```
mksensor -m [-n host1 [,host2...]] [-N { node_file | "-" }] [-i seconds] [-h] [-v | -V] microsensor_name  
microsensor_module ["microsensor_arguments"]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mksensor` กำหนดเซนเซอร์ที่เชื่อมกับระบบย่อย resource monitoring and control (RMC) *sensor* คือ รีซอร์ส RMC ที่มีแอตทริบิวต์ที่คุณสามารถมอนิเตอร์ คุณสามารถใช้คำสั่ง `event-response resource manager (ERRM)` เพื่อเชื่อมต่อการมอ

นิเตอร์เซ็นเซอร์แอ็ทริบิวต์ การดำเนินการตอบกลับที่กำหนดจะรันเมื่อเหตุการณ์เซ็นเซอร์ที่มอนิเตอร์เกิดขึ้น ซึ่งเปิดใช้งาน  
ผู้ดูแลระบบให้ขยายความสามารถในการมอนิเตอร์ RMC โดยไม่ต้องเขียนข้อมูลตัวจัดการรีซอร์ส

สำหรับเซ็นเซอร์ พารามิเตอร์ `sensor_command` ระบุคำสั่งหรือสคริปต์ที่ตัวจัดการรีซอร์สเซ็นเซอร์จะรันเพื่อตั้งค่า (และจาก  
นั้นอัปเดตภายหลัง) ค่าแอ็ทริบิวต์เซ็นเซอร์ หลังจาก แอ็ทริบิวต์เซ็นเซอร์ถูกมอนิเตอร์ ตัวจัดการรีซอร์สเซ็นเซอร์ จะตั้ง  
ค่าแอ็ทริบิวต์จากนั้นในช่วงเวลาที่กำหนด ตัวจัดการ รีซอร์สเซ็นเซอร์จะอัปเดตค่าเหล่านี้

สำหรับไมโครเซ็นเซอร์ พารามิเตอร์ `microsensor_module` ระบุชื่อพาธไปยังโมดูลที่โหลดได้ที่ตัวจัดการ รีซอร์สไมโครเซน  
เซอร์จะเรียกใช้เพื่อตั้งค่า (และจากนั้นอัปเดตภายหลัง) ค่าแอ็ทริบิวต์ ไมโครเซ็นเซอร์ หลังจากแอ็ทริบิวต์ไมโครเซ็นเซอร์  
ถูกมอนิเตอร์ ตัวจัดการรีซอร์สไมโครเซ็นเซอร์ จะตั้งค่าแอ็ทริบิวต์จากนั้น ในช่วงเวลาที่กำหนด ตัวจัดการรีซอร์สไมโครเซน  
เซอร์จะอัปเดตค่า เหล่านี้ ใช้แฟล็ก `-m` เพื่อสร้างไมโครเซ็นเซอร์

อีกทางหนึ่ง คุณสามารถใช้ `chsensor` หรือ `refsensor` เพื่ออัปเดตค่า แอ็ทริบิวต์เซ็นเซอร์หรือไมโครเซ็นเซอร์ คำสั่ง `Issensor`  
แสดง ค่าสำหรับแอ็ทริบิวต์เซ็นเซอร์หรือไมโครเซ็นเซอร์ที่คุณสามารถตั้งค่าโดยใช้ คำสั่ง `sensor` หรือโมดูลไมโครเซ็นเซอร์  
ถ้าแอ็ทริบิวต์ถูกมอนิเตอร์ ถ้าแอ็ทริบิวต์ไม่ถูกมอนิเตอร์ `Issensor` จะไม่แสดง ค่าเหล่านั้น เมื่อต้องการนำเซ็นเซอร์หรือ  
ไมโครเซ็นเซอร์ออก ใช้คำสั่ง `rmsensor`

คำสั่ง `mksensor` รันบนโหนดใดๆ เมื่อต้องการกำหนดเซ็นเซอร์หรือไมโครเซ็นเซอร์บนโหนดอย่างน้อยหนึ่ง โหนดในโดเมน  
การจัดการ หรือเพียร์โดเมน ให้ใช้แฟล็ก `-n` แทนการระบุชื่อโหนดหลายชื่อโดยใช้แฟล็ก `-n` คุณสามารถใช้แฟล็ก `-N`  
`node_file` เพื่อระบุว่า ชื่อโหนดอยู่ในไฟล์ ใช้ `-N "-"` เพื่ออ่านชื่อโหนดจาก อินพุตมาตรฐาน

หาก Cluster Systems Management (CSM) ถูกติดตั้งไว้บนระบบของคุณ คุณสามารถใช้ CSM เพื่อกำหนดกลุ่มของโหนดเป็น  
ค่าของชื่อโหนดที่ต้องอ้างอิง โหนดที่มากกว่าหนึ่งโหนด สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานกับกลุ่มโหนด CSM และการใช้คำสั่ง  
CSM `nodegrp` ดูที่ *CSM: Administration Guide* และ *CSM: Command and Technical Reference*

เซ็นเซอร์ประกอบด้วย แอ็ทริบิวต์ต่อไปนี้ ซึ่งสามารถถูกตั้งค่าโดยใช้คำสั่ง `sensor` :

#### Float32

แอ็ทริบิวต์ชนิด float32 สำหรับรีซอร์สเซ็นเซอร์นี้

#### Float64

แอ็ทริบิวต์ชนิด float64 สำหรับรีซอร์สเซ็นเซอร์นี้

**Int32** แอ็ทริบิวต์ชนิด int32 สำหรับรีซอร์สเซ็นเซอร์นี้

**Int64** แอ็ทริบิวต์ชนิด int64 สำหรับรีซอร์สเซ็นเซอร์นี้

#### Quantum

แอ็ทริบิวต์ชนิด quantum สำหรับรีซอร์สเซ็นเซอร์นี้

**สตริง** แอ็ทริบิวต์ชนิด string สำหรับรีซอร์สเซ็นเซอร์นี้

#### Uint32

แอ็ทริบิวต์ชนิด uint32 สำหรับรีซอร์สเซ็นเซอร์นี้

#### Uint64

แอ็ทริบิวต์ชนิด uint64 สำหรับรีซอร์สเซ็นเซอร์นี้

คำสั่ง `sensor` ตั้งค่าแอตทริบิวต์โดยการส่ง ค่าไปยังเอาต์พุตมาตรฐานในรูปแบบที่ตัวจัดการรีซอร์ส เช่น เซอร์สามารถวิเคราะห์ค่าได้ รูปแบบที่ใช้คือ `attr=value` ตัวอย่างเช่น ถ้า คำสั่ง `sensor` ตั้งค่าแอตทริบิวต์ `Int32` เป็น 57 คำสั่งจะเขียน `Int32=57` ไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน เมื่อต้องการตั้งค่ามากกว่าหนึ่งค่าแอตทริบิวต์ คำสั่ง `sensor` สามารถเขียนค่าหลายค่า `attr=value` ไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน ค่า `attr=value` สามารถอยู่บนบรรทัดเดียวหรือหลายบรรทัด ถ้าเอาต์พุต คำสั่ง `sensor` ไม่อยู่ในรูปแบบ `attr=value` จะถือว่าเป็นสตริงและค่าถูกเก็บในแอตทริบิวต์ `String`

คำสั่ง `sensor` รันโดยใช้ ID ผู้ใช้ ที่สร้างเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส เมื่อรีซอร์สเซิร์ฟเวอร์ถูกมอนิเตอร์ คำสั่ง `sensor` จะรันใน ช่วงเวลาที่ระบุด้วยแฟล็ก `-i` ซึ่งแสดงเป็นวินาที ระยะเวลาดีฟอลต์คือ 60 วินาทีที่ระบุค่า 0 เพื่อระบุ ว่าคำสั่ง `sensor` จะไม่รันในช่วงเวลาต่างๆ ในกรณีนี้ คำสั่ง `refsensor` โดยปกติถูกใช้เพื่ออัปเดต ค่าเซิร์ฟเวอร์

ใช้แฟล็ก `-e` เพื่อควบคุมวิธีที่ค่า `exit` จาก `sensor_command` ถูกแปล ขึ้นกับการตั้งค่านี้ เมื่อค่า `exit` ของ `sensor_command` ถูกพิจารณาเป็นข้อผิดพลาด เช่น เซอร์แอตทริบิวต์ไม่ถูก เซ็ตและข้อมูลถูกเขียนไปที่ไฟล์บันทึกการตรวจสอบ

ไมโครเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ ต่อไปนี้ ซึ่งสามารถตั้งค่าโดยใช้โหลดโมดูลไมโครเซิร์ฟเวอร์:

#### **Float32**

ชนิดแอตทริบิวต์ `float32` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซิร์ฟเวอร์นี้

#### **Float32Array**

ชนิดแอตทริบิวต์อาร์เรย์ `float32` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซิร์ฟเวอร์นี้

#### **Float64**

ชนิดแอตทริบิวต์ `float64` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซิร์ฟเวอร์นี้

#### **Float64Array**

ชนิดแอตทริบิวต์อาร์เรย์ `float64` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซิร์ฟเวอร์นี้

**Int32** ชนิดแอตทริบิวต์ `int32` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซิร์ฟเวอร์นี้

#### **Int32Array**

ชนิดแอตทริบิวต์อาร์เรย์ `int32` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซิร์ฟเวอร์นี้

**Int64** ชนิดแอตทริบิวต์ `int64` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซิร์ฟเวอร์นี้

#### **Int64Array**

ชนิดแอตทริบิวต์อาร์เรย์ `int64` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซิร์ฟเวอร์นี้

#### **Quantum**

ชนิดแอตทริบิวต์ `quantum` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซิร์ฟเวอร์นี้

**สตริง** ชนิดแอตทริบิวต์ `string` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซิร์ฟเวอร์นี้

#### **StringArray**

ชนิดแอตทริบิวต์อาร์เรย์ `string` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซิร์ฟเวอร์นี้

#### **UInt32**

ชนิดแอตทริบิวต์ `uint32` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซิร์ฟเวอร์นี้

#### **UInt32Array**

ชนิดแอตทริบิวต์อาร์เรย์ `uint32` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซิร์ฟเวอร์นี้

## UInt64

ชนิดแอดทริบิวต์ `uint64` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซนเซอร์นี้

## UInt64Array

ชนิดแอดทริบิวต์อาร์เรย์ `uint64` สำหรับ รีซอร์สไมโครเซนเซอร์นี้

ตัวจัดการรีซอร์สไมโครเซนเซอร์จะทำการเรียกใช้ ไปยังโหนดโมดูลไมโครเซนเซอร์เพื่อตั้งค่าของแอดทริบิวต์ไมโครเซนเซอร์ ดูที่ *การจัดการ RSC T* สำหรับ ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีใช้ไมโครเซนเซอร์

## แฟล็ก

-m ระบุว่ารีซอร์สที่จะถูกกำหนดนั้นเป็นรีซอร์สไมโครเซนเซอร์

-n *host1[,host2...]*

ระบุอย่างน้อยหนึ่งโหนดที่ควรใช้กำหนดเซนเซอร์โดยดีฟอลต์ เซนเซอร์ถูกกำหนดบนโหนดแต่ละโหนด แฟล็กนี้เหมาะสมในโดเมนการจัดการหรือโดเมนเพียร์เท่านั้น

-N {*node\_file* | "-" }

ระบุชื่อโหนดที่อ่านจากไฟล์ หรือจากอินพุตมาตรฐาน

ใช้ -N *node\_file* เพื่อบ่งชี้ว่าชื่อโหนด อยู่ในไฟล์

- มีเพียงหนึ่งชื่อโหนดต่อบรรทัดใน *node\_file*
- เครื่องหมายตัวเลข (#) ในคอลัมน์ 1 บ่งชี้ว่าบรรทัดคือความคิดเห็น
- อักขระช่องว่างใดๆ ทางด้านซ้ายของชื่อโหนดจะถูกละเว้น
- อักขระใดๆ ทางขวาของชื่อโหนดจะถูกละเว้น

ใช้ -N "-" ในโดเมน การจัดการหรือเพียร์โดเมนเพื่ออ่านชื่อโหนดจากอินพุตมาตรฐาน

-i *seconds*

ระบุช่วงเวลาซึ่งคำสั่ง `sensor` ถูกรันเพื่ออัปเดต ค่าแอดทริบิวต์ของเซนเซอร์ หรือโมดูลไมโครเซนเซอร์ถูกรันเพื่ออัปเดต ค่าแอดทริบิวต์ของไมโครเซนเซอร์ *seconds* ซึ่งเป็นค่าจำนวนเต็ม ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 10 ระยะเวลาดีฟอลต์คือ 60 วินาที

คำสั่ง `sensor` ถูกรันในช่วงเวลาที่ระบุต่อเมื่อรีซอร์สเซนเซอร์ถูกมอนิเตอร์ โมดูลไมโครเซนเซอร์ถูกรันในช่วงเวลาที่ระบุต่อเมื่อรีซอร์สไมโครเซนเซอร์ถูกมอนิเตอร์ ถ้า ช่วงเวลาถูกตั้งค่าเป็น 0 คำสั่ง `sensor` หรือโมดูลไมโครเซนเซอร์ จะไม่รันโดยอัตโนมัติ

การใช้แฟล็กนี้จะเป็นอิสระจากการใช้คำสั่ง `refsensor` เพื่อรีเฟรชเซนเซอร์

-cn ระบุว่าการจัดการพิเศษจำเป็นสำหรับเซนเซอร์นี้ *n* สามารถ เป็นค่าหนึ่งในค่าเหล่านี้:

0 ระบุว่าไม่จำเป็นต้องมีการจัดการพิเศษ นี้คือค่าดีฟอลต์

คำสั่ง `sensor` จะรันในช่วงเวลาที่กำหนดสำหรับ *sensor\_name* คำสั่ง `sensor` จะ ไม่รันเมื่อการมอนิเตอร์ เริ่มต้น หรือเมื่อคำสั่ง `lssensor` รันอยู่

1 ระบุว่าคำสั่ง `sensor` จะรันเมื่อการมอนิเตอร์เริ่มต้น คำสั่ง `sensor` จะรันในช่วงเวลาที่กำหนดสำหรับ *sensor\_name* เช่นกัน คำสั่ง `sensor` จะ ไม่รันเมื่อคำสั่ง `lssensor` รันอยู่

ไม่แนะนำให้ระบุค่านี้นักเว้นว่าคุณต้องการให้คำสั่ง sensor รันอย่างรวดเร็ว ถ้าคำสั่ง sensor ไม่รันอย่างรวดเร็ว คำสั่งอาจบล็อกการร้องขอไปยังตัวจัดการรีซอร์ส เช่น เซอร์ การร้องขอเหล่านี้จะไม่ถูกประมวลผลจนกว่าคำสั่ง sensor รันเสร็จสิ้น

- 2 ระบุว่าเอาต์พุตจากคำสั่งในฟิลด์ `SavedData` ไม่ถูกบันทึกถาวรกับรีซอร์สแอตทริบิวต์ `SavedData persistent` ถ้าค่านี้นี้ไม่ถูกระบุ ตัวจัดการรีซอร์สเช่น เซอร์อัปเดตข้อมูล ในตารางรีซอร์สของรีจิสตรี เมื่อเอาต์พุตมาตรฐานของคำสั่ง มีบรรทัด: `SavedData="any-string"`
- 3 ระบุการรวมกันของค่า 1 และ 2
- 4 ระบุว่าตัวจัดการรีซอร์สเช่น เซอร์จะรันคำสั่ง sensor หลังการมอนิเตอร์หยุดทำงาน
- 5 ระบุการรวมกันของค่า 1 และ 4
- 6 ระบุการรวมกันของค่า 2 และ 4
- 7 ระบุการรวมกันของค่า 1, 2 และ 4

-e 0|1|2

ระบุวิธีที่ตัวจัดการรีซอร์สเช่น เซอร์ใช้แปลค่า การออกของ `sensor_command` ดังนี้:

- 0 ไม่มีค่า exit จาก `sensor_command` เป็นข้อผิดพลาด
- 1 ค่าออกนอกเหนือจาก 0 จาก `sensor_command` ถือเป็นข้อผิดพลาด
- 2 ค่า exit เป็น 0 จาก `sensor_command` เป็นข้อผิดพลาด

ค่าตีฟอลต์คือ 1 เซอร์แอตทริบิวต์ไม่ถูกอัปเดต เมื่อค่า exit ถูกแปลเป็นข้อผิดพลาด สำหรับข้อผิดพลาด ข้อมูลถูกเขียนไปที่ไฟล์บันทึกการตรวจสอบ

-u user-ID

ระบุชื่อของผู้ใช้ซึ่ง privileges จะถูกใช้เพื่อรันคำสั่ง เช่น เซอร์ ผู้ใช้ควรถูกกำหนดไว้แล้วบนระบบ ค่าตีฟอลต์สำหรับ `user-ID` คือชื่อผู้ใช้ที่ถูกเชื่อมโยงกับ ID ผู้ใช้ที่ใช้งานได้ปัจจุบัน

-h เขียนข้อความการใช้งานคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

-v|-V เขียนข้อความ verbose ของคำสั่งลงในเอาต์พุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

[*microsensor\_argument*]

ระบุสตริงที่จะถูกส่งไปยังฟังก์ชัน callback ของ โมดูลไมโครเซนเซอร์ ตัวจัดการรีซอร์สไมโครเซนเซอร์จะแบ่ง สตริงออกเป็นอาร์เรย์ของสตริงตามอักขระเว้นวรรคใน อาร์กิวเมนต์ของไมโครเซนเซอร์ อาร์กิวเมนต์ของไมโครเซนเซอร์ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อกำหนดไมโครเซนเซอร์แล้ว

ถ้าอาร์กิวเมนต์ของไมโครเซนเซอร์มี อักขระเว้นวรรคใด หรืออักขระพิเศษใดๆ ที่สามารถเชลล์สามารถตีความหมายได้อักขระต้องอยู่ในเครื่องหมายคำพูดคู่ เมื่อ อาร์กิวเมนต์ของไมโครเซนเซอร์อยู่ในเครื่องหมายคำพูดคู่ คุณต้องรวมอักขระ escape แบบคัสแลช (\) ก่อนเครื่องหมายคำพูด "ด้านใน" คุณยังต้องรวม \ ก่อน เครื่องหมายดอลลาร์ (\$) )

*microsensor\_module*

ระบุชื่อพาธไปยังโมดูลไมโครเซนเซอร์ที่โหลดได้ ลายเซ็น สำหรับโมดูลถูกเก็บโดยตัวจัดการรีซอร์สไมโครเซนเซอร์ และถูกตรวจสอบเมื่อใช้โมดูล ไมโครเซนเซอร์ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อกำหนดไมโครเซนเซอร์แล้ว

*microsensor\_name*

ระบุชื่อของไมโครเซนเซอร์ที่จะถูกกำหนด

[*sensor\_command*]

ระบุคำสั่งหรือสคริปต์ที่ตัวจัดการรีซอร์สเซนเซอร์จะใช้เพื่อเซตค่าแอตทริบิวต์ของเซนเซอร์ คุณไม่ควรเรียกคำสั่งตัวจัดการรีซอร์สเซนเซอร์ใด (*chsensor*, *lssensor*, *mksensor*, *refsensor* หรือ *rmsensor*) เป็นส่วนหนึ่งของพารามิเตอร์นี้

ถ้า *sensor\_command* มีอักขระเว้นวรรคใดๆ หรืออักขระพิเศษใดๆ ที่เชลล์สามารถตีความหมายได้ อักขระนั้นต้องอยู่ในเครื่องหมายคำพูดคู่

เมื่อ *sensor\_command* ถูกปิดในเครื่องหมายคำพูดคู่ คุณต้องรวม backslash escape character (\) ก่อนเครื่องหมายคำพูดคู่ "ภายใน" คุณยังต้องรวม \ ก่อน เครื่องหมายดอลลาร์ (\$) ดูที่ตัวอย่าง 2 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

*sensor\_name*

ระบุชื่อของเซนเซอร์ที่จะถูกกำหนด

## ความปลอดภัย

เมื่อต้องการสร้างเซนเซอร์โดยใช้คำสั่งนี้ คุณต้องมีสิทธิ์เขียนสำหรับคลาสรีซอร์ส **IBM.Sensor**

เมื่อต้องการสร้างไมโครเซนเซอร์โดยใช้คำสั่งนี้ คุณต้องมีสิทธิ์เขียนสำหรับคลาสรีซอร์ส **IBM.MicroSensor**

สิทธิถูกระบุในไฟล์ access control list (ACL) บนระบบที่ติดต่อ ดูที่ *การจัดการ RSCT* สำหรับ รายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์ ACL และวิธีแก้ไขไฟล์

## สถานะออก

- 0 คำสั่งรันได้เป็นผลสำเร็จ
- 1 การรวมกันของแฟล็กและพารามิเตอร์ที่ไม่ถูกต้องได้ถูกบ่อนไว้
- n* อ้างอิงตามข้อผิดพลาดที่สามารถส่งคืนโดยระบบย่อย RMC

## ตัวแปรสถานะแวดล้อม

### CT\_CONTACT

เมื่อตัวแปรสถานะแวดล้อม **CT\_CONTACT** ถูกเซตเป็นชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรส, คำสั่งจะติดต่อ resource monitoring and control (RMC) daemon บนโฮสต์ที่ระบุ หากตัวแปรสถานะแวดล้อมนี้ไม่ได้ถูกตั้งค่าไว้ คำสั่งติดต่อกับ RMC daemon บนระบบโลคัลที่คำสั่ง ต้องถูกรัน คลาสรีซอร์สหรือรีซอร์สที่ถูกแสดงหรือแก้ไขโดยคำสั่ง ถูกวางอยู่บนระบบที่ต้องสร้างการเชื่อมต่อ

### CT\_IP\_AUTHENT

เมื่อมีตัวแปรสถานะแวดล้อม **CT\_IP\_AUTHENT** อยู่, RMC ใช้การพิสูจน์ตัวตน เน็ตเวิร์กแบบ IP-based เพื่อติดต่อ RMC daemon บนระบบที่ถูกระบุโดย IP แอดเดรส ซึ่งตัวแปรสถานะแวดล้อม **CT\_CONTACT** ถูกเซต **CT\_IP\_AUTHENT** จะมีความหมายหาก **CT\_CONTACT** ถูกตั้งค่าให้กับ IP แอดเดรสเท่านั้น ซึ่งไม่ได้อ้างอิงตามเซิร์ฟวิสของ domain name system (DNS)

## CT\_MANAGEMENT\_SCOPE

กำหนดขอบเขตการจัดการที่ถูกใช้สำหรับเซชันพร้อมกับ RMC daemon เพื่อมอนิเตอร์และควบคุมรีซอร์สและคลาสรีซอร์ส ขอบเขตการจัดการกำหนดชุดของโหนดเป้าหมายที่เป็นไปได้ ซึ่งรีซอร์สและคลาสรีซอร์สสามารถมอนิเตอร์และควบคุมได้

ค่าที่ถูกต้องคือ:

- 0 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 1 ระบุขอบเขต *โลคัล*
- 2 ระบุขอบเขต *ต่อโดเมน*
- 3 ระบุขอบเขต *โดเมนการจัดการ*

หากตัวแปรสถานะแวดล้อมไม่ได้ตั้งค่าไว้ ขอบเขต *โลคัล* จะถูกใช้

## ข้อจำกัด

คุณไม่ควรเรียกคำสั่งตัวจัดการรีซอร์สเซนเซอร์ใด (*chsensor*, *lssensor*, *mksensor*, *refsensor* หรือ *rmsensor*) เป็นส่วนหนึ่งของพารามิเตอร์ *sensor\_command* เนื่องจากอาจทำให้เกิด deadlock

## ข้อมูลจำเพาะการนำไปใช้งาน

คำสั่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ *rsct* สำหรับระบบปฏิบัติการ AIX และแพ็คเกจ *rsct-3.1.0.0-0.platform.rpm* สำหรับแพลตฟอร์ม Linux, Solaris และแพลตฟอร์ม Windows โดยที่ *platform* เป็น *i386*, *ppc*, *ppc64*, *s390* หรือ *x86\_64*

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการสร้างเซนเซอร์ใหม่ชื่อ **Sensor1** ที่รันสคริปต์ `/usr/bin/updateSensor1`, ซึ่งจะอัปเดตเซนเซอร์แอ็ททริบิวต์ทุก 30 วินาที (เมื่อมอนิเตอร์) ให้อ่าน:

```
mksensor -i 30 Sensor1 "/usr/bin/updateSensor1"
```

เนื้อหาของ `/usr/bin/updateSensor1` อาจเหมือนดังนี้:

```
#!/usr/bin/perl
my $int32 = some_fn_that_generates_i32_value;
my $string = some_fn_that_generates_string_value;
print "Int32=$int32 String=$string";
exit 0;
```

เงื่อนไขตัวอย่างอาจเป็น:

```
mkcondition -r IBM.Sensor -s "Name==Sensor1" -e "Int32 > 100" Sensor1Int32
```

การใช้การตอบกลับ "E-mail root anytime", คำสั่งเริ่มการมอนิเตอร์ อาจเป็น:

```
startcondresp Sensor1Int32 "E-mail root anytime"
```

- เมื่อต้องการสร้างเซนเซอร์ชื่อ **Sensor1** ที่มีค่า *sensor\_command* เป็น

```
df -m /var | sed '1d' | sed 's/%//g' | /bin/awk '{ print "Int32=" $4}'
```

ป้อน:

```
mksensor Sensor1 "df -m /var | sed '1d' | sed 's%/g' | /bin/awk \
'{ print \"Int32=\\\"$4}\"}'"
```

เมื่อ `sensor_command` ถูกปัดในเครื่องหมายคำพูด คุณต้องรวม backslash escape character (\) ก่อนเครื่องหมายคำพูด "ภายใน" คุณยังต้องรวม \ ก่อน เครื่องหมายดอลลาร์ (\$) ดังนั้นในตัวอย่างนี้ซึบสตริงของคำสั่งเช่น เซอร์ "Int32=" \$4 จะเป็น \"Int32=\\\"\$4 เมื่อเป็นส่วนหนึ่ง ของคำสั่ง `mksensor`

- เมื่อต้องการสร้างเซนเซอร์ชื่อ `Sensor3` ที่รันสคริปต์ `/usr/bin/checkhealth` บน โหนดที่แสดงรายการในไฟล์ `/u/joe/common_nodes` ให้ป้อน:

```
mksensor -N /u/joe/common_nodes Sensor3 "/usr/bin/checkhealth"
```

โดย `/u/joe/common_nodes` มี:

```
# common node file
#
node1.myhost.com    main node
node2.myhost.com    backup node
```

- เมื่อต้องการสร้างโมโครเซนเซอร์ชื่อ `IBM.msensordq` ที่ใช้โมดูลที่แบ่งใช้ `/usr/lib/msensors/msensordq` และต้องการพารามิเตอร์ `db=abc, confirm=yes, retry=yes` และ `mirror=no` ให้ป้อน:

```
mksensor -m IBM.msensordq /usr/lib/msensors/msensordq \
"db=abc confirm=yes retry=yes mirror=no"
```

## Location

`/usr/sbin/rsct/bin/mksensor`

---

## คำสั่ง `mkserver`

### วัตถุประสงค์

เพิ่มนิยามเซิร์ฟเวอร์ย่อยให้กับอ็อบเจกต์คลาสเซิร์ฟเวอร์ย่อย

### ไวยากรณ์

```
mkserver -c CodePoint -s Subsystem -t Type
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkserver` เพิ่มนิยามเซิร์ฟเวอร์ย่อยให้กับคลาสอ็อบเจกต์ `Subserver`

### แฟล็ก

|              |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม       | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -c CodePoint | ระบุจำนวนเต็ม CodePoint ที่ระบุ เซิร์ฟเวอร์ย่อย นี่เป็นค่าซึ่งระบบย่อยรู้จักเซิร์ฟเวอร์ย่อย คำสั่ง <b>mkserver</b> ไม่สำเร็จถ้าค่า CodePoint นี้มีอยู่แล้วสำหรับระบบย่อยนี้ ค่าจำกัดสำหรับหน่วยเก็บ CodePoint เหมือนกับ short integer (1 ถึง 32,768)       |
| -s Subsystem | ระบุชื่อที่ระบุระบบย่อยเฉพาะซึ่ง เซิร์ฟเวอร์ย่อยเป็นสมาชิก คำสั่ง <b>mkserver</b> ไม่สำเร็จ ถ้าชื่อ Subsystem ไม่เป็นที่รู้จักในคลาสอ็อบเจกต์ระบบย่อย หรือถ้าชื่อ Subsystem เป็น ระบบย่อยที่รู้จักในคลาสอ็อบเจกต์ระบบย่อย แต่ใช้สัญญาณเป็นเมธอด การสื่อสาร |
| -t Type      | ระบุชื่อที่ระบุเซิร์ฟเวอร์ย่อยเฉพาะ คำสั่ง <b>mkserver</b> ไม่สำเร็จถ้าชื่อ Type รู้จักอยู่แล้วในคลาสอ็อบเจกต์ Subserver Type                                                                                                                              |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

เหตุการณ์การตรวจสอบ: ถ้าระบบย่อยการตรวจสอบ มีการกำหนดคอนฟิกอย่างเหมาะสมและเปิดใช้งาน คำสั่ง **mkserver** จะสร้างเรกคอร์ดการตรวจสอบต่อไป (เหตุการณ์) ทุกครั้งที่ดำเนินการ คำสั่ง:

|               |                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| เหตุการณ์     | ข้อมูล                                                                             |
| SRC_Addserver | แสดงระบบย่อยบันทึกการตรวจสอบ ที่ถูกเพิ่มและเรกคอร์ด Object Data Management ทั้งหมด |

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเพิ่มนิยามเซิร์ฟเวอร์ย่อยให้ป้อน:

```
mkserver -s srctest -t tester -c 1234
```

ซึ่งจะเพิ่มนิยามเซิร์ฟเวอร์ย่อยให้กับคลาสอ็อบเจกต์ **Subserver Type** ด้วยระบบย่อยการเป็นเจ้าของเป็น srctest และจุดโค้ดเซิร์ฟเวอร์ย่อยเป็น 1234

## ไฟล์

|                         |                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------|
| ไอเท็ม                  | คำอธิบาย                                      |
| /etc/objrepos/SRCsubsys | ระบุคลาสอ็อบเจกต์ SRC Subsystem Configuration |
| /etc/objrepos/SRCsubsvr | ระบุคลาสอ็อบเจกต์ SRC Subserver Configuration |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง auditpr

คำสั่ง chserver

การตั้งค่าการตรวจสอบ

การนิยามระบบย่อยของคุณให้กับ SRC

---

## คำสั่ง mkslave

### Purpose

เรียกคำสั่ง `ypinit` เพื่อดึงข้อมูลแม่พจากเซิร์ฟเวอร์หลัก NIS และเริ่ม `ypserv` daemon เพื่อตั้งค่าสเลฟเซิร์ฟเวอร์

### Syntax

```
/usr/sbin/mkslave [-C|-c][ -O|-o ][ -I|-B|-N ]Master
```

### รายละเอียด

คำสั่ง `mkslave` เรียกคำสั่ง `ypinit` เพื่อดึงข้อมูลแม่พจากเซิร์ฟเวอร์หลักที่คุณ ระบุบนบรรทัดคำสั่ง `ypserv` daemon เริ่ม หลังจากคำสั่ง `ypinit` สำเร็จสมบูรณ์ ใช้พารามิเตอร์ `Master` เพื่อระบุชื่อโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์หลัก เซิร์ฟเวอร์หลักที่ระบุควรถูกตั้งค่าและรันอยู่แล้ว

คุณสามารถใช้พาดวง `smit mkslave` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย

- C เรียกคำสั่ง `ypinit` ด้วยแฟล็ก `-n` คำสั่ง `mkslave` ดำเนินต่อเมื่อมีข้อผิดพลาด แฟล็กนี้คือ ค่าดีฟอลต์
- c หยุดการทำงานเมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น
- O เขียนทับแม่พที่มีอยู่ในโดเมน
- o ป้องกันการเขียนทับแม่พที่มีอยู่ในโดเมน แฟล็กนี้คือ ค่าดีฟอลต์
- I เรียกคำสั่ง `ypinit` ทันทีแต่ไม่เริ่ม `ypserv` daemon จนกว่าการบูตใหม่ ระบบครั้งต่อไป
- N เรียกคำสั่ง `ypinit` และเริ่ม `ypserv` daemon
- B เรียกคำสั่ง `ypinit` เริ่ม `ypserv` daemon และตั้งค่า `ypserv` ให้เริ่มเมื่อระบบบูตใหม่ แฟล็กนี้คือ ค่าดีฟอลต์

### ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเรียกคำสั่ง `ypinit` เพื่อที่เซิร์ฟเวอร์หลัก `host2` จะถูกติดต่อเพื่อแม่พให้ป้อน:

```
mkslave -O host42
```

คำสั่งนี้จะเขียนทับแม่พปัจจุบัน

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/var/yp/DomainName directory

คำอธิบาย  
มีแม่พ NIS สำหรับโดเมน NIS

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง rmyip

คำสั่ง ypinit

คำสั่ง yppasswdd

คำสั่ง ypserv

---

## คำสั่ง mkssys

### วัตถุประสงค์

เพิ่มนิยามระบบย่อยให้กับอ็อบเจกต์คลาสระบบย่อย

### ไวยากรณ์

```
mkssys { -p Path -s Subsystem -u UserID } [ -a Arguments ] [ -e StandardError ] [ -i StandardInput ] [ -o StandardOutput ] [ -t Synonym ] [ -O | -R ] [ -d | -D ] [ -q | -Q ] [ -K | [ -I MessageQueue -m MessageMType | -f StopForce -n StopNormal -S ] ] [ -E Nice ] [ -G Group ] [ -w Wait ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkssys** เพิ่มนิยาม ระบบย่อยใหม่ให้กับคลาสอ็อบเจกต์ระบบย่อย ถ้าไม่มีการเลือกแฟล็ก หลังจาก **-p**, **-s** และแฟล็ก **-u** ถูกระบุ ดีฟอลต์คือ **-e /dev/console**, **-i /dev/console**, **-o /dev/console**, **-O**, **-d**, **-Q**, **-K**, **-E 20** และ **-w 20**

**หมายเหตุ:** การตรวจสอบที่ดำเนินโดย System Resource Controller (SRC) เมื่อมีการดำเนินการสำหรับระบบย่อย ถูกบันทึกตามล็อกอิน ID ของผู้ใช้ซึ่งสร้างระบบย่อยโดยใช้ คำสั่ง **mkssys** ตัวอย่าง ถ้าคุณล็อกอิน ด้วยสิทธิผู้ใช้ root ระบบย่อยถูกเพิ่มพร้อมกับสิทธิผู้ใช้ root เป็นแอคเคาต์ audit

### แฟล็ก

#### ไอเท็ม

**-a Arguments**

#### คำอธิบาย

ระบุอาร์กิวเมนต์ที่ต้องถูกส่งไปที่คำสั่ง ที่เริ่มต้นเป็น ระบบย่อย ตัวแปร Arguments เหล่านี้ถูกส่งโดย SRC ไปที่ระบบย่อยตามกฎเดียวกันที่ใช้โดยเซลล์ ตัวอย่าง สตริงในเครื่องหมายคำพูด ถูกส่งเป็นหนึ่งอาร์กิวเมนต์และช่องว่าง นอกสุดริงในเครื่องหมายคำพูด คำนวณอาร์กิวเมนต์ ใช้ได้ทั้งอัญประกาศคู่และเดี่ยว

**-d**

ระบุวาระบบย่อยแบบโต้ตอบถูกแสดงเมื่อการร้องขอคำสั่ง **ls** **src -a** (สถานะ all) ถูกดำเนินการ โดยดีฟอลต์ ถ้าแฟล็ก **-D** และ **-d** ไม่มีอยู่จะใช้แฟล็ก **-d**

**-D**

ระบุวาระบบย่อยที่ไม่แอคทีฟไม่ถูกแสดงเมื่อมีการร้องขอ **status -all** หรือ **status -group** เกิดขึ้น

**-e StandardError**

ระบุตำแหน่งที่จะกำหนดข้อมูล StandardError ระบบย่อย ไว้ ถ้าไม่ระบุแฟล็ก **-e** ไฟล์ **/dev/console** จะถูกใช้สำหรับข้อผิดพลาดมาตรฐาน

**-E Nice**

เปลี่ยนระดับความสำคัญการเรียกใช้ของระบบย่อย ค่าที่ใช้ได้คือ 0 ถึง 39 (ตัวแปร Nice ปกติถูกแม่พกับ ตัวเลขบวกทั้งหมด) ถ้าไม่มีแฟล็ก **-E** ระดับความสำคัญระบบย่อยดีฟอลต์เป็น 20 ค่าระหว่าง 0 และ 19 ถูกจองไว้สำหรับผู้ใช้ที่มีสิทธิ root

**-f StopForce**

ระบุสัญญาณที่ส่งให้กับระบบย่อย เมื่อมีการร้องขอการบังคับให้หยุด ระบบย่อย ใช้เฉพาะเมื่อระบบย่อยใช้สัญญาณ คำสั่ง **mkssys** ไม่สำเร็จถ้าพารามิเตอร์ **StopForce** เป็นสัญญาณที่ไม่ถูกต้อง

**-G Group**

ระบุวาระบบย่อยเป็นของ Group ที่ระบุและระบบย่อยตอบสนองกับการดำเนินการกลุ่มทั้งหมดใน Group.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ไอเท็ม</b></p> <p><b>-i StandardInput</b></p> <p><b>-I MessageQueue</b></p> <p><b>-K</b></p> <p><b>-m MessageMType</b></p> <p><b>-n StopNormal</b></p> <p><b>-o StandardOutput</b></p> <p><b>-O</b></p> <p><b>-p Path</b></p> <p><b>-q</b></p> <p><b>-Q</b></p> <p><b>-R</b></p> <p><b>-s Subsystem</b></p> <p><b>-S</b></p> <p><b>-t Synonym</b></p> <p><b>-u UserID</b></p> <p><b>-w Wait</b></p> | <p><b>คำอธิบาย</b></p> <p>ระบุตำแหน่งที่ส่งอินพุตมาตรฐานของระบบย่อยถูกจัดเส้นทาง ฟิลต์นี้ ถูกละเว้นเมื่อระบบย่อยใช้การสื่อสารที่ออกเกิด ถ้าไม่ระบุแฟล็ก <b>-i</b> ฟิล /dev/console จะถูกใช้สำหรับอินพุตมาตรฐาน</p> <p>ระบุวาระบบย่อยใช้ข้อความเป็นเมธอด การสื่อสาร ตัวแปร MessageQueue ระบุคีย์ข้อความ สำหรับการสร้างข้อความสำหรับระบบย่อย ใช้รู้ที่น้อย ftok กับชื่อพารระบบย่อยเป็นอินพุต เพื่อสร้างคีย์เฉพาะ</p> <p>ระบุวาระบบย่อยใช้ชื่อเกิดเป็นวิธีในการสื่อสาร ถ้าเมธอดการสื่อสารไม่ถูกระบุ การสื่อสารโดยชื่อเกิดถูกใช้โดยดีฟอลต์</p> <p>ระบุคีย์ชนิดข้อความที่ระบบย่อยต้องการในแพ็กเก็ตที่ส่ง ไปที่ระบบย่อยโดย SRC ใช้เฉพาะเมื่อระบบย่อยใช้การสื่อสาร ของคิวข้อความ</p> <p>ระบุสัญญาณที่ส่งให้กับระบบย่อย เมื่อมีการร้องขอให้หยุด ระบบย่อยตามปกติ ใช้เฉพาะเมื่อระบบย่อยใช้การสื่อสารโดยใช้สัญญาณ คำสั่ง <b>mkssys</b> ไม่สำเร็จถ้าตัวแปร StopNormal เป็นสัญญาณที่ไม่ถูกต้อง</p> <p>ระบุตำแหน่งที่ส่งเอาต์พุตมาตรฐานของระบบย่อยถูกกำหนดไว้ ถ้าไม่ระบุแฟล็ก <b>-o</b> โดยดีฟอลต์ไฟล์ /dev/console จะถูกใช้สำหรับเอาต์พุตมาตรฐาน</p> <p>ระบุวาระบบย่อยไม่ถูกรีสตาร์ท ถ้าระบบหยุดทำงานแบบไม่ปกติ ดีฟอลต์คือไม่รีสตาร์ท</p> <p>ระบุพารสัมพันธ์ไปที่โปรแกรมเรียกทำงานระบบย่อย</p> <p>ระบุวาระบบย่อยสามารถมีหลายอินสแตนซ์รันอยู่ พร้อมกัน</p> <p>ระบุวาระบบย่อยอินสแตนซ์ของระบบย่อยไม่ได้รับอนุญาต ให้รันพร้อมกันและระบบย่อยไม่แบ่งใช้คิว interprocess communication (IPC) ถ้าไม่ระบุแฟล็ก <b>-q</b> แฟล็ก <b>-Q</b> เป็น ดีฟอลต์</p> <p>ระบุวาระบบย่อยถูกรีสตาร์ท ถ้าระบบย่อยหยุดทำงาน แบบไม่ปกติ</p> <p>ระบุชื่อที่ระบุระบบย่อยเป็นค่าเฉพาะ คำสั่ง <b>mkssys</b> ไม่สำเร็จ ถ้าชื่อระบบย่อย รู้จักอยู่แล้วในคลาอ็อบเจ็กต์ระบบย่อย</p> <p>ระบุวาระบบย่อยใช้เมธอดการสื่อสารโดยใช้สัญญาณ คุณไม่สามารถกำหนดเซิร์ฟเวอร์ย่อยสำหรับชื่อระบบย่อย เมื่อเมธอดการสื่อสารของคุณคือสัญญาณ</p> <p>ระบุชื่อสำรองสำหรับระบบย่อย คำสั่ง <b>mkssys</b> ไม่สำเร็จ ถ้าชื่อพ้อง รู้จักอยู่แล้วในคลาอ็อบเจ็กต์ระบบย่อย</p> <p>ระบุ ID ผู้ใช้สำหรับระบบย่อย UserID ที่สร้างระบบย่อยถูกใช้สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยของ ระบบย่อย</p> <p>ระบุเวลา เป็นวินาที ที่อนุญาตให้ใช้ไต่ระหว่างสัญญาณ stop cancel (SIGTERM) และสัญญาณ SIGKILL ลำดับต่อมา และยังใช้เป็นเวลาจำกัดสำหรับการรีสตาร์ท ถ้า ระบบย่อยหยุดแบบไม่ปกติมากกว่าสองครั้งในเวลาที่จำกัดที่ระบุโดย ค่า Wait ระบบย่อยจะไม่รีสตาร์ท โดยอัตโนมัติ โดยดีฟอลต์ ถ้าแฟล็ก <b>-w</b> ไม่มีอยู่ เวลา wait ดีฟอลต์เป็น 20 วินาที</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

เหตุการณ์การตรวจสอบ: ถ้าระบบย่อยการตรวจสอบถูก ตั้งค่า อย่างถูกต้องและถูกเปิดใช้ คำสั่ง **mkssys** จะสร้างเรีกคอร์ดการตรวจสอบต่อไปนี้ (เหตุการณ์) ทุก ครั้งที่คำสั่งถูกดำเนินการ:

| เหตุการณ์   | ข้อมูล                                                                                                              |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SRC_Addssys | แสดงชื่อของระบบย่อยที่ถูกเพิ่มให้กับฐานข้อมูล Object Data Manager (ODM) และเรีกคอร์ด ODM ทั้งหมด ในบันทึกการตรวจสอบ |

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการเพิ่มระบบย่อยที่ใช้ชื่อเกิดเป็นชนิด การสื่อสาร ให้พิมพ์ดังต่อไปนี้:

```
mkssys -s srctest -p /usr/lpp/srctest/srctest -u 0 -K
```

นี่เป็นการเพิ่มนิยามระบบย่อยให้กับคลาสอ็อบเจกต์ระบบย่อย โดยมีชนิด การสื่อสารเป็นซ็อกเก็ต, ID ผู้ใช้ 0 (root) และชื่อระบบย่อย srctest

- เมื่อต้องการเพิ่มระบบย่อยที่ใช้คิวข้อความเป็นชนิด การสื่อสารให้พิมพ์ดังต่อไปนี้:

```
mkssys -s srctest -p /usr/lpp/srctest/srctest -u 0 -I 123456 \ > -m 789
```

นี่เป็นการเพิ่มนิยามระบบย่อยให้กับ คลาสอ็อบเจกต์ระบบย่อย โดยมีชนิดการสื่อสารเป็นคิวข้อความ, คีย์คิวข้อความ เป็น 123456 และชนิดข้อความ ระบบย่อยเป็น 789

- เมื่อต้องการเพิ่มระบบย่อยที่ใช้สัญญาณเป็นชนิด การสื่อสารให้พิมพ์:

```
mkssys -s srctest -p /usr/lpp/srctest/srctest -u 0 -S -n 30 \ > -f 31
```

นี่เป็นการเพิ่มนิยามระบบย่อย ให้กับคลาสอ็อบเจกต์ระบบย่อย โดยมีชนิดการสื่อสารเป็นสัญญาณ สัญญาณ การหยุดทำงานปกติคือ 30, สัญญาณบังคับการหยุดคือ 31

- เมื่อต้องการเพิ่มระบบย่อยที่ใช้ซ็อกเก็ตเป็นชนิดการสื่อสาร และถูกส่งผ่านอาร์กิวเมนต์เสมอให้พิมพ์:

```
mkssys -s srctest -p /usr/lpp/srctest/srctest -u 0 -a "-x"
```

นี่เป็นการเพิ่มนิยามระบบย่อยให้กับคลาสอ็อบเจกต์ระบบย่อยที่มีชนิด การสื่อสารเป็นซ็อกเก็ต และอาร์กิวเมนต์คำสั่ง เป็น "-x"

## ไฟล์

### ไอเท็ม

/etc/objrepos/SRCsubsys  
/dev/SRC  
/dev/.SRC-unix

### คำอธิบาย

ระบุคลาสอ็อบเจกต์ SRC Subsystem Configuration  
ระบุโดเมน AF\_UNIX ในไฟล์ socket.h  
ระบุตำแหน่งสำหรับซ็อกเก็ตไฟล์ชั่วคราว

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง auditpr

refresh command

คำสั่ง traceson

การตั้งค่าการตรวจสอบ

---

## คำสั่ง mkstr

### วัตถุประสงค์

สร้างไฟล์ข้อความแสดงความผิดพลาด

### ไวยากรณ์

```
mkstr [- ] MessageFile Prefix File ...
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `mkstr` สร้างไฟล์ ของข้อความแสดงความผิดพลาดที่สามารถถูกลบออกจากไฟล์ต้นฉบับ C ไฟล์เดียว หรือจากหลายไฟล์ ต้นฉบับ การนำมาใช้งานสามารถลดขนาดของโปรแกรมที่มี ข้อวินิจฉัยระบุความผิดพลาดจำนวนมากและลดโอเวอร์เฮดของระบบในการรัน โปรแกรมดังกล่าว เนื่องจากข้อความแสดงความผิดพลาดจะไม่ถูกสลับเข้าและออกจาก ไฟล์ต้นฉบับอย่างคงที่

คำสั่ง `mkstr` ประมวลผลไฟล์แต่ละไฟล์ที่ระบุ โดยพารามิเตอร์ `File` รวมเวอร์ชันที่ massaged ของ ไฟล์ไว้ในไฟล์ที่มีชื่อที่ระบุ โดยพารามิเตอร์ `Prefix` ตามด้วยชื่อต้นฉบับ

เมื่อต้องการประมวลผลข้อความแสดงความผิดพลาดในซอร์สกับ ไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ `MessageFile`, คีย์คำสั่ง `mkstr` บนสตริง ``error("`` ในกระแสรหัส สตริงเริ่มต้นที่ `''` (เครื่องหมายคำพูดสองเครื่องหมาย), ถูกใส่ไว้ในไฟล์ข้อความและตามด้วยอักขระ `null` และอักขระขึ้นบรรทัดใหม่ อักขระ `null` ปิดท้าย ข้อความ เพื่อให้ง่ายในการใช้งานเมื่อเรียกข้อมูล อักขระขึ้นบรรทัดใหม่ ทำให้เป็นไปได้อย่างที่จะเห็นเนื้อหาของไฟล์ข้อความแสดงความผิดพลาดโดยใช้คำสั่ง `cat`

สำเนาข้อความของไฟล์อินพุต จะมีตัวชี้ `lseek` ไปที่ไฟล์ ซึ่งสามารถถูกใช้เพื่อเรียก ข้อมูลไปที่ไฟล์ต้นฉบับที่เหมาะสม ตามที่แสดงในตัวอย่างต่อไปนี้:

```
char efilename[] = "/usr/lib/pistrings";
int  efil = -1;

error(a1, a2, a3, a4)
{
    char buf[256];
    if (efil < 0) {
        efil = open(efilename, 0);
        if (efil < 0) {
oops:
            perror(efilename);
            exit(1);
        }
    }
    if (lseek(efil, (long) a1, 0) < 0 ||
        read(efil, buf, 256) <= 0)
        goto oops;
    printf(buf, a2, a3, a4);
}
```

## แฟล็ก

### ไอเท็ม คำอธิบาย

- ทางเลือก - (เครื่องหมายลบ) ทำให้ข้อความแสดงความผิดพลาดถูกใส่ไว้ที่จุดสิ้นสุดของ `MessageFile` สำหรับส่งการคอมไพล์ซ้ำ ของโปรแกรม `mkstr` ขนาดใหญ่

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการนำข้อความแสดงความผิดพลาดจากไทรเร็กทอรีปัจจุบัน ของไฟล์ต้นฉบับ C ไปไว้ในไฟล์ `pistrings` และเมื่อต้องการนำสำเนาที่ประมวลผลของซอร์สสำหรับไฟล์เหล่านี้ไปไว้ในชื่อไฟล์ ที่นำหน้าด้วย `xx` ให้ป้อน:

```
mkstr pistrings xx *.c
```

2. เมื่อต้องการผนวกข้อความแสดงความผิดพลาดจากไฟล์ต้นฉบับ เพิ่มเติมลงในไฟล์ `pistrings` ให้ป้อน:

mkstr - pistrings xx newfile.c

## ไฟล์

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| ไอเท็ม             | คำอธิบาย       |
| /usr/ccs/bin/mkstr | มีคำสั่ง mkstr |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง cat

คำสั่ง xstr

คำสั่ง lseek

---

## คำสั่ง mksysb

### วัตถุประสงค์

สร้างอิมเมจที่ติดตั้งได้ของกลุ่มวอลุ่ม root ในไฟล์หรือในเทปที่บูตได้

### ไวยากรณ์

```
mksysb [-a] [-A] [-b number] [-e] [-F filename] [-i] [-m] [-p] [-P] [-t argument] [-v] [-V] [-x file] [-X] [-Z] [-G|-N] [-M] [-T] device | file
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mksysb** ทำการ สำรองข้อมูลระบบปฏิบัติการ (นั่นคือกลุ่มวอลุ่ม root) คุณสามารถใช้การสำรองนี้เพื่อติดตั้งระบบซ้ำกลับเป็นสถานะต้นฉบับ ถ้าระบบล้มเหลว หากคุณสร้างการสำรองข้อมูลบนเทปหรือสื่อบันทึกที่มีความสามารถ UDFS บนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด การสำรองข้อมูลจะสามารถบูตได้ และมีโปรแกรมติดตั้งที่จำเป็นในการติดตั้งจากการสำรองข้อมูล

**หมายเหตุ:** ถ้าระบบมีสถานะแวดล้อม multibos ที่มีการติดตั้งทั้งสองอินสแตนซ์ คุณสามารถเรียกคืน ข้อมูลสำรองโดยใช้คำสั่ง **alt\_disk\_mksysb** เท่านั้น

คุณยังสามารถใช้อิมเมจ **mksysb** เพื่อเรียกคืน ระบบอื่น

อิมเมจระบบไฟล์อยู่ในรูปแบบไฟล์ข้อมูลสำรอง รูปแบบเทปรวมถึง บูตอิมเมจ อิมเมจ bosinstall และ สารบัญเปล่า ที่ตามด้วยอิมเมจข้อมูลสำรองของระบบ (กลุ่มวอลุ่ม root) อิมเมจกลุ่มวอลุ่ม root อยู่ในรูปแบบไฟล์ข้อมูลสำรอง เริ่มต้นด้วยไฟล์ข้อมูล และไฟล์แม่ที่เป็นทางเลือก

หนึ่งในไฟล์ข้อมูลที่คำสั่ง **mksysb** ใช้คือไฟล์ /bosinst.data หากไม่มีไฟล์ /bosinst.data ไฟล์ /var/adm/ras/bosinst.data จะถูกคัดลอกไปยัง / (root) คำสั่ง **mksysb** จะอัปเดต target\_disk\_data stanzas ในไฟล์ bosinst.data เสมอ เพื่อให้ตรงกับดิสก์ที่อยู่ในกลุ่มวอลุ่ม root ของระบบที่คำสั่ง **mksysb** กำลังรัน

ถ้าคุณกำลังใช้ไฟล์ /bosinst.data ที่กำหนดเอง และไม่ต้องการ target\_disk\_data stanzas ที่มีการอัปเดต คุณต้องสร้าง /save\_bosinst.data\_file คำสั่ง **mksysb** ไม่อัปเดต /bosinst.data ถ้ามี /save\_bosinst.data\_file อยู่

## หมายเหตุ:

1. ขณะที่คำสั่ง `mksysb` รันอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า กิจกรรมของระบบมีน้อยที่สุด
2. อิมเมจที่คำสั่ง `mksysb` สร้าง ไม่รวมข้อมูลบนอุปกรณ์ `raw` หรือในพื้นที่การเพจที่ผู้ใช้กำหนดเอง
3. ถ้าคุณกำลังรันระบบที่มีระบบไฟล์ `remote-mounted /usr` คุณไม่สามารถติดตั้งระบบของคุณซ้ำจากอิมเมจข้อมูลสำรอง
4. คำสั่ง `mksysb` อาจไม่เรียกคืนคอนฟิกูเรชันทั้งหมดของอุปกรณ์ สำหรับคุณลักษณะพิเศษ เช่น `/dev/netbios` และไดเรกทอรีอุปกรณ์ บางอย่างที่ไม่ได้มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์
5. คำสั่ง `mksysb` ใช้คำสั่ง `backup` เพื่อสร้างอิมเมจที่เก็บถาวร คำสั่ง `mksysb` ยังบันทึกรูปแบบ `extended attributes (EA)` สำหรับ Enhanced Journaled File System (JFS2) ที่กำลังสำรองข้อมูล โดยใช้เชลล์สคริปต์ `/usr/bin/mkszfile` ในการบันทึกข้อมูลนี้
6. ถ้าคุณลบ `/dev/ipldevice` ก่อนจะรันคำสั่ง `mksysb` จะเกิดข้อผิดพลาด 0301-150 bosboot ในกรณีส่วนใหญ่ ข้อความนี้สามารถถูกละเว้นได้ ยืนยันความสำเร็จของคำสั่ง `mksysb` ด้วยไคต์ส่งคืน

เมื่อต้องการสร้างข้อมูลสำรองของระบบปฏิบัติการลงในซีดีโปรดอ้างอิง “คำสั่ง `mkcd`” ในหน้า 742 เมื่อต้องการสร้างข้อมูลสำรองของระบบปฏิบัติการลงในดีวีดีโปรดอ้างอิง “คำสั่ง `mkdvd`” ในหน้า 786

## แฟล็ก

| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -a               | ห้ามสำรองข้อมูลแอตทริบิวต์ส่วนขยาย หรือรายการควบคุมการเข้าถึง (ACLs) ของ Network File System เวอร์ชัน 4 (NFS4)                                                                                                                                     |
| -A               | สำรองข้อมูลไฟล์ของระบบไฟล์ Data Management API (DMAPI)                                                                                                                                                                                             |
| -b <i>number</i> | ระบุจำนวนของบล็อกขนาด 512 ไบต์เพื่อเขียนลงใน การดำเนินการเอาต์เดียว เมื่อคำสั่ง <code>backup</code> เขียนไปที่ อุปกรณ์เทป ดีฟอลต์คือ 100 สำหรับข้อมูลสำรองตามชื่อ                                                                                  |
|                  | ขนาดของการเขียนเป็น จำนวนของบล็อกที่คุณด้วยขนาดของบล็อก ขนาดการเขียน ดีฟอลต์สำหรับคำสั่ง <code>backup</code> ที่เขียนลงใน อุปกรณ์เทปคือ 51200 (100 * 512) สำหรับการสำรองข้อมูลตามชื่อ ขนาดการเขียน ข้อมูลต้องเท่ากับผลคูณของขนาดบล็อกฟิลิคัลของเทป |

ไอเท็ม  
-e

### คำอธิบาย

แยกไฟล์ที่แสดงรายการในไฟล์ /etc/exclude.rootvg จากการสำรองข้อมูล กฎ สำหรับการไม่รวมตามกฎการจับคู่รูปแบบของคำสั่ง grep

ถ้าคุณต้องการแยก ไฟล์ที่แน่นอนจากข้อมูลสำรอง ให้สร้างไฟล์ /etc/exclude.rootvg ด้วยเอดิเตอร์ ASCII และป้อนรูปแบบของชื่อไฟล์ที่คุณ ไม่ต้องการรวมไว้ในอิมเมจสำรองของระบบของคุณ รูปแบบเหล่านี้ที่อยู่ในไฟล์นี้ คืออินพุตไปยังระเบียบของการจับคู่รูปแบบของคำสั่ง grep เพื่อกำหนดไฟล์ที่จะแยก ออกจากการสำรองข้อมูล ถ้าคุณต้องการแยกไฟล์ที่แสดงในไฟล์ /etc/exclude.rootvg ให้เลือกฟิลด์ แยกไฟล์ และกดคีย์ Tab หนึ่งครั้งเพื่อเปลี่ยนค่าฟิลด์เป็น yes

ตัวอย่างเช่น:

1. เมื่อต้องการแยกเนื้อหาทั้งหมดของไดเรกทอรีที่ชื่อ scratch ให้แก้ไขไฟล์แยกเป็นดังต่อไปนี้:

```
/scratch/
```

2. เมื่อต้องการแยกเนื้อหาของไดเรกทอรีที่ชื่อ /tmp และหลีกเลี่ยงการแยกไดเรกทอรีอื่นที่มี /tmp ใน ชื่อพาธ ให้แก้ไขไฟล์แยกของการอ่านเป็นดังนี้:

```
^./tmp/
```

ซึ่งไม่รวมเนื้อหาทั้งหมดของไดเรกทอรี /tmp แต่ จุดเมาท์ /tmp สำหรับระบบไฟล์จะถูกเก็บรักษาไว้ โดยจะไม่ลบไดเรกทอรีอื่นหรือเนื้อหาของไดเรกทอรี เช่นระบบไฟล์ /var, /adm, /sw และ /tmp

ไฟล์ทั้งหมดถูกสำรองข้อมูลสัมพันธ์กับ . (ไดเรกทอรีที่ใช้งานปัจจุบัน) เมื่อต้องการแยกไฟล์หรือไดเรกทอรีที่มีความสำคัญ ที่จะต้องมีการค้นหาที่ตรงกับสตริงที่จุดเริ่มต้นของบรรทัด, ให้ใช้ ^ (อักขระอักขระ) เป็นอักขระแรกใน สตริงที่ค้นหา ตามด้วย . (อักขระจุด) ตามด้วย ชื่อไฟล์หรือไดเรกทอรีที่จะไม่รวม

หากชื่อไฟล์ หรือไดเรกทอรีที่ไม่ถูกรวมในสตริงย่อยของชื่อไฟล์หรือไดเรกทอรีอื่น ให้ใช้ ^ . (อักขระคาเรตตามด้วย อักขระจุด) เพื่อระบุว่าการค้นหาควรเริ่มต้นที่ ต้นบรรทัดและใช้ \$ (อักขระเครื่องหมาย ดอลลาร์) เพื่อระบุว่าการค้นหาควรสิ้นสุดที่ท้ายบรรทัด ระบบอิมเมจ mksysb ที่สร้างก่อนหน้า ซึ่งเทปสำรองข้อมูลถูกสร้าง มีการพยายามสร้าง เทปสำรองข้อมูลที่บูตได นอกจากรัน แฟล็กนี้ ต้องถูกใช้กับ อุปกรณ์เทป

-F filename

-G

-i

ไม่รวมระบบไฟล์ WPAR ในการสำรองข้อมูลระบบ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก -N

เรียกคำสั่ง mkszfile ซึ่งสร้าง ไฟล์ /image.data ไฟล์ /image.data มี รายละเอียดเกี่ยวกับกลุ่มวอลุ่ม โลจิคัลวอลุ่ม ระบบไฟล์ พื้นที่ การเพจ และฟิสิคัลวอลุ่ม ข้อมูลนี้ถูกรวมอยู่ในข้อมูลสำรอง เพื่อการใช้ในอนาคตโดยกระบวนการติดตั้ง

คุณต้องใช้แฟล็ก -i มิฉะนั้น อาจบันทึกไฟล์ /image.data ที่เก่ากว่าซึ่งไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการเรียกคืนข้อมูลสำรองของระบบ

หมายเหตุ: ก่อนคุณรันคำสั่ง mkszfile ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพื้นที่ เพียงพอในไฟล์ /tmp สำหรับการจัดเก็บบูตอิมเมจ พื้นที่นี้จำเป็นทั้งในระหว่างการสำรองข้อมูลและการติดตั้ง เมื่อต้องการกำหนดจำนวนพื้นที่ที่ต้องการในไฟล์ /tmp ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
bosboot -q -a -d device
```

-m

-M

-N

-p

ถ้าคุณ ใช้แฟล็ก -X กับคำสั่ง mksysb คุณไม่จำเป็นต้องรันคำสั่ง bosboot เพื่อกำหนดจำนวนพื้นที่ที่จำเป็นในไฟล์ /tmp

เรียกคำสั่ง mkszfile ด้วยแฟล็ก -m เพื่อสร้างไฟล์แม่พิมพ์

หมายเหตุ: การใช้แฟล็ก -m ทำให้การทำงานของแฟล็ก -i ถูกเรียกใช้งานด้วยเช่นกัน

สร้างไฟล์สำรองข้อมูลที่กำหนดไว้สำหรับใช้ กับคำสั่ง multibos แฟล็ก -M สำรองข้อมูลระบบไฟล์ /, /usr, /var และ /opt โปรดอย่าใช้ข้อมูลสำรองเพื่อติดตั้งระบบอีกครั้ง คุณต้องติดตั้งชุดไฟล์ bos.alt\_disk\_install.boot\_images ที่ระดับเดียวกัน กับระบบรวมระบบไฟล์ที่เป็นของ workload partition (WPAR) ในสถานะที่กำหนดในการสำรองข้อมูลระบบ

หมายเหตุ: เมื่อต้องการรวมในการสำรองข้อมูล ระบบไฟล์ทั้งหมด ที่เป็นของ WPAR ใน สถานะที่กำหนดไว้ต้องอยู่ในกลุ่มวอลุ่ม

rootvg

ปิดใช้งานการแพ็กซอฟต์แวร์ของไฟล์ขณะที่ถูกสำรองข้อมูล บางเทปไดรฟ์ใช้อัลกอริทึมการแพ็กหรือการบีบอัดของตัวเอง

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม      | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -P          | แยกไฟล์ที่แสดงรายการที่ละบรรทัดในไฟล์ /etc/exclude_packing.rootvg, /etc/exclude_packing.vgname หรือ /etc/exclude_packing.WPARname ออกจากการแพ็ก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|             | ตัวอย่างเช่น เมื่อต้องการ แยกไฟล์ /etc/filesystems และ /usr/bin/zcat ออกจาก การแพ็คเกจระหว่างการสำรองข้อมูล mksysb ให้แก้ไข /etc/exclude_packing.type เพื่อเพิ่มบรรทัดที่ต่อเนื่องของ /etc/filesystems และ /usr/bin/zcat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|             | ในกรณีนี้ ไฟล์ /etc/exclude_packing.type ต้องคล้ายกับ ตัวอย่างต่อไปนี้:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|             | /etc/filesystems<br>/usr/bin/zcat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -t argument | แฟล็ก -P และ -p ต้องไม่เกิดร่วมกัน<br>ระบุพารไปยังไดเรกทอรีหรือระบบไฟล์ที่ใช้เพื่อสร้างบูตอิมเมจจาก ไฟล์ mksysb ที่ระบุโดยแฟล็ก -F ถ้าแฟล็ก -t ไม่ถูกใช้กับแฟล็ก -F บูตอิมเมจถูกสร้างในไฟล์ /tmp โดยดีฟอลต์ พื้นที่ว่างที่ต้องใช้ คือ 100 MB โดยประมาณ หลังจากบูตอิมเมจถูกสร้าง พื้นที่นี้จะถูกทำใหว่าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -T          | สร้างการสำรองข้อมูลโดยใช้สแน็ปช็อต คำสั่งนี้ใช้กับ ระบบไฟล์ JFS2 เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|             | เมื่อคุณระบุแฟล็ก -T เพื่อใช้สแน็ปช็อต สำหรับการสร้างการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม สแน็ปช็อต JFS2 ภายนอก จะถูกสร้าง สแน็ปช็อตจะใช้สำหรับอิมเมจแบบ point-in-time ของระบบไฟล์ JFS2 และดังนั้น ไม่จำเป็นต้องทำให้ระบบอยู่ในสถานะ ที่ไม่ทำงานชั่วคราว ขนาดของสแน็ปช็อต คือ 2% - 15% ของขนาดของ ระบบไฟล์ โลจิคัลวอลุ่มของสแน็ปช็อต จะถูกลบออกเมื่อการสำรองข้อมูลเสร็จสมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม สแน็ปช็อตจะไม่ถูกลบออกหากระบบไฟล์ มีสแน็ปช็อตอื่นอยู่แล้ว นอกจากนี้ หากระบบไฟล์ มีสแน็ปช็อตภายใน สแน็ปช็อตภายนอกจะไม่สามารถสร้างได้ และดังนั้น สแน็ปช็อตจะไม่ถูกใช้ สำหรับการสร้างการสำรองข้อมูลของระบบไฟล์ การใช้แฟล็ก -T จะไม่มีผลกับระบบไฟล์ JFS ใดๆ ที่มีอยู่ใน กลุ่มวอลุ่มที่จะถูกสำรองข้อมูล ระบบไฟล์เหล่านี้ถูกสำรองข้อมูล โดยใช้วิธีเดียวกับที่ทำไว้ก่อนหน้านี้ |
| -v          | เมื่อคุณระบุแฟล็ก -T คุณต้องระบุแฟล็ก -i ด้วย หากคุณไม่ได้ ระบุแฟล็ก -i ดังนั้น ไฟล์ /image.data เก่าอาจมีข้อกำหนด พื้นที่ไม่เพียงพอ ดังนั้น อาจเกิดความล้มเหลวขึ้นเมื่อคุณบันทึกข้อมูลไปยังสแน็ปช็อต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -V          | โหมด Verbose แสดงรายการไฟล์ตามที่ได้สำรองไว้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -x file     | ตรวจสอบเทปการสำรองข้อมูล แฟล็กนี้ทำให้คำสั่ง mksysb ตรวจสอบส่วนหัวของไฟล์ของแต่ละไฟล์บนเทปสำรองข้อมูลและรายงาน ข้อผิดพลาดการอ่านข้อมูลเมื่อเกิดขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -X          | ไมรวมระบบไฟล์ที่แสดงรายการอยู่ใน ไฟล์ในการสำรองข้อมูลระบบ จุดเมทาที่ระบบไฟล์ต้องถูกแสดงรายการ หนึ่งจุดต่อบรรทัด ระบบเพื่อขยายระบบไฟล์ /tmp แบบอัตโนมัติ หากจำเป็น ระบบไฟล์ /tmp อาจจำต้องถูกขยาย เพื่อให้มีที่ว่างสำหรับบูตอิมเมจเมื่อสร้างการสำรองข้อมูลที่สามารถบูตได้ ลงในเทป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| -Z          | ระบุว่า ข้อมูล Encrypted File System (EFS) สำหรับไฟล์ ไดเรกทอรี และระบบไฟล์ทั้งหมดไม่ได้ถูกสำรองไว้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**ข้อควรสนใจ:** ใช้แฟล็ก -x ด้วยความระมัดระวังเมื่อคุณ แยกระบบไฟล์ออกจากการสำรองข้อมูลของระบบปฏิบัติการ ข้อมูลสำรองที่ได้ อาจไม่สามารถใช้สำหรับการเรียกคืนระบบ

## พารามิเตอร์

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| ไอเท็ม        | คำอธิบาย                   |
| Device   File | ระบุชื่อของอุปกรณ์หรือไฟล์ |

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0      | คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ                                                                              |
| 1      | มีข้อผิดพลาดในการใช้คำสั่ง <code>mksysb</code> เกิดขึ้น                                                       |
| 2      | มีข้อผิดพลาดในการใช้คำสั่ง <code>savevg</code> เกิดขึ้น <code>savevg</code> คือลิงก์ไปที่ <code>mksysb</code> |
| 3      | มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ก่อนที่ระบบไฟล์จะถูก เมทา                                                                |
| 4      | ออกเนื่องจากการจับข้อมูล                                                                                      |
| 5      | ออกเนื่องจากไม่มีพื้นที่                                                                                      |
| 6      | ออกเนื่องจากชื่อกลุ่มวอลุ่มไม่ถูกต้อง                                                                         |

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้างข้อมูลสำรองระบบ และสร้างไฟล์ `/image.data` (ที่สร้างโดย คำสั่ง `mkszfile`) ในอุปกรณ์เทปที่ชื่อ `/dev/rmt0` ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
mksysb -i /dev/rmt0
```

2. เมื่อต้องการสร้างข้อมูลสำรองระบบ และสร้างไฟล์ `/image.data` พร้อมกับแม่พิมพ์ (ที่สร้างโดยคำสั่ง `mkszfile`) ในอุปกรณ์เทปที่ชื่อ `/dev/rmt1` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mksysb -m /dev/rmt1
```

3. เมื่อต้องการสร้างข้อมูลสำรองระบบด้วยไฟล์ `/image.data` ใหม่ แต่แยก ไฟล์ในไดเรกทอรี `/home/user1/tmp` ให้สร้างไฟล์ `/etc/exclude.rootvg` ที่มีบรรทัด `/home/user1/tmp/` และป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
mksysb -i -e /dev/rmt1
```

คำสั่ง นี้สำรองข้อมูลไดเรกทอรี `/home/user1/tmp` แต่ไม่รวมไฟล์ที่มีอยู่ภายใน

4. เมื่อต้องการสร้างไฟล์สำรองข้อมูลระบบที่ชื่อ `/mksysb_images/node1` และไฟล์ `/image.data` ใหม่สำหรับอิมเมจนั้น ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mksysb -i /mksysb_images/node1
```

หมายเหตุ: ไฟล์นี้ไม่สามารถบูตได้ และสามารถ ติดตั้งได้โดยใช้ Network Installation Management (NIM) เท่านั้น

5. หลังจากรันคำสั่ง `mkszfile` อย่างอิสระ เมื่อต้องการสร้าง ข้อมูลสำรองระบบบนอุปกรณ์เทป `/dev/rmt0` จากนั้น ตรวจสอบว่า ส่วนหัวไฟล์สามารถอ่านได้ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mksysb /dev/rmt0 -V
```

6. เมื่อต้องการสร้างไฟล์สำรองข้อมูลระบบที่ชื่อ `/mksysb_images/mksysb1` ซึ่งจะใช้กับคำสั่ง `multibos` และสร้างไฟล์ `/image.data` สำหรับอิมเมจนั้น ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mksysb -iM /mksysb_images/mksysb1
```

7. เมื่อต้องการสร้างข้อมูลสำรองระบบและสร้างไฟล์ `/image.data` (ที่สร้างโดยคำสั่ง `mkszfile`) ไปที่อุปกรณ์ที่มีความสามารถ UDFS ชื่อ `/dev/usbms0` ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
mksysb -i /dev/usbms0
```

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลการสำรองข้อมูล กลุ่มวอลุ่ม โปรดดูที่คำสั่ง `listvgbackup` เมื่อต้องการเรียกคืนแต่ละไฟล์จากการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม โปรดดูที่คำสั่ง `restorevgfiles`

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/bin/mksysb

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง mksysb

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkszfile”

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง backup

ไฟล์ /image.data

การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ

การโคลนการสำรองข้อมูลระบบ

---

## คำสั่ง mkszfile

### วัตถุประสงค์

บันทึกสถานะระบบสำหรับการติดตั้งใหม่บนระบบปัจจุบัน หรือระบบอื่น

### ไวยากรณ์

mkszfile [-X] [-d directory] [-m] [-G] [-N] [-x file]

### คำอธิบาย

ข้อควรสนใจ: คำสั่ง mkszfile เขียนทับไฟล์ /image.data ที่มีอยู่ด้วยข้อมูลใหม่

คำสั่ง mkszfile บันทึก สถานะระบบสำหรับการติดตั้งใหม่บนระบบปัจจุบันหรือ บนระบบอื่น ข้อมูลที่บันทึกรวมถึงข้อมูลต่อไปนี้:

- ข้อมูลการติดตั้งระบบ
- ข้อมูลโลจิสติกวอลุ่มสำหรับกลุ่มวอลุ่ม root
- ข้อมูลระบบไฟล์

ข้อมูลที่บันทึกอนุญาตให้ผู้ที่ bosinstall สร้างข้อมูลโลจิสติกวอลุ่มซ้ำ เหมือนกับที่มีอยู่ก่อน การสำรองข้อมูล

คำสั่ง mkszfile สร้างไฟล์ /image.data เนื้อหาของไฟล์นี้ ถูกกำหนดโดยระบบซึ่งอิมเมจถูกสร้าง ผู้ใช้สามารถแก้ไขไฟล์ /image.data ก่อน การเรียกคำสั่ง mksysb คำสั่ง mksysb ในทางกลับกัน เพียงแค่สำรองข้อมูลระบบไฟล์ที่ระบุในไฟล์ /image.data ซึ่งแสดงข้อกำหนดของระบบไฟล์ rootvg

ข้อมูลที่บันทึกทั้งหมดเรียกมาได้โดยใช้ คำสั่ง list คำสั่งถูกแสดงในไฟล์ /image.data ตามที่หมายเหตุไว้สำหรับการอ้างอิงของผู้ใช้ เมื่อแก้ไขไฟล์นี้

ไฟล์บนเทปไม่สามารถถูกเปลี่ยนแปลงได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อต้องการเขียนทับไฟล์ข้อมูลบนเทป ผู้ใช้สามารถสร้าง ดิสเก็ตที่มีไฟล์ที่ต้องการ

คำสั่ง `mkszfile` ตรวจสอบ เพื่อให้แน่ใจว่าอย่างน้อยมีที่ว่าง 8MB ในระบบไฟล์ `/tmp` สำหรับบูตอิมเมจ

#### หมายเหตุ:

- ก่อนการรันคำสั่ง `mkszfile` ตรวจสอบว่ามีพื้นที่เพียงพอในไฟล์ `/tmp` ในการเก็บ อิมเมจบูต พื้นที่นี้จำเป็นทั้งในระหว่างการสำรองข้อมูลและการติดตั้ง เมื่อต้องการกำหนดจำนวนพื้นที่ที่จำเป็นในไฟล์ `/tmp` ให้เรียกหนึ่งในคำสั่งต่อไปนี้:  
`bosboot -qad rmt` หรือ `bosboot -qad ipldevice`
- หากคุณต้องการลบ `/dev/ipldevice` ก่อนการเรียกใช้คำสั่ง `mkszfile` ข้อผิดพลาดของ 0301-150 bosboot จะเกิดขึ้น ในกรณีส่วนใหญ่ ข้อความนี้สามารถถูกละเว้นได้ ยืนยันความสำเร็จของคำสั่ง `mkszfile` ด้วยโค้ดส่งคืน

## แฟล็ก

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม  | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -m      | สร้างแม่ไฟล์ที่ระบุการแม็พของพาร์ติชัน โลจิคัลกับฟิสิคัล สำหรับแต่ละโลจิคัลวอลุ่มในกลุ่มวอลุ่ม การแม็พนี้สามารถถูกใช้เพื่อจัดสรร การแม็พโลจิคัลกับฟิสิคัลที่เหมือนกัน เมื่ออิมเมจถูกเรียกคืน ไฟล์แม่ไฟล์ถูกเก็บในไฟล์ MAPFILE ในไฟล์ <code>/image.data</code> สำหรับแต่ละโลจิคัลวอลุ่ม พื้นที่ที่เพียงพอจะมีอยู่ในระบบไฟล์ <code>/tmp</code> สำหรับการสร้างการแม็พ เนื่องจากรูทีนการติดตั้งถูกนำไปไว้ในระบบไฟล์ <code>/tmp</code> ก่อนการเรียกคำสั่ง <code>mkiv</code><br><br>ตัวอย่าง สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม <code>hd7</code> ตำแหน่งของแม่ไฟล์คือ <code>/tmp/vgdata/rootvg/hd7.map</code> ไฟล์ MAPFILE ในไฟล์ <code>/image.data</code> สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม <code>hd7</code> อยู่ภายใต้รายการ <code>MAPFILE=/tmp/vgdata/rootvg/hd7.map</code> |
| -N      | แม่ไฟล์ในอิมเมจสำรองถูกคัดลอกหลังจากไฟล์ <code>/bosinst.data</code> และ <code>/image.data</code><br>รวมระบบไฟล์ที่เป็นของ workload partition (WPAR) ในสถานะที่กำหนดในไฟล์ <code>/image.data</code><br>หมายเหตุ: เมื่อต้องการรวมข้อมูลไว้ในไฟล์ <code>/image.data</code> ระบบไฟล์ทั้งหมดที่เป็นของ WPAR ในสถานะที่กำหนดจำเป็นต้องอยู่ในกลุ่มวอลุ่ม <code>rootvg</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -X      | ขยาย <code>/tmp</code> ถ้าจำเป็น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -d      | เขียนไฟล์ <code>image.data</code> ไปยังไดเรกทอรีที่ระบุ แทน /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| -G      | ไม่รวมระบบไฟล์ WPAR ในไฟล์ <code>/image.data</code> แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแฟล็ก <code>-N</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -x file | ไม่รวมระบบไฟล์ที่แสดงรายการใน ไฟล์ในไฟล์ <code>image.data</code> จุดเมาท์ระบบไฟล์ต้องถูกแสดงรายการ หนึ่งจุดต่อบรรทัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

หมายเหตุ: ใช้ความระมัดระวังเมื่อไม่รวมระบบไฟล์ เนื่องจากการสำรองข้อมูลที่ได้ อาจไม่สามารถใช้ในการเรียกคืนระบบ

## ไฟล์

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| ไอเท็ม                         | คำอธิบาย                       |
| <code>/usr/bin/mkszfile</code> | มีคำสั่ง <code>mkszfile</code> |

#### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mksysb`” ในหน้า 923

#### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `/image.data`

---

## คำสั่ง `mktcpip`

### วัตถุประสงค์

ตั้งค่าที่จำเป็นสำหรับการเริ่มทำงาน TCP/IP บนโฮสต์

## ไวยากรณ์

```
mktcpip { -S Interface | -h HostName -a Address -i Interface [-s] [ -m SubnetMask ] [ -r RingSpeed ] [ -t CableType ] [ -g DefaultGateway ] [ -n NameServerAddress [ -d Domain ] ] [ [ -c Subchannel ] -D Destination ] }
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง **mktcpip** เซ็ตค่าต่ำสุดที่จำเป็น สำหรับการใช้นับเครื่องโฮสต์ TCP/IP ค่าเหล่านี้ ถูกเขียนไปที่ฐานข้อมูลคอนฟิกูเรชัน

หมายเหตุ: คำสั่ง **mktcpip** ขณะนี้สนับสนุน IPv4 เท่านั้น

ฟังก์ชันระดับต้นของคำสั่ง **mktcpip** ประกอบด้วย:

- การตั้งค่าชื่อโฮสต์ในทั้งฐานข้อมูล คอนฟิกูเรชันและเครื่องที่รันอยู่
- ค่าติดตั้ง IP แอดเดรสของอินเตอร์เฟซใน ฐานข้อมูลคอนฟิกูเรชัน
- สร้างรายการในไฟล์ `/etc/hosts` สำหรับชื่อโฮสต์และ IP แอดเดรส
- ค่าติดตั้งโดเมนเนมและ IP แอดเดรสของ เนมเซิร์ฟเวอร์, ถ้าใช้ได้
- ค่าติดตั้ง subnetwork mask, ถ้าใช้ได้
- การเพิ่มเส้นทางสแตติกให้กับทั้งฐานข้อมูลคอนฟิกูเรชัน และเครื่องที่รันอยู่, ถ้าใช้ได้
- สตาร์ท TCP/IP daemons ที่ระบุ

คุณ สามารถใช้ **smit mktcpip** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

**-a Address**

### คำอธิบาย

เซตอินเตอร์เน็ตแอดเดรสของโฮสต์ ระบุแอดเดรสในรูปแบบ เลขฐานสิบที่มีจุด แต่ละเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซบนโฮสต์ควรมี อินเตอร์เน็ตแอดเดรสเฉพาะ ต่อไปนี้เป็นรูปแบบมาตรฐานสำหรับการตั้งค่า อินเตอร์เน็ตแอดเดรส:

127.10.31.2

**-c Subchannel**

ระบุแอดเดรสแชนเนลย่อยสำหรับแชนเนลอะแดปเตอร์ System/370

**-D Destination**

เซตแอดเดรสปลายทางสำหรับเส้นทางสแตติก ระบุแอดเดรสในรูปแบบ เลขฐานสิบที่มีจุด ต่อไปนี้เป็นรูปแบบมาตรฐานสำหรับการตั้งค่า แอดเดรสปลายทางสำหรับเส้นทางสแตติก:

192.9.52.1

**-d Domain**

ระบุโดเมนเนมของเซิร์ฟเวอร์ name ที่โฮสต์ควรใช้ สำหรับการกำหนดชื่อ ถ้ามี โดเมนเนมควรอยู่ในรูปแบบต่อไปนี้:

subdomain.subdomain.rootdomain

**-g DefaultGateway**

เพิ่มทีพอลต์เกตเวย์แอดเดรสให้กับตารางจัดเส้นทาง ระบุแอดเดรสในรูปแบบ เลขฐานสิบที่มีจุด ต่อไปนี้เป็นรูปแบบมาตรฐานสำหรับการตั้งค่า ทีพอลต์เกตเวย์แอดเดรส:

192.9.52.0

**-h HostName**

เซตชื่อของชื่อ ถ้าใช้ระบบการตั้งชื่อโดเมน, โดเมน และโดเมนย่อยต้องถูกระบุ ต่อไปนี้เป็นรูปแบบมาตรฐานสำหรับการตั้งค่า ชื่อโฮสต์:

hostname

ต่อไปนี้เป็นรูปแบบมาตรฐานสำหรับการตั้งค่าชื่อโฮสต์ในระบบการตั้งโดเมน:

hostname.subdomain.subdomain.rootdomain

**-i Interface**

ระบุเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซเฉพาะ ตัวอย่าง:

tr0

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                            | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <code>-m SubnetMask</code>        | ระบุมาสก์ที่เกตเวย์ควรใช้ในการกำหนดเน็ตเวิร์กย่อยที่เหมาะสมสำหรับการจัดเส้นทาง subnet mask เป็นชุด 4 ไบต์ ตามที่อยู่อินเทอร์เน็ตแอดเดรส subnet mask ประกอบด้วยบิตสูง (1s) ที่ตรงกับตำแหน่งบิตของแอดเดรสเน็ตเวิร์กและเน็ตเวิร์กย่อย, และบิตต่ำ (0s) ตรงกับ ตำแหน่งบิตของโฮสต์แอดเดรส                                           |
| <code>-n NameServerAddress</code> | ระบุอินเทอร์เน็ตแอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์ name ที่โฮสต์ใช้สำหรับการกำหนดชื่อ, ถ้าใช้ได้ แอดเดรสควรถูกป้อนในรูปแบบเลขฐานสิบ ที่มีจุด ดังนี้:<br>127.1.0.1                                                                                                                                                                          |
| <code>-r RingSpeed</code>         | ระบุความเร็ววงแหวนสำหรับอะแดปเตอร์โทเค็นริง ค่าที่ใช้ได้สำหรับ ตัวแปร RingSpeed คือ 4- หรือ 16-Mbps                                                                                                                                                                                                                           |
| <code>-S Interface</code>         | เรียกข้อมูลสำหรับจอสแสดงผล System Management Interface Tool (SMIT)                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <code>-s</code>                   | สตาร์ท TCP/IP daemons                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <code>-t CableType</code>         | ระบุขนาดสายเคเบิลสำหรับเน็ตเวิร์ก Standard Ethernet หรือ IEEE 802.3 Ethernet ค่าที่ใช้ได้สำหรับ ตัวแปร CableType คือ dix สำหรับสายเคเบิลแบบหนา, bnc สำหรับ สายเคเบิลแบบบาง หรือ N/A สำหรับ Not Applicable แพล็ก <code>-t CableType</code> ควรถูกใช้เฉพาะสำหรับอินเตอร์เฟส Standard Ethernet (en) และ IEEE 802.3 Ethernet (et) |

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเซตค่าที่จำเป็นสำหรับการสตาร์ท TCP/IP ให้ป้อน:

```
mktcpip -h fred.austin.century.com -a 192.9.200.4 -i en0 \
-n 192.9.200.1 -d austin.century.com -s
```

**หมายเหตุ:** ใช้คำสั่ง `mktcpip` เฉพาะเพื่อลดตั้งค่า TCP/IP ให้น้อยที่สุดสำหรับในครั้งแรก สำหรับการเปลี่ยนแปลงคอนฟิกูเรชันภายหลัง ให้ใช้ `smitty configtcp fastpath`

## ไฟล์

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| ไอเท็ม                        | คำอธิบาย                                     |
| <code>/usr/bin/mktcpip</code> | มีคำสั่ง <code>mktcpip</code>                |
| <code>/etc/resolv.conf</code> | มีฐานข้อมูลคอนฟิกูเรชันระบบที่เป็นค่าดีฟอลต์ |
| <code>/etc/hosts</code>       | มีรายการชื่อโฮสต์และ IP แอดเดรส              |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง hostname

คำสั่ง hostent

ไฟล์ resolv.conf

การกำหนดแอดเดรส TCP/IP

## คำสั่ง mkts

### วัตถุประสงค์

สร้าง thin server

# ไวยากรณ์

```
mkts -i ipaddress -m subnetmask -g gateway [-s speed] [-d duplex] -c cosi [-p size] [-H | -h] [-t] [-l] [-v] [-D]  
thinserver
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง **mkts** สร้าง thin server เพื่อที่สามารถ ใช้อิมเมจปกติที่สร้างด้วยคำสั่ง **mkcosi** เมื่อ thin server ถูกสร้าง มีไดเรกทอรีหลาย ไดเรกทอรีที่ถูกสร้างขึ้นด้วยสำหรับ thin server เพื่อเม้าท์และใช้งาน รวมถึง **/root**, **/dump**, **/home**, **/tmp**, **/shared\_home** และ **/paging** ถ้าคุณระบุแฟล็ก **-l** เมื่อสร้าง thin server, thin server ที่สร้างขึ้นเป็นไคลเอ็นต์ไม่มีดิสก์ นั่นคือ รีซอร์สทั้งหมดถูกสร้าง บนเซิร์ฟเวอร์ที่เรียกคำสั่ง **mkts** ยกเว้นสำหรับไดเรกทอรี **/root** ซึ่งถูกสร้างบนเซิร์ฟเวอร์ที่เก็บอิมเมจปกติ อย่างไรก็ตาม ถ้า คุณไม่ระบุแฟล็ก **-l** thin server เป็นไคลเอ็นต์ที่ไม่มีข้อมูล ในกรณีนี้ เฉพาะไดเรกทอรี **/root** ถูกสร้างบนเซิร์ฟเวอร์ที่เก็บอิม เมจปกติ ไดเรกทอรีอื่นทั้งหมด ถูกสร้างแบบโลคัลบน thin server ถ้าจำเป็น ขนาดดีฟอลต์ 512 MB ที่ใช้สำหรับการเพจ สามารถถูกเปลี่ยนโดยการระบุค่าขนาด ด้วยแฟล็ก **-p**

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

**-c** *cosi*

**-d** *duplex*

**-D**

**-g** *gateway*

**-h**

**-H**

**-i** *ipaddress*

**-l**

**-m** *subnetmask*

**-p** *size*

**-s** *speed*

**-t**

**-v**

### คำอธิบาย

ระบุอิมเมจปกติสำหรับ thin server เพื่อรับระบบปฏิบัติการ ซึ่งจำเป็นสำหรับ thin server เพื่อเริ่มทำงานและรัน

ระบุการตั้งค่า duplex (เป็นทางเลือก) ใช้ การตั้งค่านี้เพื่อตั้งค่าเน็ตเวิร์กอิน เทอร์เฟซของไคลเอ็นต์ ค่านี เป็น full หรือ half

สร้างอุปกรณ์ดัมพ์ iSCSI ใน Common Operating System Image (COSI) ของ thin server ชื่อของอุปกรณ์ดัมพ์ คือ *dump\_cosi\_name* เพื่ออนุญาตให้คำสั่ง **sysdumpdev** ใช้ อุปกรณ์ดัมพ์ iSCSI ใหม่หรืออย่างถูกต้องบน thin server, thin server ต้องบูตในโหมด iSCSI จาก COSI ของ thin server

ระบุเกตเวย์ thin server

กำหนดหรือใช้รีซอร์สโฮม โฮมรีซอร์สคือโฮมรีซอร์สของ network installation management (NIM) ซึ่งเป็นไดเรกทอรีที่ถูกสร้าง บน NIM master หรือรี ซอร์สเซิร์ฟเวอร์ NIM ไดเรกทอรี ถูกเอ็กซ์พอร์ตไปที่ thin server ที่ถูกเม้าท์ และใช้ ซึ่งโดยปกติคือ ไดเรกทอรี **/home** ของ thin server

กำหนดหรือใช้รีซอร์ส **shared\_home** รีซอร์ส **shared\_home** เป็นรีซอร์ส network installation management (NIM) ซึ่งเป็นไดเรกทอรี ที่ถูกแบ่งใช้ ระหว่าง thin servers ทั้งหมด ไดเรกทอรีถูกเอ็กซ์พอร์ตและ เม้าท์บนไคลเอ็นต์ จาก NIM master

ระบุ IP แอดเดรสหรือชื่อโฮสต์ของ thin server

ระบุว่าโลคัลรีซอร์สถูกใช้เมื่อ ทำการตั้งค่า thin server ถ้าคุณระบุแฟล็กนี้ รีซอร์สทั้งหมด ถูกสร้างแบบรีโมตจาก thin server ถ้าคุณไม่ระบุแฟล็กนี้ มี เพียงรีซอร์ส **/root** ถูกสร้างแบบรีโมตจาก thin server และรีซอร์สอื่นทั้งหมด ถูกสร้างแบบโลคัลบน thin server

ระบุ thin server subnet mask

ระบุขนาด (เป็นเมกะไบต์) ของพื้นที่การเพจ สำหรับ thin server ขนาดต่ำสุด คือ 64 MB ของพื้นที่การเพจ ขนาดดีฟอลต์คือ 512 MB ของพื้นที่การเพจ ถ้าคุณระบุขนาด น้อยกว่า 64 MB, 512 MB จะถูกใช้

ระบุการตั้งค่าความเร็ว (เป็นทางเลือก) นี้เป็น ความเร็วการสื่อสารที่จะใช้เมื่อ ทำการตั้งค่าเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซของ ไคลเอ็นต์ ค่านี เป็น 10, 100 หรือ 1000

กำหนดหรือใช้รีซอร์ส TMP

เปิดใช้ติ๊กเอาต์พูด verbose เมื่อคำสั่ง **mkts** รัน

## สถานะออก

ไอเท็ม  
0  
>0

คำอธิบาย  
คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ  
มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: คุณต้องมีสิทธิ์ root ในการรันคำสั่ง `mkts`

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการกำหนด thin server ชื่อ `lobo` และให้ใช้อิมเมจทั่วไปชื่อ `cosi1` เป็นระบบปฏิบัติการโดยมี IP แอดเดรสเป็น `9.3.6.234`, subnet mask เป็น `255.255.255.0` และเกตเวย์เป็น `9.3.6.1` ให้ป้อน:

```
mkts -i 9.3.6.234 -m 255.255.255.0 -g 9.3.6.1 -c cosi1 lobo
```

## Location

`/usr/sbin/mkts`

## ไฟล์

ไอเท็ม  
`/etc/niminfo`

คำอธิบาย  
มีตัวแปรที่ใช้โดย NIM

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `dbts`

คำสั่ง `nim_clients_setup`

คำสั่ง `nimconfig`

คำสั่ง `swts`

---

## คำสั่ง `mktun`

### วัตถุประสงค์

เรียกทำงานช่องสัญญาณ

### ไวยากรณ์

```
mktun [-v 4|6] [-t tid_list] [-i] [-I]
```

### คำอธิบาย

ใช้คำสั่ง `mktun` เพื่อเรียกทำงานช่องสัญญาณ สำหรับช่องสัญญาณ IBM, คำสั่งนี้เริ่มต้นการแลกเปลี่ยนโปรโตคอล ความปลอดภัย ระหว่างโลคัลและโฮสต์ปลายทาง

## แฟล็ก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -i     | แฟล็กเริ่มต้น ถ้าแฟล็ก -i ไม่ถูกใช้ ช่องสัญญาณทั้งหมดในฐานข้อมูลช่องสัญญาณ (หรือที่แสดงด้วย แฟล็ก -t) จะถูกเรียกทำงาน ถ้าแฟล็ก -i ถูกใช้, เฉพาะสถานะนิยามช่องสัญญาณที่อยู่ในฐานข้อมูลช่องสัญญาณ "active" จะถูกเรียกทำงาน                                                    |
| -I     | ถ้าแฟล็ก -I ถูกระบุ ช่องสัญญาณกำหนดด้วย ตัวเองจะถูกเรียกทำงาน                                                                                                                                                                                                               |
| -t     | ถ้าแฟล็ก -t ถูกระบุ เฉพาะ ช่องสัญญาณที่ต่อจากแฟล็กนี้ จะถูกเรียกทำงาน ถ้าแฟล็ก -t ไม่ถูกใช้ ช่องสัญญาณทั้งหมดที่กำหนด ในฐานข้อมูลช่องสัญญาณในขณะนี้ จะถูกเรียกทำงาน <i>tid_list</i> เป็นได้ ตั้ง tunnel ID เดียวหรือลำดับของ tunnel ID ที่คั่นโดย ", " หรือ "-" (1, 3, 5-7) |
| -v     | เวอร์ชัน IP ของช่องสัญญาณที่ถูกเรียกทำงาน ค่าของ 4 ระบุช่องสัญญาณ IP version 4 ค่าของ 6 ระบุช่องสัญญาณ IP version 6 ถ้าแฟล็ก -v ไม่ถูกใช้, ช่องสัญญาณทั้งหมดสำหรับ IP version 4 และ IP version 6 จะถูกเรียกทำงาน                                                            |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง **imptun**” ในหน้า 40

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **chtun**

คำสั่ง **exptun**

คำสั่ง **gentun**

---

## คำสั่ง **mkuser**

### วัตถุประสงค์

สร้างแอคเคาต์ผู้ใช้ใหม่

### ไวยากรณ์

```
mkuser [ -R load_module ] [ -a ] [ Attribute=Value ... ] Name
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkuser** สร้างแอคเคาต์ใหม่ พารามิเตอร์ *Name* ต้องเป็นสตริงเฉพาะ (ซึ่งเป็นความยาวที่ผู้ดูแลระบบตั้งค่าได้โดยใช้คำสั่ง **chdev**) คุณไม่สามารถใช้คีย์เวิร์ด **ALL** หรือ **default** ในชื่อผู้ใช้ โดยดีฟอลต์ คำสั่ง **mkuser** สร้างแอคเคาต์มาตรฐาน หากต้องการสร้างแอคเคาต์แบบดูและระบบ ให้ระบุแฟล็ก **-a**

เมื่อต้องการสร้างผู้ใช้ที่มีกลไก Identification และ Authentication (I&A) สำรอง สามารถใช้แฟล็ก **-R** เพื่อระบุโหนดโมดูล I&A ถ้าคุณสร้างผู้ใช้โดยไม่มีแฟล็ก **-R** คุณสร้างผู้ใช้แบบโลคัล โหนดโมดูลถูกกำหนดในไฟล์ `/usr/lib/security/methods.cfg`

คำสั่ง **mkuser** ไม่สร้างข้อมูล รหัสผ่านสำหรับผู้ ใช้ คำสั่งเตรียมไฟล์ **password** พร้อมกับ \* (เครื่องหมายดอกจัน) ภายหลัง ไฟล์นี้จะถูกเซตด้วยคำสั่ง **passwd** หรือ **pwdadm** แอคเคาต์ใหม่ถูกปิดใช้งาน จนกว่าคำสั่ง **passwd** หรือ **pwdadm** ถูกใช้เพื่อ เพิ่มข้อมูลการพิสูจน์ตัวตนกับไฟล์ **/etc/security/passwd**

คุณสามารถใช้ พาทวอน **smit mkuser** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

คำสั่ง **mkuser** ตรวจสอบรีจิสตรีผู้ใช้เป้าหมาย เสมอเพื่อตรวจสอบว่า ID สำหรับแอคเคาต์ใหม่เป็นค่าเฉพาะกับรีจิสตรีปลายทาง คุณยังสามารถตั้งค่าคำสั่ง **mkuser** เพื่อตรวจสอบรีจิสตรี ผู้ใช้ทั้งหมดของระบบโดยใช้แอตทริบิวต์ระบบ **dist\_uniqid** แอตทริบิวต์ระบบ **dist\_uniqid** คือแอตทริบิวต์ของ **usw stanza** ของไฟล์ **/etc/security/login.cfg** และสามารถถูกจัดการได้โดยใช้คำสั่ง **chsec**

แอตทริบิวต์ระบบ **dist\_uniqid** มีค่าต่อไปนี้:

- **never** - ไม่ตรวจสอบความขัดแย้งของ ID กับรีจิสตรีที่ไม่ใช่เป้าหมาย นี่เป็นค่ากำหนดดีฟอลต์
- **always** - ตรวจสอบความขัดแย้งกันของ ID กับรีจิสตรีอื่นทั้งหมด ถ้าพบความขัดแย้งระหว่างรีจิสตรีปลายทางและการสร้าง แอคเคาต์รีจิสตรีอื่น การแก้ไขจะล้มเหลว
- **uniqbyname** - ตรวจสอบความขัดแย้งกันของ ID กับรีจิสตรีอื่น ทั้งหมด ความขัดแย้งกัน ระหว่างการลงทะเบียนจะได้รับ อนุญาตให้ใช้หากแอคเคาต์ที่ต้องการสร้างมีชื่อ เดียวกันกับแอคเคาต์ที่มีอยู่

**หมายเหตุ:** การตรวจพบความขัดแย้งกันของ ID ในการลงทะเบียนปลายทางต้องถูกบังคับการเปลี่ยนเสมอ โดยไม่คำนึง ถึงแอตทริบิวต์ระบบ **dist\_uniqid**

การตั้งค่าแอตทริบิวต์ระบบ **uniqbyname** ทำงาน ได้กับสองการลงทะเบียน ด้วยรีจิสตรีมากกว่าสองค่า และเมื่อมีการชนกัน ของ ID อยู่แล้ว ระหว่างสองรีจิสตรี ลักษณะการทำงานของคำสั่ง **mkuser** จะไม่ถูกระบุเมื่อสร้างแอคเคาต์ใหม่ในรีจิสตรีที่สาม โดยใช้ ค่า ID ที่มีการชนกันนั้น การ สร้างแอคเคาต์ใหม่อาจสำเร็จหรือ ล้มเหลวขึ้นอยู่กับลำดับของรีจิสตรีที่ถูกตรวจสอบ

การตรวจหาการชนกันของ ID บังคับเพียงต้องมีการใช้ ID ค่าเฉพาะระหว่าง รีจิสตรีโลคัลและรีจิสตรีรีโมตหรือระหว่างรีจิสตรี รีโมตด้วยกัน ไม่มี การรับประกันสำหรับ ID ที่ไม่ซ้ำกันระหว่างแอคเคาต์ที่สร้างขึ้นใหม่บนการลงทะเบียนแบบรีโมต และผู้ใช้ บนโลคัลที่มีอยู่บนระบบอื่นๆ ที่สร้างการใช้การลงทะเบียน แบบรีโมตที่เหมือนกัน คำสั่ง **mkuser** ข้ามรีจิสตรีรีโมตถ้ารีจิสตรี นั้นไม่สามารถเข้าถึงได้ในตอนที่รันคำสั่ง

## ข้อจำกัดเกี่ยวกับการสร้างชื่อผู้ใช้

เมื่อต้องการป้องกันการความไม่สอดคล้องกันของล็อกอิน คุณควร หลีกเลี่ยงการใช้ชื่อผู้ใช้ที่มีอักขระแบบตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ ทั้งหมด ขณะที่คำสั่ง **mkuser** สนับสนุนชื่อผู้ใช้มัลติไบต์ ขอแนะนำให้คุณจำกัดชื่อผู้ใช้เป็นอักขระ ที่มีชุดอักขระชื่อไฟล์ที่ เคลื่อนย้ายได้ของ POSIX

หากต้องการทำให้มั่นใจว่า ผู้ใช้ฐานข้อมูลของคุณยังคงใช้งานได้ คุณต้องให้ความระมัดระวัง เมื่อตั้งชื่อผู้ใช้ ชื่อผู้ใช้ต้องไม่ขึ้น ต้นด้วย - (เส้นประ) + (เครื่องหมายบวก) @ (at sign) หรือ ~ (tilde) คุณไม่สามารถใช้คีย์เวิร์ด **ALL** หรือ **default** ในชื่อผู้ใช้ นอกจากนี้ อย่าใช้อักขระต่อไปนี้ ภายในสตริงชื่อผู้ใช้:

|        |                                    |
|--------|------------------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                           |
| :      | เครื่องหมายโคลอน                   |
| "      | เครื่องหมายอัญประกาศคู่            |
| #      | เครื่องหมาย Pound                  |
| ,      | เครื่องหมายจุลภาค                  |
| =      | เครื่องหมายเท่ากับ                 |
| \      | เครื่องหมายแบ็กสแลช                |
| /      | เครื่องหมายสแลช                    |
| ?      | เครื่องหมายคำถาม                   |
| '      | เครื่องหมายอัญประกาศเดี่ยว         |
| `      | เครื่องหมายอัญประกาศเดี่ยวย้อนกลับ |

ท้ายสุด พารามิเตอร์ *Name* ไม่สามารถมีช่องว่าง แท็บ หรืออักขระบรรทัดใหม่

## แฟล็ก

|                |                                                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม         | คำอธิบาย                                                                                                      |
| -a             | ระบุผู้ใช้เป็นผู้ดูแลระบบ เฉพาะผู้ใช้ root ที่สามารถใช้แฟล็กนี้หรือเปลี่ยนแอตทริบิวต์ของผู้ใช้ administrative |
| username       | ระบุผู้ใช้เป็นผู้ใช้ใหม่                                                                                      |
| -R load_module | ระบุโมดูล I&A ที่โหลดได้ที่ใช้เพื่อสร้าง ผู้ใช้                                                               |

## พารามิเตอร์

|                 |                                                                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม          | คำอธิบาย                                                                                                           |
| Attribute=Value | เตรียมข้อมูลเบื้องต้นให้กับแอตทริบิวต์ผู้ใช้ อ้างอิงถึงคำสั่ง <code>chuser</code> สำหรับแอตทริบิวต์และค่าที่ใช้ได้ |
| ชื่อ            | ระบุสตริงเฉพาะ ความยาวของสตริงนี้ถูกเซตโดยผู้ดูแลระบบโดยใช้คำสั่ง <code>chdev</code>                               |

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

|        |                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                              |
| 0      | คำสั่งสำเร็จและการเปลี่ยนแปลงที่ร้องขอ ทั้งหมดถูกดำเนินการ                                            |
| >0     | มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ข้อความแสดงความผิดพลาดที่พิมพ์ จะแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับชนิดความล้มเหลว |

## ความปลอดภัย

การควบคุมสิทธิ์เข้าถึง: คำสั่งนี้ควรให้สิทธิ์ในการเรียกใช้งาน (x) สำหรับการเข้าถึงให้กับผู้ใช้ root และสมาชิกของกลุ่มการรักษาความปลอดภัย คำสั่งนี้ควรถูกติดตั้งเป็นโปรแกรมใน การคำนวณพื้นฐานที่เชื่อถือได้ (TCB) คำสั่งควรเป็นของผู้ใช้ root ด้วยชุดของบิต `setuid` (SUID)

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `Issecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

เพื่อให้ มีฟังก์ชันการทำงานของคำสั่งครบถ้วน นอกเหนือจาก `accessauths` แล้ว บทบาทก็ควรมีการอนุญาตต่อไปนี้:

- `aix.security.user.audit`
- `aix.security.role.assign`

- `aix.security.group.change`
- `aix.security.user.change`

ไฟล์ที่เข้าถึง:

| โหมด | File                             |
|------|----------------------------------|
| rw   | /etc/passwd                      |
| rw   | /etc/security/user               |
| rw   | /etc/security/user.roles         |
| rw   | /etc/security/limits             |
| rw   | /etc/security/environ            |
| rw   | /etc/group                       |
| rw   | /etc/security/group              |
| r    | /usr/lib/security/mkuser.default |
| x    | /usr/lib/security/mkuser.sys     |

การตรวจสอบเหตุการณ์:

| เหตุการณ์   | ข้อมูล |
|-------------|--------|
| USER_Create | ผู้ใช้ |

## ข้อจำกัด

การสร้างผู้ใช้งานไม่สนับสนุนโดยโมดูล I&A ที่โหลดได้ทั้งหมด ถ้าโมดูล I&A ที่โหลดได้ไม่สนับสนุนการสร้างผู้ใช้ ข้อผิดพลาดจะถูกรายงาน

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้างแอคเคาต์ davis ด้วย ค่าดีฟอลต์ในไฟล์ `/usr/lib/security/mkuser.default` ให้พิมพ์:

```
mkuser davis
```

2. เมื่อต้องการสร้างแอคเคาต์ davis โดย davis เป็นผู้ดูแลระบบให้พิมพ์:

```
mkuser -a davis
```

เฉพาะผู้ใช้ root หรือผู้ใช้ที่มีการอนุญาต UserAdmin เท่านั้นที่สามารถสร้าง davis เป็นผู้ใช้ administrative

3. เมื่อต้องการสร้างแอคเคาต์ davis และเซตแอตทริบิวต์ su เป็นค่า false ให้พิมพ์:

```
mkuser su=false davis
```

4. เมื่อต้องการสร้างแอคเคาต์ davis ที่ถูกระบุและพิสูจน์ตัวตนผ่านโมดูล LDAP ให้พิมพ์:

```
mkuser -R LDAP davis
```

## โค้ดระบุความผิดพลาด

|              |                                                                                           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม       | คำอธิบาย                                                                                  |
| 0            | คำสั่งทำงานเสร็จสมบูรณ์                                                                   |
| EINVAL       | อาร์กิวเมนต์ username ไม่ถูกต้อง (มีอักขระ ไม่ถูกต้อง)                                    |
| EACCES       | ผู้เรียกไม่มีการเข้าถึง write กับไฟล์ฐานข้อมูล                                            |
| EPERM        | identification และการพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้ล้มเหลว ถ้าแฟล็ก -a ถูกระบุ และผู้เรียกไม่ใช่ root |
| EEXIST       | ผู้ใช้มีอยู่แล้ว                                                                          |
| ENAMETOOLONG | ชื่อผู้ใช้ยาวเกินไป                                                                       |
| errno อื่น   | มีข้อผิดพลาดระบบอื่น                                                                      |

## ไฟล์

|                                  |                                                    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                           | คำอธิบาย                                           |
| /usr/bin/mkuser                  | มีคำสั่ง mkuser                                    |
| /usr/lib/security/mkuser.default | มีค่าดีฟอลต์สำหรับผู้ใช้ใหม่                       |
| /etc/passwd                      | มีแอตทริบิวต์ระดับต้นของผู้ใช้                     |
| /etc/security/user               | มีแอตทริบิวต์ส่วนขยายของผู้ใช้                     |
| /etc/security/user.roles         | มีแอตทริบิวต์บทบาทการดูแลระบบของผู้ใช้             |
| /etc/security/passwd             | มีข้อมูลรหัสผ่าน                                   |
| /etc/security/limits             | กำหนดโควตาทรัพยากรและข้อจำกัดสำหรับแต่ละผู้ใช้     |
| /etc/security/envIRON            | มีแอตทริบิวต์สถานะแวดล้อมของผู้ใช้                 |
| /etc/group                       | มีแอตทริบิวต์ระดับต้นของกลุ่ม                      |
| /etc/security/group              | มีแอตทริบิวต์ที่ขยายเพิ่มของกลุ่ม                  |
| /etc/security/.ids               | มี ID ผู้ใช้และ ID กลุ่ม มาตรฐานและ administrative |

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsgroup” ในหน้า 458

“คำสั่ง mkuser.sys”

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง pwdadm

คำสั่ง setgroups

คู่มือการควบคุมดูแล PowerHA SystemMirror

## คำสั่ง mkuser.sys

### Purpose

กำหนดแอคเคาต์ผู้ใช้ใหม่เอง

### ไวยากรณ์

**mkuser.sys** *Directory User Group Shell*

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkuser.sys** กำหนดแอคเคาต์ใหม่ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *User* เอง คำสั่ง **mkuser** เรียกคำสั่ง **mkuser.sys** หลังจากที่สร้างและเตรียมข้อมูลเบื้องต้นแอคเคาต์ใหม่ คำสั่ง **tsm**, **login** และ **getty** และโมดูล **pam\_mkuserhome** เรียกคำสั่ง **mkuser.sys** เวลาที่คุณล็อกอิน ถ้าคุณ ยังไม่มีโฮมไดเร็กทอรี

โปรแกรมเมื่อจัดสร้างโฮมไดเรกทอรีที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Directory* พร้อมกับเจ้าของที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *User*, กลุ่มหลักที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Group* และสำเนาของโปรไฟล์ที่เหมาะสมสำหรับเซลล์ของผู้ใช้ โปรแกรมที่จัดสร้าง สามารถถูกแทนที่ขณะที่ทำการติดตั้ง โดยโปรแกรมอื่นเพื่อกำหนด การสร้างผู้ใช้ใหม่โดยตัวเอง โปรแกรมที่มีการติดตั้งจำเพาะควรยึดตามระบบข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่ระบุ

หมายเหตุ: ไฟล์ `mkuser.sys` ที่มีให้ ต้องไม่ถูกปรับแต่งโดยตรง หากต้องการเวอร์ชันที่ถูกปรับแต่ง คุณต้องสร้างไฟล์ `/etc/security/mkuser.sys.custom` ใหม่ โปรแกรม `mkuser.sys` ตรวจสอบโปรแกรมใหม่นี้ และถ้ามีแสดงอยู่ บนระบบ จะรันแทน `mkuser.sys` ต้นฉบับ ไฟล์ `mkuser.sys` ที่มีให้มาเป็นไฟล์ที่ไม่ลบเลือนไฟล์ใหม่และ ต้องไม่แก้ไข โปรแกรมที่มีการติดตั้งเฉพาะ ต้องเป็นไปตาม ระเบียบข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่ระบุ

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: คำสั่งนี้ควรให้สิทธิการเข้าถึง `read (r)`, `write (w)` และ `execute (x)` สำหรับผู้ใช้ `root` และสมาชิก ของกลุ่มความปลอดภัย

ไฟล์ที่เข้าถึง:

| โหมด | File               |
|------|--------------------|
| r    | /etc/passwd        |
| r    | /etc/security/user |

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

## ไฟล์

| ไอเท็ม                                    | คำอธิบาย                         |
|-------------------------------------------|----------------------------------|
| <code>/usr/lib/security/mkuser.sys</code> | มีคำสั่ง <code>mkuser.sys</code> |

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถใช้ไฟล์ `/etc/security/mkuser.sys` เพื่อแก้ไขด้วยคำสั่ง `chuser` และ `rmuser` เมื่อต้องการกำหนดค่าแอตทริบิวต์ดีฟอลต์เช่น `primary group`, `home directory` และ `login shell` ให้แก่ผู้ใช้ ให้ใช้ไฟล์ `/etc/security/mkuser.default`

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mkuser`” ในหน้า 934

“คำสั่ง `login`” ในหน้า 277

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `tsm`

คำสั่ง `getty`

Trusted AIX®

---

## คำสั่ง mkusil

### วัตถุประสงค์

สร้างหรือผนวก user-specified installation location (USIL) อินสแตนซ์ใหม่

### ไวยากรณ์

```
mkusil -R RelocatePath -c Comments [-XFa]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkusil** สร้างหรือผนวก USIL อินสแตนซ์ใหม่

user-specified installation location (USIL) ถูกติดตาม, พาทกรติดตั้ง ที่เปลี่ยนตำแหน่งที่ถูกสร้างโดยผู้ดูแลระบบ ตำแหน่ง ถูกติดตาม โดยระบบและสามารถถูกใช้เป็นพาทกรติดตั้งสำรองสำหรับแพ็คเกจ ที่คุณเปลี่ยนตำแหน่งชุดไฟล์หรือซอฟต์แวร์ หลายอินสแตนซ์หรือเวอร์ชัน ของซอฟต์แวร์แพ็คเกจเดียวกันสามารถถูกติดตั้งบนระบบเดียวโดยการกระจาย แต่ละการติดตั้งไปที่ USIL แยกกัน อินสแตนซ์ USIL ที่มีอยู่สามารถถูกผนวก หรือแยกออกจากระบบที่กำหนด

แต่ละอินสแตนซ์ USIL ดู และชุด Software Vital Product Data (SWVPD) ของตัวเองในสามส่วน **installp**:

- *InstallRoot/etc/objrepos*
- *InstallRoot/usr/lib/objrepos*
- *InstallRoot/usr/share/lib/objrepos*

คำแนะนำ: คลาสอ็อบเจกต์ Current SWVPD ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์, lpp, inventory, history, fix, vendor และ lag แต่ละอินสแตนซ์ USIL มีเรอร์โครงสร้าง SWVPD ดีพอลต์ภายในพาทที่เปลี่ยนตำแหน่ง

### แฟล็ก

#### ไอเท็ม

-a

-c *Comments*

-F

-R *RelocatePath*

-X

#### คำอธิบาย

ผนวกการติดตั้งที่มีอยู่เป็นอินสแตนซ์ USIL

ระบุหมายเหตุที่จะรวมในนิยาม USIL

เขียนทับ USIL SWVPD ที่มีอยู่ในพาทปลายทาง โดยไม่ต้องพร้อมต์คุณ เป็นการเหมาะสมที่จะใช้แฟล็กนี้

สำหรับ USIL SWVPDs ที่ถูกแยกออกหรือลบออกโดยคำสั่ง **rmusil**

ระบุพาทไปที่ตำแหน่ง USIL ใหม่ ซึ่งต้อง เป็นไดเรกทอรีที่ใช้ได้ ไดเรกทอรีต้องไม่เป็นระบบไฟล์ ที่มีอ็อบ

ชันเมท CIO

ขยายพื้นที่ที่จำเป็นโดยอัตโนมัติ

### ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/sbin/mkusil

คำอธิบาย  
มี mkusil

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsusil” ในหน้า 616

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chusil

คำสั่ง rmusil

---

## คำสั่ง mkvg

### วัตถุประสงค์

สร้างกลุ่มวอลุ่ม

### ไวยากรณ์

**mkvg** [ **-B** ] [ **-t factor** ] [ **-S** [ **-v logicalvolumes** ] [ **-P partitions** ] ] [ **-C** ] [ **-G** ] [ **-f** ] [ **-i** ] [ **-I** ] [ **-c** ] [ **-X none / SSD** ] [ **-L ltsz** ] [ **-n** ] [ **-s size** ] [ **-Vmajornumber** ] [ **-yvolume group** ] [ **-M yls** ] [ **-p mirrorpool** ] [ **-O y / n** ] [ **-N oln** ] [ **-r yln** ] [ **-e yln** ] *physicalvolume ...*

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mkvg** จะสร้างกลุ่มคำสั่งใหม่ โดยใช้ฟิสิคัลวอลุ่มที่แสดงโดย พารามิเตอร์ *physicalvolume* หลังจากการสร้าง กลุ่มวอลุ่ม คำสั่ง **mkvg** จะ vary on กลุ่มวอลุ่มใหม่โดยใช้คำสั่ง **varyonvg** ข้อยกเว้นกับข้อเท็จจริงนี้คือเมื่อกลุ่มวอลุ่มถูกสร้างด้วย แฟล็ก **-C** เมื่อสร้างกลุ่มวอลุ่มเสร็จเรียบร้อยแล้ว กลุ่มวอลุ่มจะไม่ถูก vary on โดยอัตโนมัติ แต่ ผู้ใช้ต้อง **varyon** กลุ่มวอลุ่มด้วยตัวเอง

คำสั่ง **mkvg** โดยดีฟอลต์สร้างกลุ่มวอลุ่ม ที่สามารถรองรับ 255 โลจิคัลวอลุ่มและ 32 ฟิสิคัลวอลุ่ม (ดิสก์) ข้อจำกัดเหล่านี้ถูกขยายตามการระบุแฟล็ก **-B** หรือ **-S**

คำสั่ง **mkvg** จะพยายามกำหนดขนาดพาร์ติชันที่เหมาะสม (**-s**) และแฟคเตอร์ (**-t**) หากไม่ได้รับบับนบรที่รับคำสั่ง

### หมายเหตุ:

1. ฟิสิคัลวอลุ่มถูกตรวจสอบเพื่อพิสูจน์ว่าไม่มีอยู่ในกลุ่มวอลุ่มอื่น หากคำสั่ง **mkvg** พบว่า ฟิสิคัลวอลุ่มเป็นของกลุ่มวอลุ่มที่ vary on แล้ว จะออกจากคำสั่งโดยไม่สร้างกลุ่มวอลุ่ม ถ้าคำสั่ง **mkvg** กำหนดฟิสิคัลวอลุ่มที่เป็นของกลุ่มวอลุ่มที่ไม่ถูกเปลี่ยนแปลง อีพซัน force (**-f**) ต้องถูกใช้เพื่อสร้างกลุ่มวอลุ่ม เมื่อ ใช้อีพซัน force, เนื้อหาก่อนหน้าของฟิสิคัลวอลุ่มจะ สูญหายไป ดังนั้นผู้ใช้ต้องใช้ความระมัดระวังในการใช้อีพซัน force
2. ในการใช้คำสั่งนี้ คุณ ต้องมีสิทธิ root หรือเป็นสมาชิกของกลุ่ม system
3. เมื่อสร้างชนิดกลุ่มวอลุ่มดีฟอลต์ (ที่มีค่าสูงสุด 32 PV) หรือชนิดกลุ่มวอลุ่มขนาดใหญ่ (ที่มีค่าสูงสุด 128 PV) มีข้อจำกัดที่ 1016 ฟิสิคัลพาร์ติชันต่อ PV เมื่อระบุขนาด ฟิสิคัลพาร์ติชัน (**-s**) ต้องแน่ใจว่าค่าที่กำหนดมากพอ เพื่อให้ไม่เกินข้อจำกัด 1016 ฟิสิคัลพาร์ติชันต่อ PV ตัวอย่างเช่น ขนาดพาร์ติชันอย่างน้อย 16 MB จำเป็น ในการสร้างกลุ่มวอลุ่มที่มีดิสก์ 10 GB การใช้ขนาด factor (**-t**) เป็น 2, ขนาดพาร์ติชันที่เล็กกว่าที่มีค่า 8 MB สามารถ ใช้ได้ ถ้าค่า factor ถูกระบุ จำนวนสูงสุดของ PV ที่สามารถ ถูกรวมไว้ในกลุ่มวอลุ่มคือ  $\text{MaxPVs} / \text{factor}$

4. เมื่อใดก็ตามที่คุณสร้างกลุ่มวอลุ่ม ระบบปฏิบัติการทำการ varyon โดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม หากคุณสร้างกลุ่มวอลุ่มโดยใช้แฟล็ก -C ระบบจะไม่ autovaryon กลุ่มวอลุ่มที่ท้ายของการสร้าง กลุ่มวอลุ่ม Concurrent Capable แต่คำสั่ง **mkvg** จะแจ้งเตือนให้คุณให้ **varyonvg** กลุ่มวอลุ่มด้วยตัวเองในโหมด non-concurrent หรือ concurrent
5. คำสั่งนี้จะไม่สามารเพิ่มติสก์เข้ากับกลุ่มวอลุ่ม หากติสก์ระบุว่า ติสก์ได้รับการจัดการโดยตัวจัดการวอลุ่มของบริษัทอื่น เมื่อต้องการแทนที่ หรือล้างตัวจัดการวอลุ่มของบริษัทอื่น ให้ใช้ **chpv -C HDiskName**
6. เฉพาะกลุ่มวอลุ่ม Enhanced Concurrent Capable เท่านั้นที่จะถูกสร้างเมื่อ ระบุแฟล็ก -c หรือ -C
7. คุณต้องไม่รวมฟิสิคัลวอลุ่ม (PV) ที่มีบล็อกขนาด 4 KB กับ PV ที่มีบล็อกขนาดอื่น ขนาดบล็อกของ PV ทั้งหมดในกลุ่มวอลุ่ม ต้องเป็นขนาดเดียวกัน คุณไม่สามารถอิมพอร์ตกลุ่มวอลุ่มที่สร้างขึ้น ด้วย PV ที่มีบล็อกขนาด 4 KB บนเวอร์ชันของ AIX ที่ไม่สนับสนุน PV ที่มีบล็อกขนาด 4 KB
8. ไม่สนับสนุนนโยบายการจัดสรรบล็อกที่ไม่ถูกต้องของกลุ่มวอลุ่ม บนกลุ่มวอลุ่มที่สร้างขึ้นด้วย PV ที่มีบล็อกขนาด 4 KB

เนื่องจากพื้นที่ VGDA ได้ถูกเพิ่มมากขึ้น ทุกการดำเนินการ อัปเดต VGDA (การสร้างโลจิคัลวอลุ่ม, การเปลี่ยนโลจิคัลวอลุ่ม, การเพิ่มฟิสิคัลวอลุ่ม และอื่นๆ) อาจใช้เวลา นานขึ้นในการรัน

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ **smit mkvg** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

-B

#### คำอธิบาย

สร้าง *กลุ่มวอลุ่ม Big-type* ชนิดนี้ทำให้ได้มากถึง 128 ฟิสิคัลวอลุ่มและ 512 โลจิคัลวอลุ่ม

**หมายเหตุ:** เนื่องจากพื้นที่ VGDA ได้ถูกเพิ่มมากขึ้น ทุกการดำเนินการ อัปเดต VGDA (การสร้างโลจิคัลวอลุ่ม, การเปลี่ยนโลจิคัลวอลุ่ม, การเพิ่มฟิสิคัลวอลุ่ม และอื่นๆ) อาจใช้เวลา นานขึ้นในการรัน เหมือนกับแฟล็ก -C จะสร้างเฉพาะกลุ่มวอลุ่ม Enhanced Concurrent Capable เท่านั้น สร้างกลุ่มวอลุ่ม Enhanced Concurrent Capable ใช้เฉพาะ แฟล็ก -C ที่มี PowerHA® SystemMirror® enhanced scalability (ES) ไม่สามารถใช้ได้บนกลุ่มวอลุ่มและระบบที่ไม่ได้ใช้ ผลิตภัณฑ์ PowerHA SystemMirror ES

ใช้แฟล็กนี้เพื่อสร้างกลุ่มวอลุ่ม Enhanced Concurrent Capable

#### หมายเหตุ:

1. กลุ่มวอลุ่ม Enhanced Concurrent ใช้ Group Services Group Services มาพร้อมกับ PowerHA SystemMirror ES และต้องกำหนดค่าก่อนที่จะเปิดใช้งานกลุ่มวอลุ่มในโหมดนี้
2. สนับสนุนเฉพาะกลุ่มวอลุ่ม Enhanced Concurrent Capable เมื่อรันกับ เคอร์เนล 64 บิต ไม่สนับสนุนกลุ่มวอลุ่ม Concurrent Capable เมื่อรันกับเคอร์เนล 64 บิต
3. กลุ่มวอลุ่ม Enhanced Concurrent Capable มีการเปิดใช้งานการป้องกัน varyon หลายโหมด โปรดดูที่แฟล็ก -N สำหรับรายละเอียด เกี่ยวกับการป้องกัน varyon หลายโหมด

เปิดใช้งานอ็อพชัน Critical PVs ของกลุ่มวอลุ่ม แฟล็กนี้พร้อมใช้งาน ใน IBM AIX 7.2 with Technology Level 1 หรือใหม่กว่า

**y** เปิดใช้งานอ็อพชัน Critical PVs ของกลุ่มวอลุ่ม หากเกิดความล้มเหลวในคำร้องขอการเขียนในโลจิคัลวอลุ่มที่ทำมิเรอร์ ดังนั้น PV จะถูกทำเครื่องหมายว่าหายไป และจะหยุดส่งคำร้องขอ I/O ไปยังโลจิคัลวอลุ่มที่ทำมิเรอร์ที่ล้มเหลว หากเปิดใช้งานอ็อพชัน Critical PVs ในกลุ่มวอลุ่ม คุณสามารถอิมพอร์ตกลุ่มวอลุ่มลงใน IBM AIX 7.2 with Technology Level 1 หรือใหม่กว่าเท่านั้น

**n** อ็อพชัน Critical PVs ไม่ถูกใช้ นี้คือ ค่าดีฟอลต์

-f

บังคับให้กลุ่มวอลุ่มถูกสร้างบนฟิสิคัลวอลุ่มที่ระบุ นอกจากฟิสิคัลวอลุ่มเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มวอลุ่มอื่น ใน Device Configuration Database หรือกลุ่มวอลุ่มที่แอดที่ฟ

-G

เหมือนกับแฟล็ก -B

-i

อ่านพารามิเตอร์ *Physical Volume* จากอินพุตมาตรฐาน

## ไอเอ็ม

-I

### คำอธิบาย

สร้างกลุ่มวอลุ่มที่สามารถอิมพอร์ตไปยัง AIX Version 6.1 *LTGSize* จะทำงานเหมือนกับว่ากลุ่มวอลุ่มถูกสร้างขึ้นก่อน AIX Version 6.1 หากโลจิคัลวอลุ่ม ถูกสร้างขึ้นในภายหลังโดยมีขนาด strip มากกว่าขนาดขนาด strip ที่สนับสนุนบน AIX Version 6.1 หรือ AIX Version 6.1 (ขนาด strip ที่คูณด้วยจำนวนของดิสก์ ในอาร์เรย์จะเท่ากับขนาด stripe) ดังนั้น จะไม่สนับสนุนความพยายามอิมพอร์ตกลุ่มวอลุ่มกลับไปยัง AIX Version 6.1 หรือ AIX Version 6.1

-L *Itgsize*

สำหรับกลุ่มวอลุ่มที่สร้างบน AIX Version 6.1 โดยไม่มีแฟล็ก -I แฟล็ก -L ถูกละเว้น เมื่อกลุ่มวอลุ่มถูก vary on ขนาดกลุ่มโลจิคัลแตร็คจะถูกตั้งค่าเป็นขนาดการถ่ายโอนสูงสุดทั่วไป ของดิสก์

สำหรับกลุ่มวอลุ่มที่สร้างบน AIX Version 6.1 ด้วยแฟล็ก -I หรือสำหรับกลุ่มวอลุ่มที่สร้างก่อน AIX Version 6.1 ขนาดกลุ่มโลจิคัลแตร็ค จะถูกตั้งค่าเป็น *Itgsize* ซึ่งต้องเป็น 128, 256, 512 หรือ 1024 นอกจากนี้ ยังต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ ขนาดการถ่ายโอนสูงสุดของดิสก์ทั้งหมดในกลุ่มวอลุ่ม ค่าดีฟอลต์ ของ *Itgsize* คือ 128-KB

-M *yls*

เปิดใช้การจำกัดมิเรอร์พูลสำหรับกลุ่มวอลุ่ม

y มิเรอร์พูลต้องถูกใช้กับแต่ละโลจิคัลวอลุ่มใน กลุ่มวอลุ่ม

-N *oln*

s มิเรอร์พูล Super-strict ถูกบังคับใช้บน กลุ่มวอลุ่มนี้

o สร้างกลุ่มวอลุ่มที่อนุญาตให้ varyon ในโหมดที่ทำงานไม่พร้อมกัน ในโหนดมากกว่าหนึ่งโหนด ในเวลาเดียวกัน นี้คือ ค่าดีฟอลต์

n สร้างกลุ่มวอลุ่มที่ไม่อนุญาตให้ varyon ในโหมดที่ทำงานไม่พร้อมกัน ในโหนดมากกว่าหนึ่ง โหนดในเวลาเดียวกัน กลุ่มวอลุ่มนี้ไม่สามารถ อิมพอร์ตบนเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการ AIX ที่ไม่สนับสนุนแฟล็ก -N

-n

ระบุว่ากลุ่มวอลุ่มไม่พร้อมใช้โดยอัตโนมัติ ระหว่างที่ระบบรีสตาร์ท ค่าดีฟอลต์เรียกทำงานกลุ่มวอลุ่ม โดยอัตโนมัติ

-O *y / n*

เปิดใช้งานอ็อพชันความพยายามที่ไม่มีซีดจำกัดของโลจิคัลวอลุ่ม

n ไม่ได้เปิดใช้งานอ็อพชันความพยายามแบบไม่มีที่สิ้นสุดของโลจิคัลวอลุ่ม ความล้มเหลวของ I/O ของโลจิคัลวอลุ่มไม่ได้ลองใหม่ นี้คือ ค่าดีฟอลต์

y เปิดใช้งานอ็อพชันความพยายามแบบไม่มีที่สิ้นสุดของโลจิคัลวอลุ่ม การร้องขอ I/O ที่ล้มเหลว ถูกพยายามใหม่จนกว่าจะประสบความสำเร็จ

หมายเหตุ: อ็อพชันการพยายามใหม่แบบไม่มีที่สิ้นสุดไม่ได้รับการสนับสนุน ในสภาวะแวดล้อม Geographic Logical Volume Manager (GLVM)

-p *mirrorpool*

กำหนดแต่ละฟิสิคัลวอลุ่มที่ต้องการเพิ่มเข้ากับ มิเรอร์พูลที่ระบุ มิเรอร์พูลถูกเปิดใช้งานในกลุ่มวอลุ่ม, กลุ่มวอลุ่ม ไม่สามารถถูกอิมพอร์ตเข้าสู่เวอร์ชันของ AIX ที่ไม่สนับสนุนมิเรอร์พูล ได้อีกต่อไป

-P *partitions*

จำนวนรวมของพาร์ติชันในกลุ่มวอลุ่ม โดยที่ตัวแปร *Partitions* ถูกแสดง ในหน่วย 1024 พาร์ติชัน ค่าที่ใช้ได้ คือ 32, 64, 128, 256, 512 768, 1024 และ 2048 ดีฟอลต์คือ 32k (32768 พาร์ติชัน) คำสั่ง *chvg* สามารถถูกใช้เพื่อเพิ่มจำนวน พาร์ติชันได้มากถึง 2048k (2097152 พาร์ติชัน) อ็อพชัน นี้ใช้ได้เฉพาะ กับอ็อพชัน -S

-r *y/n*

เปิดใช้งานอ็อพชัน Critical VG ของกลุ่มวอลุ่ม แฟล็ก -r สามารถมี ค่าต่อไปนี้:

y อ็อพชัน Critical VG ของกลุ่มวอลุ่มเปิดใช้งาน ถ้าสร้างกลุ่มวอลุ่ม โดยที่เปิดอ็อพชัน Critical VG ความล้มเหลวของคำร้องขอ I/O จะเริ่มต้น การเขียนข้อมูลเมตาของ logical volume manager (LVM) เพื่อตรวจสอบสถานะของดิสก์ก่อนจะส่ง คืนความล้มเหลว I/O ถ้า กลุ่มวอลุ่ม rootvg มีการตั้งค่าเป็นอ็อพชัน Critical VG และถ้า กลุ่มวอลุ่มสูญเสียสิทธิ์เข้าถึงชุด องค์ประกอบของดิสก์ (หรือดิสก์ทั้งหมดถ้าองค์ประกอบปิดใช้งาน) แทนที่จะบังคับให้กลุ่มวอลุ่มอยู่ในสถานะออฟไลน์ โหนดจะเสียหาย และข้อความแสดงขึ้นบน คอนโซล

n อ็อพชัน Critical VG ของกลุ่มวอลุ่ม ไม่ได้เปิดใช้งาน นี้เป็นค่าดีฟอลต์

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเอ็ม         | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| -S             | สร้างกลุ่มวอลุ่ม Scalable-type โดยดีฟอลต์ กลุ่มวอลุ่มนี้สามารถรองรับได้มากถึง 1024 ฟิสิคัลวอลุ่ม, 256 โลจิคัลวอลุ่ม และ 32768 ฟิสิคัลพาร์ติชัน เมื่อต้องการเพิ่มจำนวน โลจิคัลวอลุ่ม ให้ใช้อ็อปชัน -v เมื่อต้องการเพิ่มจำนวน ฟิสิคัลพาร์ติชัน ให้ใช้อ็อปชัน -P<br>หมายเหตุ: การเพิ่ม maxlvs และ maxpps เกิน ค่าดีฟอลต์สำหรับกลุ่มวอลุ่มที่ปรับขนาดได้ สามารถเพิ่มขนาดของสัดส่วนของ VGDA ได้อย่างมาก ค่า maxlvs และ maxpps ต้องถูกเพิ่มขึ้นเฉพาะเท่าที่จำเป็น เนื่องจากไม่สามารถลดลงได้ขณะเดียวกัน เมื่อพื้นที่ VGDA เพิ่มขึ้น การดำเนินการอัปเดต VGDA ทั้งหมด (การสร้างโลจิคัลวอลุ่ม, การเปลี่ยนโลจิคัลวอลุ่ม, การเพิ่มฟิสิคัลวอลุ่ม และอื่น) จะใช้เวลา มากขึ้นและมากขึ้นในการรัน |
| -s Size        | ขีดจำนวนเมกะไบต์ในแต่ละฟิสิคัลพาร์ติชัน ซึ่ง ตัวแปร Size ถูกแสดงในหน่วย เมกะไบต์จาก 1 (1 MB) ถึง 131072 (128 GB) ตัวแปร Size ต้องเท่ากับกำลังของ 2 (ตัวอย่าง 1, 2, 4, 8) ค่าดีฟอลต์สำหรับ 32 และ 128 กลุ่มวอลุ่ม PV เป็นค่าที่น้อยที่สุดเพื่อให้ยังอยู่ในขีดจำกัด 1016 ฟิสิคัลพาร์ติชันต่อ PV ค่าดีฟอลต์สำหรับกลุ่มวอลุ่มที่สามารถขยายได้ เป็นค่าต่ำสุดเพื่อรองรับ 2040 ฟิสิคัลพาร์ติชัน ต่อ PV                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -t factor      | เปลี่ยนขีดจำกัดของจำนวนของฟิสิคัลพาร์ติชันต่อฟิสิคัลวอลุ่ม ซึ่งระบุโดย factor factor ต้องอยู่ระหว่าง 1 - 16 สำหรับ 32 กลุ่มวอลุ่ม PV และ 1 และ 64 สำหรับ 128 กลุ่มวอลุ่ม PV จำนวนฟิสิคัลพาร์ติชันสูงสุด ต่อฟิสิคัลวอลุ่มสำหรับกลุ่มวอลุ่มนี้เปลี่ยน เป็น factor x 1016 ค่าดีฟอลต์จะเป็น ค่าต่ำสุดที่ยังคงอยู่ภายในขีดจำกัดฟิสิคัลพาร์ติชันของ factor x 1016 จำนวนสูงสุดของ PV ที่สามารถ ถูกรวมไว้ในกลุ่มวอลุ่มคือ MaxPVs/factor อ็อปชัน -t ถูกละเว้นกับอ็อปชัน -S                                                                                                                                                                                                                |
| -V majomnumber | ระบุจำนวนหลักของกลุ่มวอลุ่มที่ถูกสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| -v             | จำนวนโลจิคัลวอลุ่มที่สามารถสร้างได้ ค่าที่ใช้ได้คือ 256, 512, 1024, 2048 และ 4096 ดีฟอลต์คือ 256 คำสั่ง chvg สามารถถูกใช้เพื่อเพิ่มจำนวน โลจิคัลวอลุ่มได้มากถึง 4096 อ็อปชัน นี้ใช้ได้เฉพาะกับอ็อปชัน -S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| -XnoneSSD      | โลจิคัลวอลุ่ม สุดท้ายถูกสำรองไว้สำหรับ metadata<br>เปิดใช้งานข้อจำกัดชนิด PV สำหรับกลุ่มวอลุ่ม อ็อปชันนี้อุญาตให้สร้างกลุ่มวอลุ่มที่มีข้อจำกัดเฉพาะ ตามชนิด PV "none" คือค่าดีฟอลต์ "SSD" ต้องการให้ PV ทั้งหมดในกลุ่มวอลุ่มต้องเป็น PV ชนิดสื่อบันทึก SSD เมื่อเปิดใช้ ข้อจำกัด PV คำสั่ง mkgvg จะตรวจสอบว่า PV ทั้งหมดตรงตามเงื่อนไขหรือไม่ เมื่อเปิดใช้งานข้อจำกัด PV กลุ่มวอลุ่มไม่สามารถอิมพอร์ตบนเวอร์ชันของ AIX ที่ไม่สนับสนุนข้อจำกัดชนิด PV                                                                                                                                                                                                                             |
|                | none ตามอ็อปชัน ไม่มีข้อจำกัด PV กลุ่มวอลุ่มสามารถอยู่ในรูปแบบ บนชนิดดิสก์ใดๆ นี้คือ ค่าดีฟอลต์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                | SSD ตามอ็อปชัน กลุ่มวอลุ่มจะถูกจำกัดเป็นชนิด SSD PV ดิสก์ ที่แสดงรายการในอาร์กิวเมนต์ ฟิสิคัลวอลุ่ม ต้องเป็นชนิด SSD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -y volumegroup | ระบุชื่อกลุ่มวอลุ่มแทนการใช้ชื่อที่ สร้างโดยอัตโนมัติ ชื่อกลุ่มวอลุ่มต้องเป็นค่าเฉพาะทั่วทั้งระบบ และมีความยาวตั้งแต่ 1 ถึง 15 อักขระ ชื่อไม่สามารถเริ่มต้นด้วยคำนำหนาที่กำหนดไว้แล้วในคลาส PdDv ในฐานข้อมูล Device Configuration สำหรับอุปกรณ์อื่น ชื่อกลุ่มวอลุ่มที่สร้างขึ้น จะถูกส่งไปยังเอาต์พุตมาตรฐาน<br>ชื่อ กลุ่มวอลุ่มสามารถมีอักขระต่อไปนี้เท่านั้น: "A" ถึง "Z," "a" ถึง "z," "0" ถึง "9," หรือ "_" (ขีดเส้นใต้), "-" (เครื่องหมายลบ) หรือ "." (จุด) อักขระอื่นทั้งหมดถือว่า ใช้ไม่ได้                                                                                                                                                                               |

## ความปลอดภัย

### หมายเหตุ:

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

### ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการสร้างกลุ่มวอลุ่มที่มีสามฟิสิคัลวอลุ่ม โดยตั้งค่าขนาดพาร์ติชันเป็น 1 เมกะไบต์ ให้พิมพ์:

```
mkgv -s 1 hdisk3 hdisk5 hdisk6
```

กลุ่มวอลุ่ม ถูกสร้างด้วยชื่อที่สร้างโดยอัตโนมัติ ซึ่ง ถูกแสดงและพร้อมใช้เมื่อเวลารีสตาร์ทระบบ

```
mkvg -s 2 -t 2 -y newvg hdisk1
```

กลุ่มวอลุ่ม newvg ถูก สร้างด้วยขนาดพิลิคัลพาร์ติชัน 2MB และจำนวนสูงสุดของ พิลิคัลพาร์ติชันต่อพิลิคัลวอลุ่ม คือ 2032 คอนฟิกูเรชันที่กล่าวถึงในตัวอย่างหมายความว่าขนาดของ hdisk1 ไม่สามารถมีขนาดใหญ่กว่า 4064 MB (2032\*2)

- เมื่อต้องการสร้างกลุ่มวอลุ่มที่สามารถรองรับค่าสูงสุด 1024 พิลิคัลวอลุ่มและ 2048 โลจิคัลวอลุ่มให้พิมพ์:

```
mkvg -S -v 2048 hdisk6
```

## ไฟล์

| ไอเท็ม    | คำอธิบาย                                                        |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|
| /usr/sbin | ไดเรกทอรีที่มีคำสั่ง mkvg อยู่                                  |
| /tmp      | ไดเรกทอรีที่ไฟล์ชั่วคราวถูกเก็บไว้ขณะที่ คำสั่งรันอยู่          |
| /dev      | ไดเรกทอรีตำแหน่งที่รายการอุปกรณ์อักษรสำหรับกลุ่มวอลุ่ม ถูกสร้าง |

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lsvg” ในหน้า 618

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chvg

คำสั่ง varyonvg

หน่วยเก็บโลจิคัลวอลุ่ม

คู่มือการควบคุมดูแล PowerHA SystemMirror

---

## คำสั่ง mkvgdata

### วัตถุประสงค์

สร้างไฟล์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวอลุ่มสำหรับใช้ โดยคำสั่ง savevg และ restvg

### ไวยากรณ์

```
mkvgdata [-X] [-m] [-x file] VGName
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง mkvgdata สร้าง ไฟล์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวอลุ่มสำหรับใช้โดยคำสั่ง savevg และ restvg ข้อมูลรวมถึง รายการของโลจิคัลวอลุ่ม ระบบไฟล์และขนาด และชื่อ กลุ่มวอลุ่ม หนึ่งในไฟล์ต่อไปนี้ถูกสร้าง ขึ้นกับชนิด ของกลุ่มวอลุ่ม:

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br>/image.data | คำอธิบาย<br>ที่สร้างสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวอลุ่ม root (rootvg) คำสั่ง savevg ใช้ไฟล์นี้เพื่อสร้าง อิมเมจสำรองที่ถูกใช้โดยรูทีน bosinstall เพื่อติดตั้งกลุ่มวอลุ่มใหม่ให้กับระบบปัจจุบันหรือระบบใหม่ คำสั่ง mkvgdata เขียนทับไฟล์นี้ ถ้ามีอยู่แล้ว ไฟล์ /image.data อยู่ในไดเรกทอรี/                                                |
| vgname.data           | ที่สร้างสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวอลุ่มผู้ใช้ ตัวแปร vgname แสดงชื่อของกลุ่มวอลุ่ม คำสั่ง savevg ใช้ไฟล์นี้เพื่อสร้างอิมเมจสำรองที่สามารถถูกใช้โดยคำสั่ง restvg เพื่อติดตั้งกลุ่มวอลุ่มผู้ใช้ใหม่ คำสั่ง mkvgdata เขียนทับไฟล์นี้ ถ้ามีอยู่แล้ว ไฟล์ vgname.data อยู่ในไดเรกทอรี /tmp/vgdata/vgname โดยที่ vgname คือชื่อ กลุ่มวอลุ่ม |

ข้อมูลในแต่ละไฟล์สามารถถูกแก้ไข โดยผู้ใช้ก่อนการเรียกคำสั่ง savevg

## แฟล็ก

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br>-m            | คำอธิบาย<br>สร้างแม็พไฟล์ที่ระบุการแม็พของพาร์ติชัน โลจิคัลกับฟิสิคัล สำหรับแต่ละโลจิคัลวอลุ่มในกลุ่มวอลุ่ม การแม็พนี้สามารถถูกใช้เพื่อจัดสรร การแม็พโลจิคัลกับฟิสิคัลที่เหมือนกัน เมื่ออิมเมจถูกเรียกคืน ไฟล์แม็พไฟล์ถูกเก็บในฟิลด์ MAPFILE ในไฟล์ /image.data สำหรับแต่ละโลจิคัลวอลุ่ม พื้นที่ที่เพียงพอ จะมีอยู่ในระบบไฟล์ /tmp สำหรับการสร้างการแม็พ เนื่องจากรูทีนการติดตั้งถูกนำไปไว้ในระบบไฟล์ /tmp ก่อนการเรียกคำสั่ง mklv |
|                         | ตัวอย่าง สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม hd7 ตำแหน่งของแม็พไฟล์คือ /tmp/vgdata/rootvg/hd7.map ฟิลด์ MAPFILE ในไฟล์ /image.data สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม hd7 อยู่ภายใต้รายการ MAPFILE=/tmp/vgdata/rootvg/hd7.map                                                                                                                                                                                                                                     |
| -X<br>vgname<br>-x file | แม็พไฟล์ในอิมเมจสำรองถูกคัดลอกหลังจากไฟล์ image.data หรือ vgname.data<br>ขยาย /tmp ถ้าจำเป็น<br>ชื่อของกลุ่มวอลุ่มที่จะสำรองข้อมูล<br>ไม่รวมระบบไฟล์ที่แสดงรายการอยู่ใน ไฟล์ในไฟล์เอาต์พุตจุดเมาท์ระบบไฟล์ต้องถูกแสดงรายการ หนึ่งจุดต่อบรรทัด                                                                                                                                                                                      |

หมายเหตุ: ใช้ความระมัดระวังเมื่อไม่รวมระบบไฟล์ เนื่องจากการสำรองข้อมูลที่ได้ อาจไม่สามารถใช้ในการเรียกคืนระบบ

## ไฟล์

|                                                         |                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br>/image.data<br>/tmp/vgdata/vgname/vgname.data | คำอธิบาย<br>ที่สร้างเมื่อกลุ่มวอลุ่มคือ rootvg<br>ที่สร้างเมื่อกลุ่มวอลุ่มไม่ใช่ rootvg และ โดยที่ vgname เป็นชื่อของกลุ่มวอลุ่ม |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkszfile” ในหน้า 928

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง restvg

คำสั่ง savevg

## คำสั่ง mkvirprt

### วัตถุประสงค์

สร้างเครื่องพิมพ์เสมือน

## ไวยากรณ์

`mkvirprt [ -A AttachmentType ] -d QueueDevice -n Device -q PrintQueue -s DataStream -t PrinterType -T`

`mkvirprt -A AttachmentType`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkvirprt` สร้างนิยามพรินเตอร์เสมือน และกำหนดให้กับคิวงานพิมพ์และอุปกรณ์คิวที่ระบุ นิยามพรินเตอร์เสมือนคือเซตของค่าแอตทริบิวต์ที่อธิบายกระแสข้อมูลเฉพาะสำหรับพรินเตอร์จำเพาะ ก่อนงานพิมพ์จะสามารถถูกคิวด้วยคำสั่ง `enq`, คำสั่ง `qppt`, คำสั่ง `lp` หรือ คำสั่ง `lpr` นิยามพรินเตอร์เสมือน ต้องถูกสร้างสำหรับคิวงานพิมพ์และอุปกรณ์คิวของพรินเตอร์

พรินเตอร์ที่สนับสนุนเฉพาะหนึ่งกระแสข้อมูลพรินเตอร์ เช่น 4201-3 Proprinter III ต้องการเพียงหนึ่งพรินเตอร์เสมือนที่กำหนดไว้ พรินเตอร์ที่สนับสนุนหลายกระแสข้อมูลพรินเตอร์ เช่น IBM 4216-31 Page Printer II, ต้องการหนึ่งพรินเตอร์เสมือนที่กำหนดไว้สำหรับแต่ละกระแสข้อมูล

เมื่อต้องการสร้างนิยามพรินเตอร์เสมือนสำหรับพรินเตอร์ที่ต่อพ่วงกับเทอร์มินัล ASCII ให้ใช้แฟล็ก `-T` กับ คำสั่ง `mkvirprt`

หลังจากนิยามพรินเตอร์เสมือนถูกสร้าง ค่าแอตทริบิวต์ สามารถถูกแสดงด้วยคำสั่ง `lsvirprt` และเปลี่ยนแปลงด้วยคำสั่ง `chvirprt`

คำสั่ง `mkvirprt` กลายเป็น แบบโต้ตอบถ้าเพียงมีการระบุแฟล็ก `-A` กับคำสั่ง พร้อมทั้งถูกเรียก ร้องขอค่าพารามิเตอร์ที่จำเป็นคือสพูลเลอร์และ อุปกรณ์สพูลเลอร์คิวที่จำเป็นต้องมี ถูกสร้างโดยอัตโนมัติ และนิยามพรินเตอร์เสมือน ที่จำเป็นสำหรับพรินเตอร์ถูกกำหนดด้วยการเรียกคำสั่ง `mkvirprt` ครั้งเดียวสำหรับชนิดสิ่งทีแนบมาที่ระบุ

เมื่อพร้อมท์แรกขอชื่ออุปกรณ์ ถ้าชื่อ อุปกรณ์ที่ป้อนไม่ใช่พรินเตอร์ หรือถ้า \* (เครื่องหมายดอกจัน) นำหน้า ชื่ออุปกรณ์ รายการของพรินเตอร์ถูกแสดง มิฉะนั้น จะถือว่าชนิดพรินเตอร์เหมือนกับอุปกรณ์

นอกจากนี้เมื่อพร้อมท์ขอชื่อคิวงานพิมพ์, คิวงานพิมพ์ที่ป้อน(เป็นทางเลือก)อาจตามด้วยโคลอนและชื่ออุปกรณ์ คิว ถ้าไม่มีการระบุชื่ออุปกรณ์คิว จะถือว่าชื่ออุปกรณ์คิวเหมือนกับชื่ออุปกรณ์

**หมายเหตุ:** ชื่อคิวและอุปกรณ์ต้องเริ่มต้น ด้วยอักขระแบบตัวอักษร

คุณสามารถใช้พาดวาม `smit mkvirprt` ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

# แฟล็ก

## ไอเท็ม

-A AttachmentType

### คำอธิบาย

ระบุชนิดของสิ่งที่แนบมาของพรินเตอร์ ค่าปกติสำหรับ ค่าตัวแปร AttachmentType คือ:

### Attachment Type

แสดง

local เชื่อมต่อพรินเตอร์แบบโลคัล

remote คิวงานพิมพ์รีโมต

ascii พรินเตอร์ที่แนบกับเทอร์มินัล ASCII

file พิมพ์เอาต์พุตที่เปลี่ยนทิศทางไปที่ไฟล์ปกติ

แฟล็กนี้เป็นทางเลือก แล้วถ้าไม่ระบุแฟล็ก -A ชนิดสิ่งที่แนบมาดีฟอลต์คือ file ถ้าแฟล็ก -A เป็นเพียงแฟล็กเดียวที่ระบุ บนบรรทัดคำสั่ง คำสั่ง `mkvirprt` เข้าสู่โหมดการโต้ตอบและเรียกใช้งานขั้นตอนที่ระบุในไฟล์

`.config` ที่ตรงกัน

ระบุชื่อของอุปกรณ์คิวที่มีอยู่ ซึ่งพรินเตอร์เสมือน ถูกกำหนดให้

ระบุชื่อของอุปกรณ์การพิมพ์ ชื่ออุปกรณ์ประกอบด้วย `lp0` สำหรับ printer 0, `lp1` สำหรับ printer 1 และต่อไป

ระบุชื่อไฟล์พิเศษของคิวงานพิมพ์ที่มีอยู่ซึ่ง พรินเตอร์เสมือนถูกกำหนดให้ หมายเหตุไว้ว่า คุณไม่จำเป็นต้อง

ระบุ ชื่อพาธไปที่ไฟล์ เช่นไฟล์ `/dev/lp0` คุณเพียงระบุ `lp0`

ระบุชนิดของ data stream สำหรับพรินเตอร์ ชนิดกระแสข้อมูลประกอบด้วย:

ชนิท คำอธิบาย

asc ASCII ที่ขยายเพิ่ม

ps PostScript

pcl Hewlett-Packard PCL

630 Diablo 630

855 Texas Instruments 855

gl Hewlett-Packard GL

kji Kanji

ระบุชนิดของพรินเตอร์ ชนิดเครื่องพิมพ์ได้แก่ 4201-3, ti2115 และอื่นๆ

ระบุว่าพรินเตอร์ถูกเชื่อมต่อกับเทอร์มินัล ASCII

-dQueueDeviceName

-n DeviceName

-qPrintQueueName

-s DataStreamType

-tPrinterType

-T

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้างพรินเตอร์เสมือนสำหรับกระแสข้อมูลพรินเตอร์ asc สำหรับพรินเตอร์ 4029 ที่เชื่อมต่อแบบโลคัล ให้ป้อน:

```
mkvirprt -A local -d mypro -n lp0 -q proq -s asc -t 4019
```

2. เมื่อต้องการสร้างพรินเตอร์เสมือนสำหรับพรินเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ ENA 4033 และเพื่อให้พร้อมตัวขอค่าพารามิเตอร์ ให้ป้อน:

```
mkvirprt -A ena
```

## ไฟล์

## ไอเท็ม

/usr/sbin/mkvirprt  
/etc/qconfig  
/usr/lib/lpd/pio/predef/\*  
/var/spool/lpd/pio/@local/custom/\*  
/usr/lib/lpd/pio/etc/\*.attach  
/usr/lib/lpd/pio/etc/\*.config  
/var/spool/lpd/pio/@local/ddi\*

## คำอธิบาย

มีคำสั่ง mkvirprt  
มีไฟล์คอนฟิกูเรชัน  
มีไฟล์แอตทริบิวต์พริเตอร์ที่กำหนดไว้แล้ว  
มีไฟล์แอตทริบิวต์พริเตอร์เสมือนที่กำหนดเอง  
มีไฟล์ชนิดสิ่งที่แนบมา  
มีไฟล์คอนฟิกูเรชันสำหรับพริเตอร์  
มีสรุปไฟล์แอตทริบิวต์พริเตอร์เสมือน

## สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง lp” ในหน้า 292

“คำสั่ง mkque” ในหน้า 867

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chvirprt

คำสั่ง qprt

/etc/qconfig file

การติดตั้งการสนับสนุนสำหรับเครื่องพิมพ์เพิ่มเติม

---

## คำสั่ง mkwpar

### วัตถุประสงค์

สร้างระบบ workload partition (WPAR) หรือไฟล์ข้อกำหนดคุณลักษณะ WPAR

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/mkwpar [-a] [-A] [-b devexportsfile] [-c] [-C] [-E directory] [-d directory] [-B wparbackupdevice] [-D attribute=value ...] ... [-F] [-g vg] [-h hostname] [-H architecture] [-i] [-I attribute=value ...] [-k]... [-l] [-L attribute=value...] [-M attribute=value ...] ... [-N attribute=value ...] ... [-P] [-r] [-R attribute=value ...] [-S attribute[+|=value ...] [-t] [-T attribute=value ...] [-s] [-u userscript] [-X attribute=value ...] [-U [uuid]] { -n wparname [-p [name]] [-e existingwparname -W | -f infile] [-o outfile [-w]] | -p [name] [-n wparname] [-e existingwparname -W | -f infile] [-o outfile [-w]] | -f infile [-n wparname] [-p [name]] [-o outfile [-w]] | -w -o outfile [-n wparname] [-p [name]] [-e existingwparname -W | -f infile] }
```

### ข้อจำกัด:

- ช่องว่างต้องถูกรวมไว้ระหว่างแฟล็กและ อาร์กิวเมนต์สำหรับแฟล็กชนิด `attribute=value` คำสั่ง `mkwpar` ไม่สนับสนุนบนระบบ TCB โดยไม่คำนึงถึงไลอเนล อนุญาตให้ใช้เฉพาะ อักขระ ASCII เป็นอาร์กิวเมนต์สำหรับ `mkwpar`, `chwpar` หรือ `wparexec`
- คุณต้องไม่รันคำสั่ง `mkwpar` ระหว่างการดำเนินการ AIX Live Update

นอกเหนือจาก ข้อจำกัดคำสั่งก่อนหน้านี้ ข้อจำกัดเพิ่มเติมต่อไปนี้สำหรับ ชื่อ WPAR:

- ต้องไม่มากกว่า 25 ไบต์
- ต้องไม่มีช่องว่าง หรือสัญลักษณ์ใดๆ ต่อไปนี้:

= : / ! ; ` ' " < > ~ & ( ) \* + [ ] , . ^ 0 { } | \

- ต้องไม่เริ่มต้นด้วยขีดกลาง (-) หรือ 0

## คำอธิบาย

คำสั่ง **mkwpar** สร้างโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเตรียม workload partition ระบบเพื่อการใช้งาน คำสั่งนี้ มีงานต่อไปนี้:

- การสร้างข้อมูลคอนฟิกูเรชันของ workload partition ในฐานข้อมูล workload partition
- การสร้างและกำหนดระบบไฟล์ของ workload partition
- การสร้างระบบย่อย SRC สำหรับกระบวนการเริ่มต้นของ workload partition
- การกำหนดโปรไฟล์ควบคุมรีซอร์สของ workload partition ผ่าน Workload Manager

ข้อพจน์ต่อไปนี้ยังคงมีอยู่:

- การเขียนไฟล์ค่ากำหนดเพื่อให้ง่ายต่อการสร้าง workload partitions อื่นที่เหมือนกัน
- การเริ่ม workload partitions
- ระบุว่า workload partitions ต้องเริ่มต้นเมื่อระบบ เริ่มทำงานโดยอัตโนมัติหรือเมื่อ /etc/rc.wpars เริ่มทำงาน
- การระบุการกำหนดเส้นทางเฉพาะ WPAR โดยใช้ แฟล็ก **-i** และ **-I**

คำสั่ง **mkwpar** สนับสนุนโลจิคัลวอลุ่มขั้นสูง และข้อพจน์ระบบไฟล์โดยการระบุไฟล์ **image.data** เป็นอาร์กิวเมนต์กับแฟล็ก **mkwpar -L**

คำสั่ง **mkwpar** สนับสนุนการสร้าง rootvg WPAR ที่ระบบไฟล์รากอยู่ใน อุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูล WPAR เท่านั้น

## แฟล็ก

ไอเท็ม

-a

คำอธิบาย

แก้ไขความขัดแย้งกันของค่าติดตั้งแบบสแตติก โดยอัตโนมัติหากต้องการ การตั้งค่าที่แก้ไขได้คือ ไดรฟ์หรือฐานข้อมูล และเน็ตเวิร์กคอนฟิกูเรชัน

-A

ระบุว่า workload partition ต้องเริ่มทำงานในแต่ละครั้งที่ /etc/rc.wpars รัน ซึ่งถูกเพิ่มเข้ากับ /etc/inittab แบบโกลบอล เพื่อรันแต่ละครั้งที่ระบบเริ่มทำงาน ค่าดีฟอลต์คือ ไม่ได้สตาร์ท workload partition แบบอัตโนมัติ

-b devexportsfile

คำแนะนำ: workload partition ถูกเริ่มในทันทีเมื่อคำสั่ง **mkwpar** เสร็จสมบูรณ์ เมื่อต้องการเริ่ม workload partition ในทันที ให้ใช้แฟล็ก **-s**

ระบุไฟล์สำรอง เพื่อใช้เป็นไฟล์เอ็กซพอร์ตอุปกรณ์หลัก ไฟล์นี้ต้องตรงกับรูปแบบของไฟล์เอ็กซพอร์ตอุปกรณ์ ถ้าคุณ ไม่ระบุชื่อไฟล์ /etc/wpars/devexports จะถูก นำมาใช้

-B wparbackupdevice

ระบุอุปกรณ์ที่มี อิมเมจสำรองของ workload partition อิมเมจนี้ถูกใช้เพื่อสร้างระบบไฟล์ workload partition พารามิเตอร์ **wparBackupDevice** คืออิมเมจ workload partition ที่ถูกสร้างด้วยคำสั่ง **savewpar**, **mkcd** หรือ **mkdvd** แฟล็ก **-B** ถูกใช้โดยคำสั่ง **restwpar** เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสร้าง workload partition จากอิมเมจสำรอง

-c

หมายเหตุ: แฟล็ก **-B** มีความพิเศษร่วมกับแฟล็ก **-p**

กำหนดค่า workload partition เพื่อให้สามารถเป็นจุดตรวจสอบได้ ข้อพจน์นี้ใช้ได้เฉพาะเมื่อมีการติดตั้งและกำหนดค่าจุดตรวจสอบเพิ่มเติม หรือรีสตาร์ทซอฟต์แวร์ เมื่อคุณระบุแฟล็กนี้ ระบบไฟล์ใดๆ ที่เชื่อมโยงกับแฟล็กนี้เท่านั้น (ตัวอย่างเช่น ไดรฟ์แฟล็ก **-M**) ต้องเป็นแบบรีโมต (เช่น **vfs=nfs**)

-C

สร้าง workload partition ที่จัดทำเวอร์ชันแล้ว ข้อพจน์นี้ใช้ได้ เฉพาะเมื่อติดตั้งซอฟต์แวร์ workload partition ที่จัดทำเวอร์ชันแล้ว

-d directory

ระบุไดเรกทอรีฐาน สำหรับ workload partition ถ้าคุณไม่ระบุชื่อไดเรกทอรีจะใช้ **/wpars/<wparname>** แทน

## ไอเท็ม

**-D** [**devname**=device name | **devid**=device identifier] [**rootvg**=yes | no] [**devtype**=[clone | pseudo | disk | adapter | cdrom | tape]]

## คำอธิบาย

กำหนดคอนฟิกการเอ็กซ์พอร์ตหรือการทำให้เสมือนจริง ของอุปกรณ์โกลบอลใน workload partition ทุกครั้งที่ระบบ เริ่มทำงาน คุณสามารถระบุได้มากกว่าหนึ่งแฟล็ก **-D** เพื่อจัดสรรหลายอุปกรณ์ แยก attribute=value ด้วย ช่องว่าง คุณสามารถระบุแอตทริบิวต์ต่อไปนี้ได้กับแฟล็ก **-D**:

### devname=device name

ระบุชื่ออุปกรณ์เพื่อจัดสรรให้กับเวิร์กโวลด์พาร์ติชัน สำหรับอุปกรณ์แบบเทียมและเลียนแบบ คำสั่งนี้เป็นพารามิเตอร์ไปยังอุปกรณ์ (นั่นคือ /dev/pty10) สำหรับอุปกรณ์ชนิดหน่วยเก็บข้อมูลจะเป็นชื่อแบบสั้นของอุปกรณ์โลจิคัล

### devid=device identifier

ระบุ identifier อุปกรณ์เฉพาะของอุปกรณ์ชนิดดิสก์ เพื่อจัดสรรให้กับเวิร์กโวลด์พาร์ติชัน แอตทริบิวต์นี้ใช้กับ อุปกรณ์ชนิดดิสก์ ซีดีรอม หรือเทป เท่านั้น

### devtype=[clone | pseudo | disk | adapter | cdrom | tape]

ระบุชนิดอุปกรณ์ของอุปกรณ์ที่จะจัดสรรให้กับ workload partition

### rootvg= [yes | no]

ใช้เพื่อระบุว่าอุปกรณ์ดิสก์ที่ระบุถูกใช้เป็น อุปกรณ์ rootvg workload partition หากไม่ได้

ระบุแอตทริบิวต์ **rootvg** คำสั่งจะใช้ คำดีพอลต์ number

ใช้ workload partition ที่มี เป็นขอรุสสำหรับข้อมูลค่ากำหนด แฟล็กนี้โดยปกติใช้เฉพาะ กับแฟล็ก **-f** ค่าที่คุณระบุโดยใช้แฟล็ก **mkwpar** อื่น จะเขียนทับข้อมูลจาก workload partition ที่มี ระบุได้เรียกทอรี ที่มีชุดไฟล์เพิ่มเติมเพื่อติดตั้งเมื่อสร้าง workload partition ที่จัดทำเวอร์ชันแล้ว หากคุณไม่ได้ ระบุชื่อไดเรกทอรีไว้ /usr/sys/inst.images จะถูกใช้ อีอ็อปชันนี้ถูกใช้ระหว่างการสร้าง WPAR ที่จัดทำ เวอร์ชันแล้วเท่านั้น

**-e** existingwparname

**-E**

**-f** infile

**-F**

**-g** vg

ระบุค่ากำหนดไฟล์ ซึ่งคำดีพอลต์ถูกอ่าน แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้ร่วมกับ แฟล็ก **-e** ค่าใดๆ ที่คุณระบุโดยใช้แฟล็ก **mkwpar** อื่น ให้แทนที่แฟล็กเหล่านั้นจากไฟล์ข้อมูลจำเพาะที่ถูกโหลด บังคับให้คำสั่งทำงานต่อ แทนที่จะล้มเหลว สำหรับสภาวะความผิดพลาดส่วนใหญ่ ระบุกลุ่มวอลุ่ม ดีพอลต์ ถ้าคุณไม่ระบุค่า จะใช้ค่า rootvg กลุ่มวอลุ่มนี้ ใช้สำหรับแต่ละระบบไฟล์ localfs ที่ไม่ ไตระบุกลุ่มวอลุ่ม โดยใช้พารามิเตอร์ **vg** ของแฟล็ก **-M**

กลุ่มวอลุ่มสำหรับระบบไฟล์ที่คุณระบุในไฟล์ image.data จะมีความสำคัญกว่ากลุ่มวอลุ่มที่ระบุด้วยแฟล็ก

**-g**

**-h** hostname

ระบุชื่อโฮสต์สำหรับ workload partition ถ้าคุณไม่ระบุค่า คำสั่ง **mkwpar** จะใช้ชื่อ workload partition สำหรับ ชื่อโฮสต์

**-H** architecture

สร้างพาร์ติชันเวิร์กโวลด์ ที่เข้ากันได้กับสถาปัตยกรรม ค่าสถาปัตยกรรมที่ถูกต้องคือ {pwr4, ppc970, pwr5, pwr6, pwr7, and pwr8} ค่าสถาปัตยกรรมต้องต่ำกว่า หรือเท่ากับระดับฮาร์ดแวร์ระบบ แอ็พพลิเคชัน ในพาร์ติชัน เวิร์กโวลด์ถูกแสดงด้วยตัวหารรวมน้อยของ สถาปัตยกรรมที่ระบุ ถ้าพาร์ติชันเวิร์กโวลด์เป็นจุด ตรวจสอบได้ พาร์ติชันเวิร์กโวลด์ต้องสามารถโอนย้ายระหว่างระบบกับ ระดับฮาร์ดแวร์มากกว่า หรือเท่ากับ สถาปัตยกรรมพาร์ติชัน เวิร์กโวลด์

หมายเหตุ: ค่า pwr5 และ ppc970 เข้ากันไม่ได้ คุณไม่สามารถสร้าง WPAR ที่เข้ากันได้กับ ppc970 บน ระบบที่ใช้ตัวประมวลผล POWER5 แม้ว่าตัวประมวลผล ppc970 จะมาก่อนตัวประมวลผล POWER 5

## ไอทีเอ็ม

-i

### คำอธิบาย

เปิดใช้งานการกำหนดเส้นทางเฉพาะ WPAR สำหรับ workload partition

เส้นทางดีฟอลต์ไม่ถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติ แฟล็ก -I ใช้เพื่อระบุเส้นทาง รวมถึงเส้นทางดีฟอลต์โดยดีฟอลต์ การสื่อสารเน็ตเวิร์กขาออก จาก workload partition ถูกจัดเส้นทางเหมือนกับถูกส่งจาก สภาวะแวดล้อมโกลบอล:

- การสื่อสารระหว่างแอดเดรสที่ถูกโฮสต์บนระบบโกลบอลเดียวกัน ถูกส่งผ่านอินเตอร์เฟซ loopback
- การจัดเส้นทางรายการตารางที่ถูกกำหนดค่าในระบบโกลบอล รวมถึงเส้นทางดีฟอลต์จะถูกใช้เพื่อส่งข้อมูล workload partition

หากคุณเปิดใช้งานการกำหนดเส้นทางเฉพาะ WPAR โดยการระบุแฟล็ก -i workload partition จะสร้างและใช้ ตารางการกำหนดเส้นทางของคุณเองสำหรับทราฟฟิกขาออก

รายการการจัดเส้นทางถูกสร้างขึ้น โดยอัตโนมัติสำหรับแต่ละเน็ตเวิร์กแอดเดรสของ workload partition เพื่อช่วยเส้นทางการกระจาย วงกลับ และซบเน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับเน็ตเวิร์กแอดเดรสที่ระบุที่แฟล็ก -N คุณสามารถสร้างข้อมูลเพิ่มเติมโดยตรงให้กับตารางการจัดเส้นทางของ workload partition โดยใช้แฟล็ก -I

-I attribute=value ...

เพิ่มรายการตารางการกำหนดเส้นทาง เข้ากับตารางที่สร้างขึ้นโดยอัตโนมัติเมื่อการกำหนดเส้นทางเฉพาะ WPAR มีผลอยู่ คุณสามารถระบุมากกว่าหนึ่งแฟล็ก -I ในการกำหนดค่าหลายเส้นทาง การใช้แฟล็ก -I จะเปิดใช้งานการกำหนดเส้นทางเฉพาะ WPAR โดยอัตโนมัติ ตามที่อธิบายภายใต้แฟล็ก -i

คุณสามารถระบุแอดเดรสที่ระบุต่อไปนี้ ด้วยแฟล็ก -I :

**rtdest=destination**

(จำเป็น) ระบุโฮสต์หรือเน็ตเวิร์กที่คุณ กำหนดทิศทางเส้นทาง คุณสามารถระบุค่าโดยใช้ชื่อเชิงสัญลักษณ์ หรือแอดเดรสที่เป็นตัวเลข คุณสามารถใช้คีย์เวิร์ด default เพื่อ ระบุเส้นทางดีฟอลต์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับแอดเดรสที่ระบุ rtdest เส้นทาง โปรดดูที่พารามิเตอร์ Destination ของคำสั่ง route

**rtgateway=gateway**

(จำเป็น) ระบุเกตเวย์ซึ่งแพ็กเก็ตถูกกำหนดแอดเดรส คุณสามารถระบุค่าโดยใช้ชื่อเชิงสัญลักษณ์ หรือแอดเดรสที่เป็นตัวเลข

**rtnetmask=A.B.C.D**

ระบุตัวพรางเน็ตเวิร์กไปยังแอดเดรสปลายทาง

**rtprefixlen=n**

ระบุความยาวของคำนำหน้าปลายทาง ซึ่งเป็น จำนวนของบิตใน netmask ค่าต้องเป็นจำนวนเต็มบวก

**rttype={ netlhost }**

บังคับให้แอดเดรสที่ระบุ rtdest ถูกแปลความหมายเป็นชนิดที่ระบุ ระบุอินเตอร์เฟซ เช่น en0 เพื่อเชื่อมโยงกับเส้นทางเพื่อให้แพ็กเก็ตถูกส่งโดยใช้ อินเตอร์เฟซเมื่อเส้นทางถูกเลือก

**rtfamily = { inetinet6 }**

ระบุ address family

-k

ระบุพาร ไปยังสคริปต์การกำหนดเองหลังการติดตั้งที่ผู้ใช้ระบุ สคริปต์ จะถูกรันในสภาวะแวดล้อมโกลบอล หลังจาก WPAR ถูกสร้างขึ้นขณะระบบไฟล์ WPAR ถูกเมทา สคริปต์หลังการกำหนดเองถูกเรียกใช้ โดยมีชื่อ WPAR เป็นอาร์กิวเมนต์แรก และไดเรกทอรี WPAR ฐาน เป็นอาร์กิวเมนต์ที่สอง หากออกจากสคริปต์โดยมี โค้ดส่งคืนที่ไม่ใช่ศูนย์ ค่าเตือนจะถูกแสดง แต่คำสั่ง mkwpar จะไม่ ล้มเหลว

-l

สร้างเวอร์ชันไพรเวตและเขียนข้อมูลใด ของระบบไฟล์ /usr และ /opt

## ไอเท็ม

```
-L [image_data= imagedatafile ] [shrink=
{yesno}] [ignore_maps= {yesno}]
```

## คำอธิบาย

### image\_data

ระบุพาธไปที่ไฟล์ `image.data` ที่จะถูกใช้สำหรับอ็อพชันโลจิคัลวอลุ่มและระบบไฟล์รูปแบบ ของไฟล์ `image.data` ถูกอธิบายใน *Files Reference* และไฟล์ `/usr/lpp/bosinst/image.template` ค่ากำหนดระบบไฟล์ในไฟล์ `image.data` สำคัญกว่าค่ากำหนดระบบไฟล์ในไฟล์ `Specifications` แฟล็ก `-c` และแฟล็ก `-L image_data=` มีความเฉพาะตัวที่สัมพันธ์กัน

### shrink

ระบุแอตทริบิวต์ `LV_MIN_LPS` แทนแอตทริบิวต์ `LPS` ที่ต้องถูกใช้เพื่อกำหนดจำนวนโลจิคัลพาร์ติชันสำหรับโลจิคัลวอลุ่ม แอตทริบิวต์ `LV_MIN_LPS` มาจาก `lv_data` stanzas จากไฟล์ที่แอตทริบิวต์ `image_data` ระบุ แอตทริบิวต์นี้ สามารถลดจำนวนพื้นที่ดิสก์ที่จำเป็นสำหรับ ระบบไฟล์ workload partition แอตทริบิวต์นี้ไม่มีผล ถ้าแอตทริบิวต์ `image_data` ไม่ถูกระบุ

### ignore\_maps

ระบุว่าแอตทริบิวต์ `MAPFILES` ต้องไม่ถูกใช้เพื่อจัดเตรียม การแมปดิสก์สำหรับโลจิคัลวอลุ่มที่เชื่อมโยงกับ workload partition แอตทริบิวต์ `MAPFILES` มาจาก `lv_data` stanzas จากไฟล์ที่แอตทริบิวต์ `image_data` ระบุ แอตทริบิวต์นี้ไม่มีผล ถ้าแอตทริบิวต์ `image_data` ไม่ถูกระบุ

### ignore\_lvs

ระบุว่าข้อมูลจาก `lv_data` stanzas ไม่ถูกใช้เมื่อประมวลผลไฟล์ `image.data` โลจิคัลวอลุ่ม ถูกสร้างด้วยคุณสมบัติดีพอลต์เมื่อระบบไฟล์ ถูกสร้างขึ้น แอตทริบิวต์นี้ไม่มีผลถ้าแอตทริบิวต์ `image.dita` ไม่ถูกระบุ หากระบุแอตทริบิวต์ `ignore_maps` จะถูกข้าม

```
-M directory=dir [ vfs=type ] [ size=sizespec
] [ vg=volumegroup ] [ logname=loglv ] [
dev=devicepath ] [ host=remotehost ] [ = ] [
mountopts=mountopts ]
```

ระบุแอตทริบิวต์คอนฟิกรูชัน เมท แอตทริบิวต์ต้องถูกแยกโดยช่องว่าง คุณสามารถ ระบุได้มากกว่าหนึ่งแฟล็ก `-M` โดยดีพอลต์ระบบไฟล์ `/usr` และ `/opt` ของ workload partition ถูกเมทผ่านระบบไฟล์ `/usr` และ `/opt` โกลบอลในโหมดอ่านอย่างเดียว ระบบไฟล์ `/proc` ของ workload partition จะถูกเมทบนระบบไฟล์ `/proc` โกลบอลในโหมดอ่าน/เขียน โลจิคัลวอลุ่มใหม่ที่สร้างใน `rootvg` สำหรับ `/, /var, /tmp,` และ `/home` ค่าดีพอลต์ดีพอลต์สำหรับระบบไฟล์ที่ระบุสามารถถูกเขียนทับ โดยใช้แฟล็ก `-M` ที่ตั้งค่าแอตทริบิวต์ `directory` เป็นชื่อระบบไฟล์ คุณสามารถระบุระบบไฟล์เพิ่มเติมด้วยแฟล็ก `-M` เพิ่มเติม ไดเร็กทอรี `directory` จะแสดงไดเร็กทอรีภายใน workload partition ที่อุปกรณ์ ต้องถูกเมท

ค่ากำหนดระบบไฟล์ในแฟล็ก `-M` สำคัญกว่าค่ากำหนดระบบไฟล์ในไฟล์ `image.data`

มีรูปแบบการเมท workload partition พื้นฐาน 4 แบบ คือ

### localfs

ระบบไฟล์ Disk-based (`vfs=jfs` or `vfs=jfs2`) ที่จะถูกสร้างที่ตำแหน่ง ที่ระบุโดยค่าของ `directory` ภายใน โครงสร้างไดเร็กทอรีของ workload partition หากคุณระบุ แอตทริบิวต์ `dev` จะแสดงโลจิคัลวอลุ่มที่มีอยู่ในสภาวะแวดล้อมโกลบอล ซึ่งจะถูกใช้เพื่อโฮสต์ระบบไฟล์สำหรับระบบไฟล์ localfs คุณต้อง ระบุแอตทริบิวต์ `size` แอตทริบิวต์ที่เป็นทางเลือกอื่น ซึ่งอยู่ในรูปแบบ `attr=value` รวมถึงแอตทริบิวต์ในรายการต่อไปนี้:

#### logname

ระบุอุปกรณ์บันทึกที่จะใช้สำหรับ ระบบไฟล์นี้ แอตทริบิวต์นี้ต้องระบุ หากอุปกรณ์บันทึกดีพอลต์ ที่ระบบไฟล์ใช้ไม่เพียงพอเท่านั้น

- สำหรับ `vfs=jfs2` ดีพอลต์คือเพื่อใช้อินไลน์สล็อต
- สำหรับ `vfs=jfs` ดีพอลต์คือระบบไฟล์ใช้อุปกรณ์บันทึก ที่มีอยู่ถ้ามี มิฉะนั้น จะมีการสร้างขึ้นเอง เมื่อระบุแอตทริบิวต์ `logname` ต้องแน่ใจว่ามีอุปกรณ์บันทึกที่กำหนดชื่ออยู่

#### โหมด

ระบุโหมดสิทธิ์เลขฐานแปด ที่จะกำหนด ให้กับไดเร็กทอรีฐานของระบบไฟล์นี้ ดีพอลต์คือ 755

#### size

ระบุขนาดของระบบไฟล์ที่สร้างขึ้นในรูปแบบที่คำสั่ง `crfs` ยอมรับ

#### vg

ระบุกลุ่มวอลุ่มที่ระบบไฟล์ (หากไม่ได้ระบุอุปกรณ์โลจิคัลวอลุ่มโดยใช้แอตทริบิวต์ `dev`) ถูกสร้าง ถ้าคุณไม่ระบุ ค่า กลุ่มวอลุ่มที่ถูกระบุในแฟล็ก `-g` ถูกใช้ ถ้าคุณไม่ระบุแฟล็ก `-g` จะใช้แฟล็ก `rootvg` ระบุอ็อพชันอื่นเพื่อผ่านไปยังคำสั่ง `crfs` เมื่อระบบไฟล์ถูกสร้าง อ็อพชัน ถูกส่งโดยตรงให้กับคำสั่ง `crfs` ดังนั้น ค่าต้องอยู่ในฟอร์มที่คำสั่ง `crfs` ต้องการ

## ไอเท็ม

```
-M directory=dir [ vfs=type ] [ size=sizespec ] [ vg=volumegroup ] [ logname=loglv ] [ dev=devicepath ] [ host=RemoteHost ] [ = ] [ mountopts=mountopts ] (continued)
```

## คำอธิบาย

### ข้อจำกัด:

ห้ามระบุอ็อปชันใดๆ กับคำสั่ง `crfs` ที่สอดคล้องกับแฟล็กในคำสั่ง `mkwpar` คำสั่ง `mkwpar` ต้องไม่ถูกระบุโดยใช้แอตทริบิวต์เนื่องจากอาจเกิดผลลัพธ์ที่ไม่ถูกต้อง:

- `-a logname=lvname` (logname)
- `-a size=value` (size)
- `-d device` (dev)
- `-g volumegroup` (vg)
- `-m mountpoint` (directory)
- `-v fstype` (vfs)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่เอกสารคู่มือ `crfs` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง `crfs`

### mountopts

ระบุอ็อปชันเมท (ตรงกับ แอตทริบิวต์ "options" ใน `/etc/filesystems stanza`) ถ้าคุณ ไม่ระบุอ็อปชันเมท โดยดีฟอลต์จะไม่มี การใช้แฟล็กเมท คำอ็อปชันที่คุณสามารถระบุตรงกับอ็อปชัน `-o` ของคำสั่ง `mount`

### namefs

ระบุว่าโกลบอล ไดรฟ์ทอรีที่ถูกระบุโดยแอตทริบิวต์ `dev` ถูกเมทกับไดเรกทอรีที่ถูกระบุโดยไดเรกทอรีแอตทริบิวต์ ในโครงสร้างระบบไฟล์ของ workload partition แอตทริบิวต์อื่น ที่สามารถใช้ได้กับการติดตั้ง `namefs` คือ `mountopts` เท่านั้น สำหรับชนิด `namefs` คุณไม่สามารถแม้ระบบไฟล์ `/, /var, /opt, /usr, /tmp` หรือ `/proc` ของ workload partition ที่มีสิทธิ์การเขียน เข้ากับระบบไฟล์ `/, /var, /opt, /usr, /tmp` หรือ `/proc` จริง

เมท `namefs` สามารถใช้กับเวิร์กโหลดพาร์ติชัน `rootvg` ในกรณีนี้ เนื้อหาของเมท `namefs` จะไม่ถูกบันทึกโดยใช้คำสั่ง `savewpar`

### nfs

ระบุว่าไดเรกทอรีที่ระบุโดย แอตทริบิวต์ `dev` บนระบบที่ถูกเอ็กซ์พอร์ตโดย แอตทริบิวต์ `host` ถูกเมทกับไดเรกทอรี workload partition แอตทริบิวต์อื่นที่ใช้ได้กับเมท `nfs` คือ `mountopts` เท่านั้น

**ข้อกำหนด:** ระบบโกลบอลและ workload partition ต้องมีสิทธิ์ `root` ต่ออุปกรณ์ NFS คุณสามารถให้สิทธิ์โกลบอลและ WPAR `root` กับอุปกรณ์ NFS เมื่อคุณเอ็กซ์พอร์ตเมท NFS โดยการระบุการเข้าถึง `root` สำหรับชื่อโฮสต์ของทั้งระบบโกลบอลและ workload partition เมื่ออุปกรณ์ NFS ถูกเมท คุณไม่สามารถแม้ระบบไฟล์ `/, /var, /opt` หรือ `/usr` ของ workload partition ที่มีสิทธิ์เขียนกับระบบไฟล์ `/, /var, /opt` หรือ `/usr` จริง

### ไดเรกทอรี

ระบุว่าไดเรกทอรีที่ถูกระบุโดยแอตทริบิวต์ `directory` ถูกเพิ่มให้กับโครงสร้างระบบของ workload partition ไม่มีระบบไฟล์ ถูกสร้าง ใช้แอตทริบิวต์เพื่อลดจำนวนของระบบไฟล์ ที่จัดการใน workload partition, เช่นโดยการขจัด ระบบไฟล์ที่แยกกันสำหรับ `/tmp` และ `/var` ตรวจสอบว่าขนาดของระบบไฟล์ที่มี ถูกปรับเปลี่ยนในเวลาต่อมา

**หมายเหตุ:** ไดเรกทอรีเมทที่ไม่สามารถ ถูกใช้สำหรับ `/usr` หรือ `/opt`

### -n wparname

ระบุชื่อสำหรับ workload partition ที่จะสร้าง คุณต้องระบุชื่อ โดยใช้แฟล็ก `-n` หรือใน ไฟล์ข้อมูลจำเพาะโดยใช้แฟล็ก `-f` ยกเว้นชื่อ `-p` หรือทั้งแฟล็ก `-w` และ `-o` ถูกใช้

## ไอเท็ม

-N *attribute=value*

### คำอธิบาย

ระบบเน็ตเวิร์กคอนฟิกูเรชัน แอ็ททริบิวต์แยกคู่ *attribute=value* ด้วยช่องว่าง คุณสามารถระบุได้มากกว่าหนึ่งแฟล็ก -N เพื่อตั้งค่าหลาย IP แอดเดรส คุณต้องระบุแอ็ททริบิวต์ **address** หรือ **address6** เสมอ เมื่อคุณใช้แฟล็ก -N ค่าอื่นที่ไม่ถูกระบุถูกนำมาจากค่าติดตั้งของระบบโกลบอล ถ้าคุณไม่ระบุแฟล็ก -N คำสั่ง **mkwpar** จะพยายามค้นหา IP แอดเดรสที่เหมาะสมสำหรับ workload partition เมื่อต้องการทำเช่นนั้น คำสั่ง **mkwpar** จะดำเนินการรูทีนย่อย **gethostbyname** บนชื่อโฮสต์ workload partition (ถูกระบุโดยใช้แฟล็ก -h) หากไม่ได้อัปเดตแฟล็ก -N และไม่ได้อัปเดตชื่อโฮสต์ คำสั่ง **mkwpar** จะพยายามค้นหา IP แอดเดรสโดยการดำเนินการรูทีนย่อย **gethostbyname** บนชื่อ workload partition (ที่ระบุโดยใช้แฟล็ก -n) ถ้าคุณสามารถค้นหาแอดเดรสบน subnet เดียวกันกับโกลบอลอินเทอร์เน็ตเฟสให้ใช้ค่าติดตั้งอินเทอร์เน็ตเฟสนั้นกับ IP แอดเดรสที่พบเพื่อสร้างดีฟอลต์เน็ตเวิร์ก entry คุณสามารถระบุแอ็ททริบิวต์ต่อไปนี้ให้กับแฟล็ก -N:

- **interface**= *if* หรือ **interface**=*namemappedif*
- **address**=*A.B.C.D*
- **netmask**=*A.B.C.D*
- **broadcast**=*A.B.C.D*
- **address6**=*S:T:U:V:W:X:Y:Z*
- **prefixlen**=*n*

อินเทอร์เน็ตเฟสที่แม่ชื่อถูกกำหนดในไฟล์ */etc/wpars/devmap* คุณสามารถระบุการแม่ระหว่างอินเทอร์เน็ตเฟสที่แม่ชื่อและอินเทอร์เน็ตเฟสระบบดังนี้:

```
# The comments start with '#'
# Each line contains a pair of name-mapped interface
# and real interface separated by tab or blank spaces.
foo en0
goo en1
soo en2
```

เมื่อต้องการกำหนดเน็ตเวิร์กคอนฟิกูเรชัน IPv6 ระบุแฟล็ก -N ด้วยแอ็ททริบิวต์ **address6**, **prefixlen** และ **interface** แอ็ททริบิวต์ **address6** คือแอดเดรส 128 บิต แอดเดรสถูกแทนด้วยเลขจำนวนเต็ม 16 บิตแปดตัวที่คั่นด้วยโคลอน แต่ละเลขจำนวนเต็มจะแทนค่าด้วยตัวเลขฐานสิบหก 4 ตัว การนำหน้าด้วยศูนย์สามารถข้ามและเลขจำนวนเต็ม 16 บิตค่า null ที่ต่อเนื่องกันที่สามารถแทนที่ด้วยโคลอนสองตัว (หนึ่งครั้งต่อแอดเดรส) แอ็ททริบิวต์ **prefixlen** คือจำนวนบิตลำดับสูงที่ถูกใช้เพื่อมาสก์ IPv6 address และเพื่อรวมค่านำหน้าค่าของแอ็ททริบิวต์ **prefixlen** อยู่ในช่วงตั้งแต่ 0 ถึง 128 แต่ละแฟล็ก -N สามารถรับแอ็ททริบิวต์ IPv4

หรือแอ็ททริบิวต์ IPv6 แต่ไม่ใช่ทั้งสอง

ระบุพารามิเตอร์และชื่อไฟล์ที่จะเขียนข้อมูลจำเพาะ จากนั้นไฟล์ข้อมูลจำเพาะนี้สามารถใช้เพื่อสร้าง workload partition ภายหลัง โดยใช้แฟล็ก -f

-o *outfile*

-O

แฟล็กนี้ถูกใช้เพื่อบังคับการเขียนทับกลุ่มวอลุ่มที่มีอยู่บนชุดของอุปกรณ์ที่เฉพาะเจาะจงที่ระบุโดยใช้แฟล็กไตรีกที่ **-D rootvg=yes** ถ้าไม่ระบุค่าการเขียนทับดีฟอลต์เป็น FALSE แฟล็กนี้ต้องระบุเพียงครั้งเดียวเนื่องจากค่าติดตั้งจะถูกใช้กับอุปกรณ์ทั้งหมดที่ระบุด้วยแฟล็กไตรีกที่ **-D rootvg=yes**

ไอเท็ม  
-p [name]

### คำอธิบาย

บ่งชี้ว่าระบบไฟล์ของเวิร์กโหนดพาร์ติชันมีอยู่ และต้องสงวนไว้ ซึ่งหมายความว่าต้องไม่จัดวางส่วน root คุณต้องระบุระบบไฟล์ที่มีอยู่ให้กับคำสั่ง `mkwpar` จากหนึ่งในสองวิธีต่อไปนี้:

- ใช้พารามิเตอร์ `name` เพื่อระบุกลุ่มเมทาที่มีอยู่ใน `/etc/filesystems` โดยทั่วไป กลุ่มเมทาดังกล่าวจะมีอยู่แล้ว เนื่องจาก workload partition ก่อนหน้านี้ ถูกลบออกโดยใช้ `rmwpar -p` ถ้าคุณระบุพารามิเตอร์ `name` จะไม่ตรงกับชื่อของ workload partition ที่มีอยู่บนระบบ หากคุณระบุแฟล็ก `-d` จุดเมทาของระบบไฟล์จะถูกปรับตาม ถ้าคุณไม่ได้ระบุแฟล็ก `-d` ไดรฟ์หรือพื้นฐานของ workload partition ถูกกำหนดตาม จุดติดตั้งที่เชื่อมโยงกับระบบไฟล์ซึ่งค้นพบ
- หากไม่ได้กำหนดระบบไฟล์ใน `/etc/filesystems` ให้ใช้แฟล็ก `-p` กับแฟล็ก `-M` หรือเมทาสถานzas ในไฟล์ข้อมูลจำเพาะเพื่อกำหนดแอตทริบิวต์ของระบบไฟล์

หากคุณระบุแฟล็ก `-p` กับพารามิเตอร์ `name` และไม่ได้ระบุชื่อ workload partition โดยใช้ความหมายอื่น (เช่น แฟล็ก `-n` หรือ `general.name` ในไฟล์ข้อมูลจำเพาะ) คุณยังสามารถใช้พารามิเตอร์ `name` เป็นชื่อ workload partition

หมายเหตุ: แฟล็ก `-p` มีความพิเศษร่วมกับแฟล็ก `-B`

แฟล็ก `-p` สามารถใช้เพื่อสร้างเวิร์กโหนดพาร์ติชันที่กำหนดเวอร์ชันอีกครั้ง ระบบไฟล์ของเวิร์กโหนดพาร์ติชันต้องถูก รักษาไว้ เมื่อต้องการสร้างเวิร์กโหนดพาร์ติชันที่กำหนดเวอร์ชันอีกครั้ง แฟล็ก `-finfile` จะถูกรวมเพื่อจัดเตรียมไฟล์ข้อมูลจำเพาะที่ถูกบันทึก จากเวิร์กโหนดพาร์ติชันต้นฉบับ ไฟล์ข้อมูลจำเพาะจำเป็นสำหรับการตั้งค่า `ostype` ของเวิร์กโหนดพาร์ติชันไว้

-P  
-r

เซตรหัสผ่าน root สำหรับ workload partition คำสั่ง `mkwpar` จะพร้อมให้คุณป้อนรหัสผ่าน ทำซ้ำคอนฟิกูเรชันการกำหนด ชื่อเน็ตเวิร์กจากระบบโกลบอล ไฟล์ต่อไปนี้จะถูกคัดลอกลงใน workload partition หากมีอยู่:

- `/etc/resolv.conf`
- `/etc/hosts`
- `/etc/netsvc.conf`
- `/etc/irs.conf`
- `/etc/networks`

ถ้าตัวแปรสถานะแวดล้อม `NSORDER` ถูกกำหนดไว้ในสถานะแวดล้อมที่เรียกใช้ จะมีการเพิ่มตัวแปร นั้นลงในไฟล์ `/etc/environment` ของเวิร์กโหนดพาร์ติชัน

-R attribute=value

อนุญาตให้ใช้ชื่อกำหนดคุณลักษณะแอตทริบิวต์ การควบคุมรีซอร์ส คุณระบุเฉพาะหนึ่งแฟล็ก `-R` การควบคุมรีซอร์สส่วนใหญ่ จะเหมือนกับแอตทริบิวต์ตัวควบคุมรีซอร์สที่ Workload Manager สนับสนุน คุณสามารถใช้แอตทริบิวต์ต่อไปนี้:

`active={yes|no}`

- `Active=no` หมายถึงแอตทริบิวต์รีซอร์ส ถูกกำหนดแต่การควบคุมรีซอร์สไม่ถูกเรียกทำงาน เมื่อ WPAR ถูกเริ่มต้น
- `Active=yes` หมายความว่าแอตทริบิวต์การควบคุม รีซอร์สถูกเรียกทำงานเมื่อ WPAR เริ่มต้น

คำแนะนำ: หากฟิลด์นี้ถูกตั้งค่าเป็น 'no' เมทริกประสิทธิภาพ เช่น การใช้ตัวประมวลผล และหน่วยความจำจะไม่พร้อมใช้งาน โดยใช้คำสั่ง เช่น `topas` และ `wlmstat` ไม่ว่าจะภายในหรือภายนอกของ workload partition

`rset=rset`

กำหนดค่า workload partition เพื่อใช้ชุดรีซอร์สที่สร้างขึ้นโดยคำสั่ง `mkrset`

`shares_CPU=n`

ระบุจำนวนการแบ่งใช้ ตัวประมวลผลที่ใช้ได้สำหรับ workload partition

`CPU=m%-SM%,HM%`

ระบุข้อจำกัดตัวประมวลผล เป็นเปอร์เซ็นต์สำหรับตัวประมวลผลของ workload partition

`shares_memory=n`

ระบุจำนวนการแบ่งใช้ หน่วยความจำที่ใช้ได้สำหรับ workload partition

## ไอเอ็ม

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <b>คำอธิบาย</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                      | <b>memory=m%-SM%,HM%</b><br>ระบุข้อกำหนดหน่วยความจำ เป็นเปอร์เซ็นต์สำหรับตัวประมวลผลของ workload partition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                      | <b>procVirtMem=n[MIMBIGIBITTB]</b><br>ระบุจำนวนมากที่สุดของหน่วยความจำเสมือนที่หนึ่งกระบวนการสามารถใช้ได้ กระบวนการที่ใช้เกินค่าจำกัดที่ระบุจะถูกจบการทำงาน หน่วยที่ใช้ได้คือ เมกะไบต์ (M หรือ MB), กิกะไบต์ (G หรือ GB) และเทราไบต์ (T หรือ TB) ขีดจำกัดขั้นต่ำที่อนุญาตคือ 1 MB ค่าจำกัดสูงสุดที่สามารถระบุได้คือ 8796093022207M, 8589934591G หรือ 8388607T ถ้าคุณตั้งค่าเป็น -1 (ไม่มีหน่วย) ค่าจำกัดจะถูกปิดใช้งาน ดูที่ไฟล์จำกัด การจัดการเวิร์กโหลด |
|                      | <b>totalVirtMem=n[MIMBIGIBITTB]</b><br>จำนวนสูงสุดของ หน่วยความจำเสมือนที่สามารถใช้ได้โดย WPAR คือทั้งหมด กระบวนการที่ใช้เกินค่าจำกัดที่ระบุจะถูกจบการทำงาน ช่วงและหน่วยที่ใช้ได้เหมือนกับ <b>procVirtMem</b> ถ้าคุณตั้งค่าเป็น -1 (ไม่มีหน่วย) ค่าจำกัดจะถูกปิดใช้งาน ดูที่ไฟล์จำกัด การจัดการเวิร์กโหลด                                                                                                                                                 |
|                      | <b>totalProcesses=n</b><br>ระบุจำนวนกระบวนการ รวม ที่อนุญาตให้ workload partition ดูที่ไฟล์จำกัด การจัดการเวิร์กโหลด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                      | <b>totalPTYs=n</b><br>ระบุจำนวน pseudo เทอร์มินัลรวม ที่อนุญาตใน workload partition ดูที่ไฟล์พิเศษ pty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                      | <b>totalLargePages=n</b><br>ระบุจำนวนเพจขนาดใหญ่ที่สามารถใช้ได้สำหรับ workload partition ดูที่ เพจขนาดใหญ่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                      | <b>pct_msgIDs=n%</b><br>ระบุเปอร์เซ็นต์ ของจำนวนสูงสุดของ ID คิวข้อความของระบบที่ใช้ได้ใน workload partition โปรดดูที่ Message Queue Kernel Services                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                      | <b>pct_semIDs=n%</b><br>ระบุเปอร์เซ็นต์ ของจำนวนสูงสุดของ ID semaphore ของระบบที่ใช้ได้ใน workload partition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                      | <b>pct_shmIDs=n%</b><br>ระบุเปอร์เซ็นต์ ของจำนวนสูงสุดของ ID หน่วยความจำที่แบ่งใช้ของระบบที่ใช้ได้ใน workload partition โปรดดูที่ หน่วยความจำที่แบ่งใช้                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                      | <b>pct_pinMem=n%</b><br>ระบุเปอร์เซ็นต์ ของหน่วยความจำที่ตรงสูงสุดของระบบที่สามารถถูกจัดสรรให้กับ workload partition โปรดดูที่ การสนับสนุนสำหรับหน่วยความจำ                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                      | <b>totalThreads=n</b><br>ระบุจำนวน thread รวมที่อนุญาตใน workload partition ดูที่ไฟล์จำกัด การจัดการเวิร์กโหลด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>rootvg=yes/no</b> | ใช้เพื่อระบุ ว่าอุปกรณ์ดิสก์ที่ระบุถูกใช้เป็นอุปกรณ์ rootvg WPAR หรือไม่ หากไม่ได้ระบุ rootvg คำสั่งจะใช้ค่าดีฟอลต์ที่เป็น <i>no</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>-s</b>            | สแตนท์ workload partition หลังจากการสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## ไอเท็ม

`-S secfile = /path/to/secatrs privs[+|-] = list`

## คำอธิบาย

กำหนดค่าชุดของสิทธิ์ที่สามารถกำหนดให้กับกระบวนการที่รันในระบบ workload partition

คุณสามารถระบุสิทธิ์ในไฟล์ข้อมูลจำเพาะ (โปรดดูที่แฟล็ก `-f`) ในแอตทริบิวต์ความปลอดภัยที่แยกต่างหาก โดยใช้ `-S secfile = /path/to/secatrs` หรือบรรทัดรับคำสั่งโดยใช้แฟล็ก `-S privs = list` หากคุณไม่จัดเตรียมแอตทริบิวต์ความปลอดภัยผ่านหนึ่งในกลไกเหล่านี้ ไฟล์ `/etc/wpars/secatrs` จะถูกใช้โดยดีฟอลต์ เมื่อคุณใช้ไฟล์แอตทริบิวต์ความปลอดภัยที่แยกต่างหาก (ไฟล์ดีฟอลต์หรือไฟล์ที่ระบุผ่าน `-S secfile`) ไฟล์นี้จะถูกอ่านครั้งเดียว เมื่อ workload partition ถูกสร้างขึ้น เพื่อกำหนดสิทธิ์ที่เชื่อมโยงกับ workload partition การเปลี่ยนแปลงภายหลังกับไฟล์ไม่มีผลกับ workload partitions ที่มีอยู่ ไฟล์แอตทริบิวต์ความปลอดภัยดีฟอลต์ `/etc/wpars/secatrs` ต้องถูกปรับเปลี่ยน โดยตรงเนื่องจากไฟล์อาจถูกเขียนทับในอนาคต

ถ้าคุณใช้รายการฐานของ privileges จากไฟล์ค่ากำหนดหรือไฟล์แอตทริบิวต์ความปลอดภัย (รวมถึงดีฟอลต์) แต่ละ privileges สามารถถูกเพิ่มให้หรือลบออกจากรายการโดยการระบุ `-S privs += list`, `-S privs -= list` หรือทั้งคู่ แอตทริบิวต์ที่แยกกันต้องถูกแยกโดยช่องว่างและต้องเป็นค่าเฉพาะ ซึ่งหมายความว่า `secfile =`, `privs =`, `privs +=` และ `privs -=` ไม่สามารถ ระบุได้มากกว่าหนึ่งครั้ง Privileges ต้องถูกค้นด้วยคอมมา (โดยไม่มีช่องว่าง) และต้องเป็นค่าเฉพาะ แอตทริบิวต์จะถูกประมวลผลในลำดับต่อไปนี้โดยไม่คำนึงถึงลำดับที่ระบุในบรรทัดรับคำสั่งหรือไฟล์ข้อมูลจำเพาะ:

1. แอตทริบิวต์แรกที่จะถูกประมวลผลคือแอตทริบิวต์ `privs` โดยไม่มี + หรือ - modifier ตัวอย่าง `privs = PV_AZ_READ, PV_AZ_ADMIN` ถ้าพบแอตทริบิวต์นี้ จะไม่มีการใช้แอตทริบิวต์อื่น
2. แอตทริบิวต์ถัดไปที่จะถูกประมวลผลคือแอตทริบิวต์ `secfile` ดู stanza ความปลอดภัยของรูปแบบไฟล์ค่ากำหนดสำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบของไฟล์นี้
3. หากไม่ได้รับแอตทริบิวต์ที่แสดงรายการก่อนหน้านี้ ไฟล์ `/etc/wpars/secatrs` จะถูกใช้เพื่อเผยแพร่รายการของสิทธิ์
4. แอตทริบิวต์ถัดไปที่จะถูกประมวลผลคือแอตทริบิวต์ที่มี + modifier ตัวอย่าง `privs += PV_DAC_UID, PV_AZ_ROOT` คำสั่งนี้จะเพิ่มสิทธิ์ที่ระบุเข้ากับรายการของสิทธิ์ที่ระบุในไฟล์ความปลอดภัย
5. แอตทริบิวต์สุดท้ายที่จะถูกประมวลผลคือแอตทริบิวต์ที่มี - modifier ตัวอย่าง `privs -= PV_AZ_ROOT` คำสั่งนี้จะลบสิทธิ์ที่ระบุออกจากรายการของสิทธิ์ที่ระบุในไฟล์ความปลอดภัย

คำแนะนำ: ถ้าคุณระบุแฟล็ก `-S` บนบรรทัดคำสั่ง แอตทริบิวต์ความปลอดภัยในไฟล์ค่ากำหนดจะถูกละเว้น

ไอทีเอ็ม  
-u userscript

### คำอธิบาย

ระบุพารามิเตอร์ให้สคริปต์ผู้ใช้ที่จะถูกรันโดยคำสั่ง workload partition ที่จัดการดูแลระบบต่างๆ พารามิเตอร์ของแฟล็ก -u สามารถเป็นสตริงที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูด รวมถึงอาร์กิวเมนต์เพิ่มเติมที่จะผ่านไปยังสคริปต์ คอมโพเนนต์แรกของพารามิเตอร์ของแฟล็ก -u ต้องเป็นพารามิเตอร์กับไฟล์เรียกทำงานที่มีอยู่ สคริปต์จะถูกเริ่มต้นโดยวิธีต่อไปนี้:

```
/path/to/userScript <action> <wparName>
```

อาร์กิวเมนต์แรก ระบุแอ็คชันการดูแลระบบที่ต้องการดำเนินการ ดังต่อไปนี้:

### WPAR\_LOAD

สคริปต์จะรันในสภาวะแวดล้อมโกลบอลหลังจากเคอร์เนลถูกกำหนดค่า และก่อนที่กระบวนการที่ถูกติดตามจะถูกสร้างขึ้น ถ้าสคริปต์ส่งคืนค่าที่ไม่ใช่ศูนย์ workload partition ไม่สามารถถูกเริ่มต้นได้

### WPAR\_START

สคริปต์รันในสภาวะแวดล้อมโกลบอลทันทีที่ workload partition แอ็คทีฟ สำหรับระบบ workload partitions, สคริปต์รันหลังจากคอนฟิกรูชันอุปกรณ์เสร็จสิ้น สำหรับแอพลิเคชัน workload partitions, สคริปต์รันทันทีที่กระบวนการที่ติดตามถูกเริ่มต้น

ในกรณีหลัง โค้ดพารามิเตอร์สามารถถูกรันไม่พร้อมกันโดย กระบวนการที่แยกความเชื่อมโยงกับ กระแส I/O มาตรฐานของตัวเอง ที่ปิดหรือถูกเปลี่ยนทิศทาง การส่งข้อความภายในต้องได้รับการจัดการอย่างสอดคล้อง และสคริปต์เป็นไปตาม ความจริงที่ว่า workload partitions ระยะเวลา อาจถูกหยุดทำงาน หรือหยุดทำงานที่จุดใดๆ ระหว่างการเรียกใช้สคริปต์

ถ้า สคริปต์ส่งคืนค่าที่ไม่ใช่ศูนย์ ค่าเตือนจะถูกบันทึก แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานอื่น

### WPAR\_STOP

สคริปต์จะรันในสภาวะแวดล้อมโกลบอลหลังจากกระบวนการ workload partition ทั้งหมดเสร็จสิ้นก่อนที่เคอร์เนลจะถูกยกเลิกการกำหนดค่า

หมายเหตุ: โค้ดพารามิเตอร์นี้สามารถถูกเริ่มต้นโดยกระบวนการที่แยกความเชื่อมโยงกับ กระแส I/O มาตรฐานที่ปิดหรือถูกเปลี่ยนทิศทางไปที่บันทึก SRC ถ้า สคริปต์ส่งคืนค่าที่ไม่ใช่ศูนย์ ค่าเตือนจะถูกบันทึก แต่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานอื่น

อาร์กิวเมนต์ที่สองเป็นชื่อของ workload partition สคริปต์สามารถใช้คำสั่ง lspar เพื่อรับข้อมูลคอนฟิกรูชันที่จำเป็นอื่นๆ

-U [Workload Partition UUID]

ระบุ Workload Partition UUID หากคุณไม่ได้ระบุค่า UUID ถูกสร้างแบบอัตโนมัติ สำหรับ Workload Partition ที่สอดคล้องกัน

-w

เขียนไฟล์ค่ากำหนด เท่านั้น ถูกใช้กับแฟล็ก -o แฟล็ก -w จะทำให้ออกจากคำสั่ง mkwpar หลังจากไฟล์ข้อมูลจำเพาะ ถูกเขียน โดยไม่ได้สร้าง workload partition จริงๆ

-W

กรองข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ bootset จากไฟล์ข้อมูลจำเพาะ WPAR เมื่อใช้แฟล็ก -W กับแฟล็ก -e เพื่อสร้างไฟล์ข้อมูลจำเพาะจาก WPAR ที่มีอยู่ ไฟล์ข้อมูลจำเพาะที่ได้จะไม่มี แอ็ททริบิวต์ที่เกี่ยวข้องกับ bootset เช่น bootset และ bootlist

## ไอเท็ม

```
-X [exportfile=/path/to/file][kext=[/path/to/extension/ALL]] [local=yes|no]
[major=yes|no]
```

## คำอธิบาย

กำหนดคอนฟิกการเอ็กซ์พอร์ต ส่วนขยายเคอร์เนลที่จะอนุญาตให้โหลดภายในเวิร์กโหนดพาร์ติชัน คุณอาจระบุแฟล็ก **-X** มากกว่าหนึ่ง เพื่อจัดสรรส่วนขยายเคอร์เนลจำนวนมาก แยก **attribute=value** ด้วยช่องว่าง แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับแอ็พพลิเคชันเวิร์กโหนดพาร์ติชัน คุณสามารถระบุแอ็พพลิเคชันต่อไปนี้สำหรับแฟล็ก **-X**:

**exportfile=/path/to/file**

ระบุไฟล์ที่มี stanza ส่วนขยายใช้ได้ที่จะ ถูกเอ็กซ์พอร์ต stanza ส่วนขยายควรมีอย่างน้อยแอ็พพลิเคชัน บิวต์ **kext** แอ็พพลิเคชัน **local** และ **major** ยังสามารถระบุอยู่ใน stanza ที่กล่าวถึงด้านล่าง แอ็พพลิเคชัน บิวต์ **exportfile** เป็นแอ็พพลิเคชันเฉพาะร่วมที่มีแอ็พพลิเคชัน **kext** ซึ่งยังเป็นแอ็พพลิเคชันเฉพาะ ร่วมกับแอ็พพลิเคชัน **local** และ **major** เนื่องจากสามารถระบุได้สำหรับ stanza ส่วนขยายใน

### exportfile

นี่คือ ไฟล์ที่สามารถสร้างขึ้นได้โดยผู้ใช้ที่ต้องใช้กับ **exportfile=/path/to/file** สำหรับ **mkwpar** and **chwpars** ซึ่งสามารถมีส่วนขยาย stanza จำนวนมากได้ แอ็พพลิเคชัน **kext** จำเป็นต้องมีสำหรับแต่ละ stanza ส่วนขยาย โสคัลและตัวหลักเป็นทางเลือก เนื่องจากทั้งสองมีค่าดีฟอลต์ **no** โดย **exportfile** จะ คล้ายกับต่อไปนี้

ส่วนขยาย:

```
major = "yes"
local = "no"
kext = "/usr/lib/drivers/ldterm"
```

**kext=/path/to/extension**

ระบุส่วนขยายเคอร์เนลที่จะถูกเอ็กซ์พอร์ต นี่คื ส่วนขยายเคอร์เนลที่วางอยู่ในระบบไฟล์ของระบบโกลบอล คีย์เวิร์ด **ALL** ยังสามารถระบุไว้ได้ด้วยเช่นกัน ซึ่งจะอนุญาตให้พาร์ติชันเวิร์กโหนดโหนดส่วนขยายใดๆ เมื่อระบุ **ALL** ไว้ แอ็พพลิเคชัน **local** และ **major** จะถูกจำกัดให้ **local=yes** และ **major=no** แฟล็ก **-X** ที่เพิ่มเติมเข้ามาสามารถระบุได้เพื่อแทนกับค่า **local** และ **major** ที่จำกัดไว้ แอ็พพลิเคชัน **kext** เป็นแอ็พพลิเคชันเฉพาะร่วม ที่มีแอ็พพลิเคชัน **-X exportfile**

**local=yes|no**

การระบุ **local=yes** จะทำให้อินสแตนซ์ของส่วนขยายเคอร์เนลสามารถเข้าถึงได้กับพาร์ติชันเวิร์กโหนดที่กำลังโหลดเท่านั้น การระบุ **local=no** จะแบ่งใช้อินสแตนซ์ของส่วนขยายเคอร์เนลที่โหลดในระบบโกลบอล ตามค่าดีฟอลต์แล้ว **local=no**

**major=yes|no**

แอ็พพลิเคชันนี้ควรถูกใช้สำหรับส่วนขยายเคอร์เนล ที่มีอุปกรณ์หลักเชื่อมโยงอยู่ตามค่าดีฟอลต์

**major=no**

**-t**

ตัดลอกระบบไฟล์จาก กลุ่มวอลุ่ม **rootvg** จากอิมเมจการสำรองข้อมูลระบบที่ระบุโดยแฟล็ก **-B** หรือระบบโกลบอล

```
-T [preserve_private={yes|no}] [
preserve_wpars={yes|no}]
preserve_private={yes|no}
```

ควบคุมลักษณะการทำงานเมื่อตัดลอก ระบบไฟล์จากกลุ่มวอลุ่ม **rootvg** หรือสำรองข้อมูลระบบ

```
preserve_wpars={yes|no}
```

ควบคุมว่าชุดไฟล์ที่ถูกกำหนดให้ไม่สามารถเห็นได้ใน WPARs ยังคงอยู่ใน WPAR ที่สร้างโดยการตัดลอกกลุ่มวอลุ่ม **rootvg** จากสำรองข้อมูลระบบหรือ ระบบโกลบอล ค่าดีฟอลต์เป็น **no**

ระบุระบบ ไฟล์ที่สัมพันธ์กับ WPARs นั้นมีอยู่ในระบบต้นทาง ใน WPAR ซึ่งสร้างขึ้นโดยการตัดลอกกลุ่มวอลุ่ม **rootvg** จากระบบ โกลบอล ค่าดีฟอลต์เป็น **no**

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: เฉพาะผู้ใช้ **root** เท่านั้นที่สามารถรันคำสั่งนี้ได้

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการสร้าง workload partition ชื่อ roy ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkwpar -n roy -N address=192.168.0.51
```

ค่าทั้งหมดที่ไม่ถูกระบุถูกสร้างหรือค้นหาจาก ค่าที่ตั้งระบบโกลบอล
2. เมื่อต้องการสร้าง workload partition จากไฟล์ค่ากำหนดที่มีอยู่ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkwpar -f /tmp/wpar1.spec
```
3. เมื่อต้องการสร้างสำเนาของไฟล์ค่ากำหนดที่แก้ไข ด้วย IP แอดเดรส, ชื่อโฮสต์ และชื่อ workload partition ใหม่ (โดยไม่สร้าง workload partition) ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkwpar -f /tmp/wpar1.spec -N address=219.168.45.132 -h www.flowers.com -n wpar2  
-o /tmp/wpar2.spec -w
```
4. เมื่อต้องการสร้างไฟล์ข้อมูลจำเพาะ ซึ่งขึ้นอยู่กับ workload partition ที่มีอยู่ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkwpar -e wpar1 -o /tmp/wpar2.spec -w
```
5. เมื่อต้องการสร้าง workload partition ที่ถูกเอาออกไปก่อนหน้านี้ด้วย คำสั่ง **rmwpar -p** ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkwpar -p wparname
```
6. เมื่อต้องการสร้างเวิร์กโวลดพาร์ติชัน rootvg ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkwpar -n test -D devname=hdisk1 rootvg=yes -0
```
7. หากต้องการสร้างเวิร์กโวลดพาร์ติชัน rootvg ที่เรียกว่า wpar1 พร้อมกับอุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูลบนอะแด็ปเตอร์ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ (สมมติว่า hdisk3 พ่วงต่อกับอะแด็ปเตอร์ fcs2):  

```
mkwpar -n wpar1 -D devname=fcs2 -D devname=hdisk3 rootvg=yes
```
8. เมื่อต้องการสร้างไฟล์ข้อมูลจำเพาะจากพาร์ติชันเวิร์กโวลดที่มีอยู่โดยไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ bootset ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkwpar -e <existing wparname> -W -w -o <path to spec file>
```
9. เมื่อต้องการสร้าง WPAR ที่มีเส้นทางดีฟอลต์ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkwpar -n wparB -N address=192.162.1.2 interface=en0 netmask=255.255.255.0 -i  
-I rtdst=0.0.0.0 rtgateway=192.162.1.1
```
10. เมื่อต้องการสร้าง WPAR ที่มีตารางการกำหนดเส้นทางของตัวเองแต่ไม่มีเส้นทางดีฟอลต์ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
mkwpar -n wparA -N address=192.152.1.2 interface=en0 netmask=255.255.255.0 -i
```

## ไฟล์

### ไอเท็ม

/etc/wpars/devexports  
/etc/wpars/secattr  
/usr/samples/wpars/sample.spec

### คำอธิบาย

ไฟล์ควบคุมการเอ็กซ์พอร์ตอุปกรณ์ดีฟอลต์สำหรับ workload partitions  
ไฟล์ความปลอดภัยดีฟอลต์สำหรับ workload partitions  
ไฟล์ข้อกำหนดคุณลักษณะ workload partition ที่เพิ่มความคิดเห็น

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง rc.wpars

คำสั่ง rebootwpar

คำสั่ง startwpar

การกำหนดค่าการกำหนดเส้นทางเฉพาะ WPAR

---

## คำสั่ง mkwpardata

### วัตถุประสงค์

สร้างไฟล์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับ workload partition เพื่อใช้โดยคำสั่ง `savewpar` และ `restwpar`

### ไวยากรณ์

```
mkwpardata [-X] [-m] WparName
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mkwpardata` สร้างไฟล์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับ workload partition (WPAR) สำหรับใช้โดยคำสั่ง `savewpar` และ `restwpar` ข้อมูลรวมถึง รายการของโลจิคัลวอลุ่ม ระบบไฟล์และขนาด รายการของ กลุ่มวอลุ่ม และชื่อ WPAR ไฟล์ต่อไปนี้จะถูกสร้าง: คุณ สามารถแก้ไขข้อมูลในไฟล์ก่อนการเรียกคำสั่ง `savewpar`

### แฟล็ก

#### ไอเท็ม

`-m`

#### คำอธิบาย

สร้างแม่พไฟล์ที่ระบุการแมพของพาร์ติชัน โลจิคัลกับฟิลิคัล สำหรับแต่ละโลจิคัลวอลุ่มใน WPAR การแมพนี้สามารถถูกใช้เพื่อจัดสรรการแมพโลจิคัลกับฟิลิคัลที่เหมือนกัน เมื่ออิมเมจถูกเรียกคืน ไฟล์แม่พไฟล์ถูกเก็บในฟิลด์ MAPFILE ในไฟล์ `image.data` สำหรับแต่ละโลจิคัลวอลุ่ม

ตัวอย่าง สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม `hd7` ตำแหน่งของแม่พไฟล์คือ `/tmp/wpardata/WparName/hd7.map` ฟิลด์ MAPFILE ในไฟล์ `image.data` สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม `hd7` อยู่ภายใต้รายการ `MAPFILE=/tmp/wpardata/WparName/hd7.map`

แม่พไฟล์ในอิมเมจสำรองถูกคัดลอกหลังจากไฟล์ `image.data` ขยายระบบไฟล์ `/tmp` ถ้าจำเป็น

`-X`

### พารามิเตอร์

#### ไอเท็ม

#### คำอธิบาย

`WparName`

ระบุชื่อของ workload partition เพื่อสำรองข้อมูล

### ไฟล์

#### ไอเท็ม

`/tmp/wpardata/WparName/image.data`

#### คำอธิบาย

ที่สร้างสำหรับข้อมูลทั่วไปและหน่วยเก็บ เกี่ยวกับ WPAR ตัวแปร `WparName` แสดงชื่อของ WPAR คำสั่ง `savewpar` ใช้ไฟล์นี้เพื่อสร้างอิมเมจสำรองที่สามารถถูกใช้โดยคำสั่ง `restwpar` เพื่อติดตั้ง WPAR เข้า คำสั่ง `mkwpardata` เขียนทับ ไฟล์นี้ ถ้ามีอยู่แล้ว ไฟล์ `image.data` อยู่ในไดเรกทอรี `/tmp/wpardata/WparName` โดยที่ `WparName` คือชื่อ workload partition

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `mkszfile`

คำสั่ง `restwpar`

คำสั่ง `savewpar`

## คำสั่ง mm

### วัตถุประสงค์

พิมพ์เอกสารที่จัดรูปแบบด้วยแมโคร memorandum

### ไวยากรณ์

```
mm [-M Media] [-c] [-e] [-E] [-t] [-12] [-TName] { File ... | - }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง mm จัดรูปแบบเอกสารที่ใช้คำสั่ง nroff และแมโครแพ็คเกจ mm คำสั่ง mm มีแฟล็กที่ระบุ การประมวลผลก่อน โดยคำสั่ง tbl และ neqn และการประมวลผลในภายหลัง โดยตัวกรองเอาต์พุต terminal-oriented ต่างๆ ไฟล์ไลน์ที่ถูกต้องและแฟล็กที่จำเป็นสำหรับคำสั่ง nroff ถูกสร้างขึ้นกับแฟล็กที่ถูกเลือก

#### หมายเหตุ:

1. ใช้แฟล็ก -oList ของคำสั่ง nroff เพื่อระบุช่วง ของหน้าเอาต์พุต โปรดจำไว้ว่า ถ้าคำสั่ง mm ถูกเรียก ด้วยแฟล็ก -e, -t หรือ - (เครื่องหมายลบ) พร้อมกับแฟล็ก -oList และถ้าหน้าสุดท้ายของเอกสารไม่ถูก ระบุโดยตัวแปร List คุณอาจได้รับ ข้อความ โฟล์เสียหาย ข้อความนี้ไม่ได้เป็นการแสดงถึงปัญหา และสามารถละเว้นได้
2. คำสั่ง mm เรียกคำสั่ง nroff ด้วยแฟล็ก -h ด้วย แฟล็กนี้คำสั่ง nroff ถือว่าเวิร์กสเตชัน มีแท็บเซตทุกตำแหน่ง 8 อักขระ
3. ถ้าคุณใช้แฟล็ก -s flag ของ คำสั่ง nroff (เพื่อหยุดระหว่างหน้าเอาต์พุต) ใช้อักขระป้อนบรรทัด (แทนคีย์ Enter หรืออักขระขึ้นบรรทัดใหม่) เพื่อ รีเซ็ตที่เอาต์พุต แฟล็ก -s ของคำสั่ง nroff ใช้งานไม่ได้กับแฟล็ก -c ของคำสั่ง mm หรือถ้าคำสั่ง mm เรียกใช้คำสั่ง col โดยอัตโนมัติ
4. การระบุข้อมูลที่ไม่ถูกต้องให้กับคำสั่ง mm เกี่ยวกับชนิดของเวิร์กสเตชัน ที่จะพิมพ์เอาต์พุต จะสร้างผลลัพธ์ที่ไม่ต้องการ อย่างไรก็ตาม ถ้าคุณกำลังเปลี่ยนทิศทางเอาต์พุต ไปที่ไฟล์ ให้ใช้แฟล็ก -T37 จากนั้นใช้ตัวกรองเวิร์กสเตชัน ที่เหมาะสม เมื่อคุณพิมพ์ไฟล์

เมื่อต้องการรับรายการของแฟล็กคำสั่ง mm ให้ป้อนชื่อคำสั่งโดยไม่มีพารามิเตอร์ แฟล็กสามารถแสดงที่ลำดับใดก็ได้ แต่ต้องมาก่อนพารามิเตอร์ File แฟล็กอื่นๆ (เช่น, -rANumber) ถูกส่งไปที่คำสั่ง nroff

### แฟล็ก

| ไอเท็ม   | คำอธิบาย                                                                                                     |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -M Media | ระบุขนาดกระดาษตามลำดับเพื่อกำหนดจำนวนของพื้นที่ที่สามารถทอิมเมจ บนกระดาษ ค่าที่ใช้ได้สำหรับตัวแปร Media คือ: |
| A4       | ระบุขนาดกระดาษ 8.27 X 11.69 นิ้ว (210 X 297 มม.)                                                             |
| B5       | ระบุขนาดกระดาษ 6.93 X 9.84 นิ้ว (176 X 250 มม.)                                                              |
| EXEC     | ระบุขนาดกระดาษ 7.25 X 10.5 นิ้ว (184.2 X 266.7 มม.)                                                          |
| LEGAL    | ระบุขนาดกระดาษ 8.5 X 14 นิ้ว (215.9 X 355.6 มม.)                                                             |
| LETTER   | ระบุขนาดกระดาษ 8.5 X 11 นิ้ว (215.9 X 279.4 มม.) นี้คือ ค่าดีฟอลต์                                           |

หมายเหตุ: ตัวแปร Media ไม่สนใจขนาดตัวพิมพ์

ไอเท็ม คำอธิบาย

-c เรียกคำสั่ง col หมายถึงคำสั่ง col ถูกเรียกโดยอัตโนมัติ โดยคำสั่ง mm สำหรับชื่อเทอร์มินัลต่อไปนี้ อุปกรณ์ต่อไปนี้สามารถถูกระบุโดยแฟล็ก -TName ตัวแปรเซลล์ \$TERM หรือโดยใช้ดีฟอลต์:

- ppds
- lp
- 2631
- 8510

-e เรียกคำสั่ง neqn และทำให้คำสั่ง neqn อ่านไฟล์ /usr/share/lib/pub/eqnchar ดูที่รูปแบบไฟล์ eqnchar

-E เรียกแฟล็ก -e ของคำสั่ง nroff

-t เรียกคำสั่ง tbl

-12 ใช้ฟอนต์ 12-pitch ใช้ข้อมูลนี้เมื่อตัวแปรเซลล์ \$TERM ถูกเซตเป็น 300, 300s, 450 หรือ 1620 (สวิตช์ pitch บนเวิร์กสเตชัน DASI 300 และ 300s ต้องถูกเซตด้วยตัวเองเป็น 12 ถ้ามีการใช้แฟล็กนี้)

-T Name ใช้ชนิดเวิร์กสเตชันที่ระบุโดยตัวแปร Name

โดยดีฟอลต์คำสั่ง mm ใช้ค่าของตัวแปรเซลล์ \$TERM จาก สภาวะแวดล้อมเป็นค่าของตัวแปร Name ถ้า ตัวแปรเซลล์ \$TERM ไม่ถูกเซตคำสั่ง mm ใช้ lp (ชื่อทั่วไปสำหรับพริ้นเตอร์ที่สามารถขีดเส้นใต้และทับ) ถ้ามีการระบุชนิดเวิร์กสเตชันหลายชนิด ชนิดสุดท้ายในรายการจะถูกใช้

- บังคับให้อ่านอินพุตจากอินพุตมาตรฐาน

## พารามิเตอร์

ไอเท็ม คำอธิบาย

File ระบุไฟล์ที่คำสั่ง mm จัดรูปแบบ

## ตัวอย่าง

- เมื่อตัวแปรเซลล์ \$TERM ถูกเซตในสภาวะแวดล้อมเป็นคำสั่ง hplj สอง บรรทัดคำสั่งต่อไปนี้เหมือนกัน:

```
mm -t -rC3 File
tbl File | nroff -mm -Thplj -h -rC3
```
- คำสั่ง mm อ่านอินพุตมาตรฐาน เมื่อคุณระบุแฟล็ก - (เครื่องหมายลบ) แทน คำสำหรับตัวแปร File อีอพชันนี้อนุญาตให้คุณใช้คำสั่ง mm เป็นตัวกรอง ดังนี้:

```
cat File | mm -
```

หมายเหตุ: การใช้ไฟล์อื่น ร่วมกับแฟล็ก - (เครื่องหมายลบ) นำไปสู่ผลลัพธ์ที่ไม่ต้องการ results.

## ตัวแปรสภาวะแวดล้อม

ไอเท็ม คำอธิบาย

\$TERM ระบุชื่อเทอร์มินัล

## ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/share/lib/pub/eqnchar

คำอธิบาย  
มีนิยามอักขระพิเศษสำหรับคำสั่ง eqn และคำสั่ง neqn

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mmt”

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง eqn

คำสั่ง neqn

คำสั่ง eqnchar

แพ็คเกจแม่โคร mm สำหรับคำสั่ง mm, mmt, nroff, และ troff

---

## คำสั่ง mmt

### วัตถุประสงค์

เอกสาร Typesets

### ไวยากรณ์

```
mmt [-M Media] [-a] [-c] [-e] [-g] [-p] [-t] [-z] [-TName | -DDestination] [File | -]
```

### คำอธิบาย

เหมือนกับคำสั่ง mm คำสั่ง mmt จัดเรียงการพิมพ์อินพุตโดยใช้คำสั่ง troff แทนการจัดรูปแบบด้วยคำสั่ง nroff คำสั่ง mmt ใช้แม่โครแพ็คเกจ mm มีแฟล็กเพื่อระบุการประมวลผลก่อนโดยคำสั่ง tbl, pic, eqn และ grap ไฟล์ไบนารีที่ถูกต้อง ต้องการพารามิเตอร์ และแฟล็กสำหรับคำสั่ง troff และแม่โครแพ็คเกจ mm ถูกสร้างขึ้นกับแฟล็กที่เลือก

มีแฟล็กหลายแฟล็กที่จำเพาะกับคำสั่ง mmt พารามิเตอร์หรือแฟล็กอื่น (เช่น, -rANumber หรือ -a) ที่คุณให้กับคำสั่ง mmt ถูกส่งไปที่คำสั่ง troff คุณสามารถกำหนดแฟล็กได้ทุกลำดับ แต่ แฟล็กต้องถูกแสดงก่อนอินพุตไฟล์ File ระบุไฟล์ที่คำสั่ง mmt จัดรูปแบบ ถ้าคุณไม่ให้ พารามิเตอร์ File หรือตัวแปรแฟล็กอื่น คำสั่ง mmt จะพิมพ์รายการของแฟล็กของตัวเอง

คำสั่ง mmt ไม่เหมือนคำสั่ง troff, โดยจะโพสเอาต์พุตโดยอัตโนมัติไปที่ postprocessor, นอกจากนี้การร้องขอพิเศษไม่ให้นำ เช่นนั้น ผู้ใช้ไม่ควรระบุ postprocessor เมื่อใช้คำสั่ง mmt ลำดับความสำคัญ เป็นดังนี้:

1. แฟล็ก -z; ไม่มีการใช้ postprocessor
2. แฟล็ก -TName
3. ตัวแปรสถานะแวดล้อม TYPESETTER ถูกอ่าน
4. ดีฟอลต์ถูกเซตเป็น ibm3816

คำสั่ง mmt อ่านอินพุตมาตรฐาน เมื่อคุณระบุ - (เครื่องหมายลบ) แทนพารามิเตอร์ File

ใช้แฟล็ก -oList ของคำสั่ง troff เพื่อระบุช่วงของ เพจที่จะถูกเอาต์พุต

หมายเหตุ: ถ้า คุณเรียกใช้คำสั่ง `mmt` ที่มีแฟล็กเหล่านี้อย่างน้อยหนึ่งแฟล็ก `-e`, `-c`, `-t`, `-p`, `-g` และ `-` (เครื่องหมายลบ) รวกับแฟล็ก `-oList` ของคำสั่ง `troff` คุณอาจได้รับข้อความ `broken pipe` ถูกหน้าต่างสุดท้ายของเอกสารไม่ได้ระบุด้วย ตัวแปร `List` ข้อความโพท์ที่แยกออกไม่ได้บ่งชี้ถึงปัญหาใดๆ และสามารถละเว้นได้

## แฟล็ก

|                            |                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                     | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                 |
| <code>-M Media</code>      | ระบุขนาดกระดาษตามลำดับเพื่อกำหนดจำนวนของพื้นที่ที่สามารถทำอิมเมจ บนกระดาษ ค่าที่ใช้ได้สำหรับตัวแปร <code>Media</code> คือ:                                                                               |
|                            | <b>A4</b> ระบุขนาดกระดาษ 8.27 X 11.69 นิ้ว (210 X 297 มม.)                                                                                                                                               |
|                            | <b>A5</b> ระบุขนาดกระดาษ 5.83 X 8.27 นิ้ว (148 X 210 มม.)                                                                                                                                                |
|                            | <b>B5</b> ระบุขนาดกระดาษ 6.93 X 9.84 นิ้ว (176 X 250 มม.)                                                                                                                                                |
|                            | <b>EXEC</b> ระบุขนาดกระดาษ 7.25 X 10.5 นิ้ว (184.2 X 266.7 มม.)                                                                                                                                          |
|                            | <b>LEGAL</b> ระบุขนาดกระดาษ 8.5 X 14 นิ้ว (215.9 X 355.6 มม.)                                                                                                                                            |
|                            | <b>LETTER</b> ระบุขนาดกระดาษ 8.5 X 11 นิ้ว (215.9 X 279.4 มม.) นี่คือนี้คือ คำศัพท์พอลด์                                                                                                                 |
|                            | หมายเหตุ: ตัวแปร <code>Media</code> ไม่สนใจขนาดตัวพิมพ์                                                                                                                                                  |
| <code>-a</code>            | แสดงเอาต์พุต <code>troff</code> ที่อ่านได้ไปที่เทอร์มินัล                                                                                                                                                |
| <code>-c</code>            | ประมวลผลอินพุตไฟล์ก่อนด้วยคำสั่ง <code>cw</code>                                                                                                                                                         |
| <code>-e</code>            | เรียกคำสั่ง <code>eqn</code> ; ยังทำให้คำสั่ง <code>eqn</code> อ่านไฟล์ <code>/usr/share/lib/pub/eqnchar</code> (ดูที่รูปแบบไฟล์ <code>eqnchar</code> )                                                  |
| <code>-g</code>            | เรียกคำสั่ง <code>grap</code> ซึ่งเรียก คำสั่ง <code>pic</code> ตามลำดับ                                                                                                                                 |
| <code>-p</code>            | เรียกคำสั่ง <code>pic</code>                                                                                                                                                                             |
| <code>-t</code>            | เรียกคำสั่ง <code>tbl</code>                                                                                                                                                                             |
| <code>-z</code>            | สตาร์ทตัวกรองที่ไม่มีเอาต์พุต กับกระบวนการหรือเปลี่ยนทิศทางเอาต์พุตของคำสั่ง <code>troff</code>                                                                                                          |
| <code>-DDestination</code> | กำหนดเอาต์พุตไปที่อุปกรณ์ที่ระบุโดยตัวแปร <code>Destination</code> อุปกรณ์ปลายทางที่สนับสนุนสำหรับเอาต์พุตภาษาอังกฤษ คือ 4014 ซึ่งคือเทอร์มินัล Tektronix 4014 โดยวิธีของคำสั่ง <code>tc</code>          |
| <code>-T Name</code>       | สร้างเอาต์พุตสำหรับอุปกรณ์ <code>troff</code> ตามที่ระบุโดยตัวแปร <code>Name</code> เอาต์พุตถูกส่งผ่าน <code>postprocessor</code> ที่เหมาะสม.. คำศัพท์พอลด์คือ <code>ibm3816</code> ชื่อที่เป็นไปได้คือ: |
|                            | <b>ibm3812</b>                                                                                                                                                                                           |
|                            | 3812 Pageprinter II                                                                                                                                                                                      |
|                            | <b>ibm3816</b>                                                                                                                                                                                           |
|                            | 3816 Pageprinter                                                                                                                                                                                         |
|                            | <b>hplj</b> Hewlett-Packard LaserJet II                                                                                                                                                                  |
|                            | <b>ibm5587G</b>                                                                                                                                                                                          |
|                            | 5587-G01 Kanji Printer multi-byte language support                                                                                                                                                       |
|                            | <b>psc</b> พรินเตอร์ PostScript                                                                                                                                                                          |
|                            | <b>X100</b> จอแสดงผล AIXwindows                                                                                                                                                                          |
| <code>-</code>             | บังคับให้อ่านอินพุตจากอินพุตมาตรฐาน                                                                                                                                                                      |

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mm`” ในหน้า 963

“คำสั่ง `mvt`” ในหน้า 1026

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `grap`

แพ็คเกจแม่โคร `mm` สำหรับคำสั่ง `mm`, `mmt`, `nroff`, และ `troff`

---

## คำสั่ง mmtu

### วัตถุประสงค์

การแสดงผล การเพิ่ม และการลบค่า maximum transfer unit (MTU) ที่ใช้สำหรับ การสำรวจ MTU พาท

### ไวยากรณ์

```
mmtu { -a Value | -d Value | -s }
```

### คำอธิบาย

ใช้คำสั่ง **mmtu** เพื่อแสดง เพิ่ม และลบ ค่า maximum transfer unit (MTU) กับรายการของค่าพาท MTU ที่เป็นไปได้ การค้นหาพาท MTU ใช้รายการค่าพาท MTU ที่เป็นไปได้เพื่อตรวจหาพาท MTU รายการของ ค่าพาท MTU ที่เป็นไปได้ถูกใช้เฉพาะเมื่อมีเราเตอร์ใน พาทที่ไม่เข้ากับ RFC 1191 ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ administrative ในการเพิ่มหรือลบค่า MTU

หมายเหตุ: แฟล็ก **The -a และ -d** ที่ใช้เพื่อแก้ไขรายการของค่า พาท MTU ที่เป็นไปได้ ใช้ไม่ได้เมื่อเรียกใช้งานภายในพาร์ติชัน วีร์กโหลด

### แฟล็ก

| ไอเท็ม   | คำอธิบาย                                             |
|----------|------------------------------------------------------|
| -a Value | เพิ่ม MTU ใหม่ให้กับรายการของค่าพาท MTU ที่เป็นไปได้ |
| -d Value | ตรวจหาค่าจากรายการของค่าพาท MTU ที่เป็นไปได้         |
| -s       | แสดงรายการปัจจุบันของค่าพาท MTU ที่เป็นไปได้         |

### ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

### ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการเพิ่มค่าให้กับรายการของค่าพาท MTU ที่เป็นไปได้ให้ป้อน:  

```
mmtu -a mtu-value
```
- เมื่อต้องการลบค่าจากรายการของค่าพาท MTU ที่เป็นไปได้ให้ป้อน:  

```
mmtu -d mtu-value
```
- เมื่อต้องการแสดงเนื้อหาของรายการของ ค่าพาท MTU ที่เป็นไปได้ให้ป้อน:  

```
mmtu -s
```

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/sbin/mmtu

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง mmtu

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง netstat

คำสั่ง no

---

## คำสั่ง mobip6ctrl

### วัตถุประสงค์

ตั้งค่าและจัดการการทำงาน โมบายล์ IPv6 โฮมเอเจนต์และโหนด ที่เหมือนกัน

### ไวยากรณ์

```
mobip6ctrl [-c] [-R] [-b] [-S { 0 | 1 } ] [-n { 0 | 1 } ] [-l LifeTime] [-a | -d HomeAddress CareOfAddress  
MyAddress ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mobip6ctrl** ถูกใช้เพื่อตั้งค่าและจัดการ โมบายล์ IPv6 โฮมเอเจนต์และโหนดที่เหมือนกัน ซึ่งสามารถเปิดและปิดใช้การตรวจสอบ NDP ฟร็อกซีและความปลอดภัย IP และยังสามารถใช้เพื่อแสดงหรือแก้ไข แคชการเชื่อมโยงโมบายล์ IPv6

NDP ฟร็อกซีต้องถูกเปิดใช้ถ้าระบบถูกตั้งค่าเป็นโฮมเอเจนต์ ซึ่งอนุญาตให้หรือจับแพ็กเก็ตที่แอดเดรสไปที่โมบายล์โหนด ที่ขณะนี้ไม่ได้อยู่บนโฮมเน็ตเวิร์กของตัวเอง

การตรวจสอบความปลอดภัย IP เปิดการตรวจสอบเพื่อประกันว่าการรักษาความปลอดภัย IP ถูกใช้สำหรับข้อความ Binding Update และ Binding Acknowledgement ที่ส่งให้กับโมบายล์ IPv6 เนื่องจากข้อความสองชนิดนี้มีความสามารถในการส่งผลกับการจัดเส้นทางของแพ็กเก็ตที่แอดเดรสไปที่โมบายล์โหนด ซึ่งอาจทำให้มีช่องโหว่ ด้านความปลอดภัยที่สำคัญ ถ้าไม่มีการป้องกันโดยการรักษาความปลอดภัย IP ถ้ามีการเปิดใช้การตรวจสอบ โมบายล์ IPv6 โฮมเอเจนต์หรือโหนดที่ตรงกันจะละเว้นแพ็กเก็ต Binding Update หรือ Binding Acknowledgement ที่ไม่ถูกป้องกันโดยการรักษาความปลอดภัย IP

แคชการเชื่อมโยงโมบายล์ IPv6 บนโฮมเอเจนต์หรือโหนดที่ตรงกันแม้ โฮมเอเจนต์กับแอดเดรสปัจจุบันที่สนใจอยู่สำหรับแต่ละโมบายล์โหนด ซึ่ง อนุญาตให้โฮมเอเจนต์สร้างช่องทางการสื่อสารกับโมบายล์โหนด ที่ตำแหน่ง ปัจจุบัน และอนุญาตให้โหนดที่ตรงกันส่งแพ็กเก็ตโดยตรงไปที่โมบายล์โหนด ที่ตำแหน่งปัจจุบัน คำสั่ง **mobip6ctrl** สามารถถูกใช้เพื่อดูแคชการเชื่อมโยงหรือทำการแก้ไขคำสั่งด้วยตัวเอง เพื่อจุดประสงค์การดีบั๊ก

โดยปกติ คำสั่งนี้ถูกใช้จากสคริปต์ `/etc/rc.mobip6` เมื่อโมบายล์ IPv6 ถูกตั้งค่าโดยใช้การจัดการระบบ

### แฟล็ก

## ไอเอ็ม

-a HomeAddress CareOfAddress MyAddress  
-b  
-c

-d HomeAddress CareOfAddress MyAddress  
-l LifeTime  
-n 0|1

-R  
-S 0|1

## คำอธิบาย

เพิ่มรายการนี้ให้กับแคชการเชื่อมโยง  
แสดงรายการแคชการเชื่อมโยงทั้งหมด  
อ็อปชันความเข้ากันได้ซึ่งเปิดใช้การสนับสนุน การใช้งานโมบายล์ draft #13 ของค่า  
กำหนด *Mobility support in IPv6* การใช้อ็อปชันนี้โฮมแอดเดรสหรือโหนดที่ตรงกัน จะรับ  
ข้อความอัปเดตการเชื่อมโยงที่ส่งโดยใช้ Destination Option และการใช้ Authentication  
Header (AH) เพื่อป้องกันแพ็กเก็ตเหล่านี้ด้วย IPsec  
ลบรายการนี้จากแคชการเชื่อมโยง  
ระบุค่าเวลาขีวิตดีฟอลต์สำหรับรายการแคช การเชื่อมโยงเป็นวินาที  
เรียกทำงานหรือปิดการทำงานความสามารถพรีอซี NDP ค่า 1 เรียกทำงานความ  
สามารถพรีอซี NDP และค่า 0 ปิดความสามารถพรีอซี NDP ค่าดีฟอลต์คือ 0  
รีเซ็ตรายการแคชการเชื่อมโยงทั้งหมด  
เปิดหรือปิดใช้งานการตรวจสอบ เพื่อประกันว่าการรักษาความปลอดภัย IP ถูกใช้  
สำหรับแพ็กเก็ต Binding Update และ Binding Acknowledgement ทั้งหมด ค่า 1 เปิดใช้  
การตรวจสอบ และค่า 0 ปิดใช้การตรวจสอบ ค่าดีฟอลต์คือ 0

## สถานะออก

0 คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ  
>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

คุณต้องเป็นผู้ใช้ root หรือสมาชิกของกลุ่มระบบเพื่อดำเนิน คำสั่งนี้

## ตัวอย่าง

1. ตัวอย่างต่อไปนี้เปิดใช้พรีอซี NDP และการตรวจสอบความปลอดภัย IP สำหรับโมบายล์ IPv6:

```
mobipctrl -S 1 -n 1
```

2. ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงรายการทั้งหมดในแคชการเชื่อมโยง:

```
mobip6ctrl -b
```

เอาต์พุต จากคำสั่งนี้มีลักษณะคล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

```
BINDING CACHE LIST (1 elem)
```

```
Home Address.....: 3ffe:300:20:1102::217  
Care-Of Address.....: 3ffe:300:20:1101::217  
My Address.....: 3ffe:300:20:1102::223  
Life time.....: 518  
Time since last usage: 50  
Rate limit time.....: 0  
Retransmit count.....: 0  
Sequence number.....: 14  
Registered by me.....: 1  
Prefix length.....: 64
```

## สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง kmodctrl” ในหน้า 185

“mobip6reqd Daemon” ในหน้า 970

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

## mobip6reqd Daemon

### วัตถุประสงค์

จัดเตรียม Mobile IPv6 home agent daemon

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการรัน daemon โดยใช้ System Resource Controller:

```
startsrc -s mobip6reqd
```

เมื่อต้องการรัน daemon โดยไม่ใช้ System Resource Controller:

```
mobip6reqd
```

### คำอธิบาย

**mobip6reqd** ต้องรันอยู่เพื่อให้ระบบทำงานเป็นโบายล์ IPv6 โฮมเอเจนต์ daemon นี้เปิดใช้โฮมเอเจนต์เพื่อดำเนินการกำหนดพร็อกซี NDP สำหรับโบายล์โหนด daemon โดยปกติสตาร์ทโดยอัตโนมัติโดยสคริปต์ `/etc/rc.mobip6` ถ้าโบายล์ IPv6 โฮมเอเจนต์ได้ถูกเปิดใช้โดยใช้การจัดการระบบ

### สถานะออก

- 0 คำสั่งดำเนินการเสร็จด้วยผลสำเร็จ
- >0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

### ความปลอดภัย

คุณต้องเป็นผู้ใช้ root หรือสมาชิกของกลุ่มระบบเพื่อดำเนิน คำสั่งนี้

### ตัวอย่าง

1. ตัวอย่างต่อไปนี้เริ่ม **mobip6reqd** daemon:  

```
startsrc -s mobip6reqd
```
2. ตัวอย่างต่อไปนี้หยุด **mobip6reqd** daemon:  

```
stopsrc -s mobip6reqd
```

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `mobip6ctrl`” ในหน้า 968

“คำสั่ง `kmodctrl`” ในหน้า 185

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

Mobile IPv6

---

## คำสั่ง **monacct**

### วัตถุประสงค์

ดำเนินการแอคเคาต์รายเดือนหรือเป็นระยะ

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/acct/monacct [-X] [Number]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **monacct** ดำเนินการกำหนด แอคเคาต์รายเดือนหรือตามรอบ ระยะเวลาถูกเซตในไฟล์ **crontab** คุณสามารถเซต **cron daemon** ให้รัน คำสั่ง **monacct** หนึ่งครั้งในแต่ละเดือนหรือตามรอบ ระยะเวลาที่ระบุอื่น ตัวอย่าง **monacct** แสดงวิธี เซ็ตอัปเดตคำสั่งนี้สำหรับใช้กับ **cron daemon** ดูที่คำสั่ง **crontab** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับค่าติดตั้งไฟล์ **cron**

พารามิเตอร์ **Number** ระบุ เดือนหรือรอบการกำหนดแอคเคาต์อื่นที่จะประมวลผล ค่าดีฟอลต์ของพารามิเตอร์ **Number** คือเดือนปัจจุบัน คำสั่ง **monacct** สร้างไฟล์สรุปในไฟล์ **/var/adm/acct/fiscal** และริสตาร์ทไฟล์สรุปในไฟล์ **/var/adm/acct/sum** ข้อสรุปสะสมกับรายงานรายวันที่ถูกผนวก

หมายเหตุ: คุณไม่ควรแบ่งใช้ไฟล์แอคเคาต์ระหว่างโหนดในสภาพแวดล้อมแบบกระจาย โหนดแต่ละโหนด ควรมีสำเนาไฟล์แอคเคาต์ที่แตกต่างกัน

### แฟล็ก

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -X     | ประมวลผลอักขระตัวแปรทั้งหมดสำหรับผู้ใช้แต่ละราย แทนการตัดปลายให้มีอักขระ 8 ตัวอักษรแรก แฟล็ก -X ยังจะทำให้คำสั่ง <b>monacct</b> ใช้ไดเรกทอรี <b>/var/adm/acct/sumx</b> และ <b>/var/adm/acct/fiscalx</b> แทนไดเรกทอรี <b>/var/adm/acct/sum</b> และ <b>/var/adm/acct/fiscal</b> |

### ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: คำสั่งนี้ควรให้สิทธิ์การเข้าถึง **execute (x)** เฉพาะกับสมาชิกของกลุ่ม **administrative**

### ตัวอย่าง

เมื่อต้องการสร้างรายการการกำหนดแอคเคาต์รายเดือน โดยอัตโนมัติให้เพิ่มข้อมูลต่อไปนี้ให้กับไฟล์ **/var/spool/cron/crontabs/root**:

```
15 5 1 * * /usr/sbin/acct/monacct
```

ตัวอย่างนี้แสดงคำสั่งที่ **cron daemon** จะอ่านและทำงาน คำสั่ง **monacct** จะรันเมื่อเวลา 5:15 (15 5) วันแรกของแต่ละเดือน (1) คำสั่งนี้คือหนึ่งในคำสั่งแอคเคาต์ปกติที่กำหนดไว้ให้กับ **cron daemon**

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/sbin/acct  
/var/adm/acct/fiscal  
/var/adm/acct/sum  
/var/spool/cron/crontabs

คำอธิบาย  
มีคำสั่งแอคเคาต์  
มีไฟล์ข้อมูลแอคเคาต์  
เรียกคอร์ดแอคเคาต์รายวันสะสม  
มีคำสั่งที่จะถูกรันโดย cron daemon ตามรอบเวลาตามตารางเป็นประจำ

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง acctcms  
คำสั่ง crontab  
คำสั่ง acctmerg  
การจัดทำแอคเคาต์ระบบ

---

## คำสั่ง mon-cxma

### วัตถุประสงค์

มอนิเตอร์สถานะของระบบย่อยอะซิงโครนัส 128-พอร์ตและ อุปกรณ์ที่ต่อพ่วง

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการแสดงอะแด็ปเตอร์ 128-พอร์ตทั้งหมด:

```
mon-cxma
```

เมื่อต้องการแสดงข้อมูล ไวยากรณ์หรือสล็อตและบัส:

```
mon-cxma { -h | -x }
```

เมื่อต้องการแสดงข้อมูลสล็อตและบัสจำเพาะ:

```
mon-cxma { [-l [LogFile]] [-f [DeviceFile]] [-s [SlotNumber]] [-b [BusNumber]] }
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mon-cxma** เป็นเครื่องมือซอฟต์แวร์ซึ่งมีวิธีการในการมอนิเตอร์สถานะของอุปกรณ์และ remote async nodes (RAN) ที่ต่อพ่วงกับอะแด็ปเตอร์อะซิงโครนัส 128-พอร์ต IBM ซึ่งถูกใช้สำหรับการกำหนดปัญหาาระบบย่อย และสามารถถูกเข้าถึงได้แบบโลคัล และแบบรีโมตผ่านโมเด็ม ข้อจำกัดเดียวในการเข้าถึงด้วยโมเด็มคือโมเด็มไม่สามารถถูกเชื่อมต่อทางกายภาพกับอะแด็ปเตอร์ 128-พอร์ตที่กำลังถูกมอนิเตอร์

เมื่อผู้ใช้ป้อนคำสั่ง **mon-cxma** ที่บรรทัดคำสั่ง คำสั่งจะตรวจหาและแสดงอะแด็ปเตอร์ 128-พอร์ตที่มีทั้งหมดในระบบโดยอัตโนมัติ ตำแหน่งบัสและสล็อตภายใน ระบบถูกแสดงสำหรับแต่ละอะแด็ปเตอร์และผู้ใช้สามารถเลือกอะแด็ปเตอร์ที่จะมอนิเตอร์

คุณสามารถใช้พาด่วน **smit 128psync** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อไปยังเมนู "อะแด็ปเตอร์อะซิงโครนัส 128 พอร์ต" โดยตรง เมื่อรันจาก SMIT คำสั่ง **mon-cxma** แสดงอะแด็ปเตอร์ 128-พอร์ตที่มีทั้งหมด ในระบบโดยอัตโนมัติ

## แฟล็ก

| ไอเท็ม                   | คำอธิบาย                                                                                                                                     |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -b [ <i>BusNumber</i> ]  | ระบุหมายเลขบัสของอุปกรณ์ ค่าที่ใช้ได้สำหรับ <i>BusNumber</i> คือ 0 ถึง (n-1) โดยที่ n คือจำนวนบัสที่ระบบมี                                   |
| -f [ <i>DeviceFile</i> ] | ระบุไฟล์พิเศษของอุปกรณ์ ใช้ไฟล์นี้เพื่อดูที่ไดรเวอร์อุปกรณ์ จะจางโดยไม่ต้องทำการเลือก ไฟล์พิเศษของอุปกรณ์ดีฟอลต์คือ /dev/cxma0               |
| -h                       | แสดงข้อมูลไวยากรณ์                                                                                                                           |
| -l [ <i>LogFile</i> ]    | (Lowercase L) ระบุไฟล์ที่จะถูกใช้เป็นไฟล์บันทึก ใช้ไฟล์นี้ เพื่อเก็บข้อมูลจากจอภาพเมื่ีสีย IMAGE ถูกกด ล็อกไฟล์ ดีฟอลต์คือ /tmp/mon-cxma.log |
| -s [ <i>SlotNumber</i> ] | ระบุหมายเลขสล็อตของอุปกรณ์ ค่าที่ใช้ได้สำหรับ <i>SlotNumber</i> คือ 0 ถึง (n-1) โดยที่ n คือจำนวนสล็อตที่ระบบมี                              |
| -x                       | แสดงคาร์รีจิสเตอร์ POS (Programmable Select Option) สำหรับ สล็อตและบัสทั้งหมด                                                                |

หมายเหตุ: -x และ -h ละเว้นอ็อปชันอื่น

## ความปลอดภัย

ค่าควบคุมการเข้าถึง: สิทธิ Root จำเป็นในการรัน คำสั่งนี้

เหตุการณ์ของระบบตรวจสอบ: N/A

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการรันคำสั่ง mon-cxma โดยใช้ SMITfastpath, ให้ป้อน:

```
smit 128psync
```

2. เมื่อต้องการแสดงอะแดปเตอร์ 128-พอร์ตทั้งหมด ให้ป้อน:

```
/usr/sbin/tty/mon-cxma
```

## ไฟล์

| ไอเท็ม                 | คำอธิบาย          |
|------------------------|-------------------|
| /usr/sbin/tty/mon-cxma | มีคำสั่ง mon-cxma |
| /tmp/mon-cxma.log      | มีล็อกไฟล์        |

---

## monitord Daemon

### วัตถุประสงค์

สื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์ License Use Management และ ร้องขอไลเซนส์ concurrent-use สำหรับแต่ละการล็อกอินที่นับได้

### ไวยากรณ์

```
monitord [ -t Minutes ] [ -v Version.Release ]
```

## คำอธิบาย

ระบบปฏิบัติการมีหลายวิธีในการเข้าถึงระบบ และแต่ละวิธีมีการทำงานต่างกันเมื่อจบการทำงาน `monitord` daemon มีอินเทอร์เฟซทั่วไปให้กับ License Use Management `netlsd`. `monitord` สื่อสารกับ เซิร์ฟเวอร์ License Use Management และร้องขอไลเซนส์การใช้งานพร้อมกันสำหรับ แต่ละการล็อกอินที่นับได้

**หมายเหตุ:** กลไกการกำหนดไลเซนส์ License Use Management ถูกใช้เฉพาะถ้าระบบมี *โหมดไลเซนส์* เปิดใช้

หลังจากผู้ใช้ล็อกเอาต์ `monitord` ร้องขอ `netlsd` เพื่อ รีลีสไลเซนส์เฉพาะที่ผู้ใช้กำลังใช้ เพื่อให้สามารถ ใช้ใช้สำหรับการล็อกอินครั้งต่อไป

`monitord` ถูกสตาร์ทเมื่อคำสั่ง `chlicense -f on` ถูกใช้เพื่อเปิดใช้ *โหมดไลเซนส์ floating* เมื่อ *โหมดไลเซนส์ floating* ถูกเปิดใช้ `monitord` ถูกเริ่มต้นเมื่อระบบเริ่มทำงาน ผ่านรายการใน `/etc/inittab` ดีฟอลต์ (ที่เรียกโดยไม่มีอ็อปชัน `-t` option) เป็นช่วงเวลาสั้นๆ

รายการใน `/etc/inittab` เหมือนดังนี้:

```
monitord:2:once:/usr/sbin/monitord >/dev/console 2>&1
```

## แฟล็ก

ไอเท็ม

`-t Minutes`

`-v Version.Release`

คำอธิบาย

เซตค่าเป็นนาทีของระยะเวลาเริ่มต้นของหัวใจ ค่า 0 เซตระยะเวลาเป็นไม่มีสิ้นสุด ดีฟอลต์คือสิบห้านาที เปิดใช้ *โหมดไลเซนส์ floating* สำหรับไลเซนส์ของ เวอร์ชัน และ รีลีส ที่ระบุ

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

---

## คำสั่ง moo

### วัตถุประสงค์

เริ่มเล่นเกมเดาตัวเลข

### ไวยากรณ์

`moo`

## คำอธิบาย

คำสั่ง `mo` เลือกชุดของ ตัวเลขสุ่มสี่ตัวที่ไม่ซ้ำกัน คุณเดาตัวเลขสี่ตัว `your guess?` แต่ละตัวเลขที่ถูกต้องในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องในชุดตัวเลขสี่ตัวได้คะแนน "cow" แต่ละตัวเลขที่ถูกต้องในตำแหน่งที่ถูกต้องในชุดตัวเลขสี่ตัวได้คะแนน "bull" ตัวอย่างเช่น :

```
your guess?  
1470  
bulls = 0 cows = 1  
your guess?
```

ในตัวอย่างนี้ หนึ่งในตัวเลขสี่ตัว (1, 4, 7 และ 0) ถูกต้องแต่ตำแหน่งไม่ถูกต้อง ไม่มีตัวเลขใดถูก และตำแหน่งไม่ถูกเช่นกัน

เมื่อต้องการออกจากเกม ให้กดลำดับคีย์ Interrupt (Ctrl-C) หรือ End Of File (Ctrl-D)

## File

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| ไอเท็ม                  | คำอธิบาย       |
| <code>/usr/games</code> | มีเกมส์ของระบบ |

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่งทางคณิตศาสตร์

คำสั่ง `number`

คำสั่ง `ttt`

คำสั่ง `turnon`

---

## คำสั่ง `more`

### วัตถุประสงค์

แสดงเนื้อหาไฟล์หนึ่งจอภาพต่อหนึ่งครั้ง

### ไวยากรณ์

```
more [-c][-d][-e][-H][-i][-l][-N][-s][-u][-v][-z][-n Number][-p Subcommand][-t Tagstring][-W  
Option][-x Tabs][File ...]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `more` อ่านไฟล์ และแสดงข้อความหนึ่งจอภาพต่อหนึ่งครั้ง คำสั่งหยุดชั่วคราวหลังจากแต่ละ จอภาพและพิมพ์คำว่า More ที่ด้านล่าง ของจอภาพ ถ้าคุณกดปุ่มคีย์ คำสั่ง `more` จะแสดงบรรทัดเพิ่มเติม ถ้าคุณกด `space bar`, คำสั่ง `more` จะแสดงข้อความเต็มหน้าจอ

หมายเหตุ: ในบางเทอร์มินัล คำสั่ง `more` ล้างจอภาพ แทนการเลื่อน

แผนการกำหนดชื่อไฟล์เพื่ออ่านข้อมูล คุณสามารถเปลี่ยนทิศทาง หรือโพรไฟล์เอาต์พุตมาตรฐานเช่นการแสดงรายการไดเรกทอรีที่มีความยาว, กับคำสั่ง `more` คำสั่งเพิ่ม % (เครื่องหมายเปอร์เซ็นต์) ให้กับพร้อมต์ของคำสั่งเมื่ออ่านจากไฟล์แทนไฟฟ์ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ของไฟล์ที่ (เป็นอักขระ, ไม่ใช่บรรทัด) คำสั่ง `more` ได้อ่าน

คำสั่ง `more` เช็ตเทอร์มินัลเป็นโหมด NOECHO เพื่อที่เอาต์พุตสามารถต่อเนื่องได้ โดยมีข้อยกเว้นของคำสั่งย่อ / และ ! คำสั่งที่ถูกพิมพ์โดยปกติไม่แสดงบนเทอร์มินัล ถ้าเอาต์พุตมาตรฐานไม่ใช่เทอร์มินัล คำสั่ง `more` จะทำงานเหมือนคำสั่ง `cat` ยกเว้นว่าส่วนหัวจะถูกพิมพ์ก่อนแต่ละไฟล์ในชุด

## ตัวแปรสภาวะแวดล้อม

ตัวแปรสภาวะแวดล้อมมีผลต่อการทำงานของคำสั่ง `more` คุณสามารถเช็ตบางคุณสมบัติสภาวะแวดล้อมในไฟล์ /etc/environment และไฟล์โปรไฟล์ระบบ เช่น ไฟล์ .ksh, .csh และ .profile

คำสั่ง `more` ใช้ตัวแปร TERM เพื่อกำหนดคุณสมบัติเทอร์มินัล ถ้าตัวแปรนี้เป็น NULL หรือไม่ได้เช็ต คำสั่งใช้ชนิดเทอร์มินัลดีฟอลต์ไดเรกทอรี /usr/share/lib/terminfo มีนิยามสำหรับคุณสมบัติเทอร์มินัล

โดยดีฟอลต์ขนาดหน้าต่างคำสั่ง `more` คือน้อยกว่าที่เทอร์มินัลระบบแสดงได้ 2 บรรทัด คำสั่ง เช็ตขนาดหน้าต่างดีฟอลต์จากตัวแปร LINES และคุณยังสามารถปรับขนาดหน้าต่างได้ง่ายดายสำหรับแต่ละการรันของคำสั่ง โดยการเพิ่มแฟล็ก -n

ใช้ตัวแปร MORE เพื่อกำหนดคำสั่ง `more` เองด้วยคอนฟิกูเรชันที่คุณต้องการ ในแต่ละครั้งที่ระบบเริ่มต้น ตัวแปรนี้รับแฟล็กคำสั่ง `more`

## แฟล็ก

### คำอธิบายแฟล็ก

#### ไอเท็ม

|           | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -c        | ป้องกันจอภาพไม่ให้เลื่อน ซึ่งทำให้ข้อความง่ายต่อการอ่าน ขณะที่คำสั่ง <code>more</code> อ่านข้อมูลมาที่จอภาพ ระบบ ละเว้นแฟล็ก -c ถ้าเทอร์มินัลไม่สามารถเคลียร์ไปที่จุดสิ้นสุดบรรทัดได้                                                                                                  |
| -d        | พิมพ์ข้อความ ผวนกับพร้อมต์ More ที่ด้านล่างของจอภาพ, เกี่ยวกับคีย์ที่ดำเนินต่อ, จบการทำงาน และจัดเตรียม วิธีใช้สำหรับคำสั่ง <code>more</code> แสดงข้อความแสดงความผิดพลาดแทนการ ส่งเสียงสัญญาณของเทอร์มินัล ถ้ามีการใช้คำสั่งที่ไม่รู้จักนี้มีประโยชน์สำหรับผู้ที่ไม่ประสบการณ์         |
| -e        | ออกโดยอัตโนมัติหลังจากแสดงบรรทัดสุดท้ายของไฟล์สุดท้าย                                                                                                                                                                                                                                  |
| -H        | ปิดคุณลักษณะไฮไลต์รูปแบบที่ค้นหาโดยดีฟอลต์                                                                                                                                                                                                                                             |
| -i        | ค้นหารูปแบบโดยไม่คิดถึงตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็ก                                                                                                                                                                                                                                     |
| -l        | หยุดชั่วคราวหลังจากการตรวจจับเส้นกันหน้าในอินพุต ถ้าแฟล็ก -l ไม่ถูกใช้คำสั่ง <code>more</code> จะหยุดชั่วคราวเพื่อรับคำสั่ง หลังจากบรรทัดใดก็ตามที่มีอักขระ ^L (CTRL-L) และถ้าไฟล์ เริ่มต้นด้วย FORMFEED จอภาพจะถูกเคลียร์ก่อนที่จะพิมพ์ไฟล์                                           |
| -N        | ยับยั้งการกำหนดหมายเลขบรรทัดบรรทัด การแสดงผลดีฟอลต์, พร้อมกับหมายเลขบรรทัด, สามารถลดผลการการทำงานของคำสั่ง <code>more</code> บนไฟล์อินพุต ที่มีขนาดใหญ่มาก คุณลักษณะการกำหนดหมายเลขบรรทัดแสดงผลหมายเลขบรรทัดในคำสั่งย่อ = และส่งผ่านหมายเลขบรรทัดไปที่เอดิเตอร์ (ถ้า เป็นเอดิเตอร์ vi) |
| -n Number | ตั้งคำสั่ง <code>more</code> เพื่อแสดงจำนวนบรรทัดที่ระบุ ในหน้าต่าง โดยไม่มีแฟล็ก -n ดีฟอลต์ของคำสั่ง <code>more</code> คือน้อยกว่าที่เทอร์มินัล แสดงได้ 2 บรรทัด ตัวอย่าง, บนเทอร์มินัล 24-บรรทัด ดีฟอลต์ คือ 22 บรรทัด อ้อพชั่น -n เขียนทับค่าที่ได้รับจากสภาวะแวดล้อม               |

## คำอธิบายแฟล็ก ไอเท็ม

-p Subcommand

## คำอธิบาย

สตาร์ทคำสั่ง `more` และคำสั่งย่อยที่ระบุ สำหรับแต่ละ *File operand* ตัวอย่าง, `more -p 50j text1 text2` แสดงไฟล์ `text1` ที่บรรทัดที่สิบห้า จากนั้นทำแบบเดียวกันกับไฟล์ `text2` เมื่อคุณเสร็จสิ้นกับไฟล์แรก ดูที่ "Subcommands" สำหรับรายละเอียดของคำสั่งย่อย `more`

ถ้าคำสั่ง เป็นคำสั่งการกำหนดตำแหน่ง เช่นการค้นหา หมายเลขบรรทัดหรือนิพจน์ทั่วไป เช็ดตำแหน่งปัจจุบันเพื่อแสดงผลสุดท้ายของคำสั่ง โดยไม่มีการเขียนบรรทัดระหว่างกลางไปที่ไฟล์ ตัวอย่าง สองคำสั่ง:

```
more -p 1000j filename
```

```
more -p 1000G filename
```

ทำงาน เหมือนกันและจะเริ่มแสดงด้วยตำแหน่งปัจจุบันที่บรรทัด 1000, ทำการส่งบรรทัดที่จะเขียนและเลื่อนออกจากจอภาพ ถ้า ถูกเรียกระหว่างการตรวจสอบไฟล์

-s ถ้าคำสั่งการกำหนดตำแหน่ง ไม่สำเร็จ บรรทัดแรกในไฟล์จะเป็นตำแหน่งปัจจุบัน  
ละบรรทัดว่างหลายๆ บรรทัดในเอาต์พุตให้เหลือเพียงบรรทัดว่างบรรทัดเดียว แฟล็ก -s มีประโยชน์อย่างยิ่งในการดูเอาต์พุต จากคำสั่ง `nroff`

-t Tagstring

-u

-v

-W Option

ถ้าคำสั่งการกำหนดตำแหน่ง ไม่สำเร็จ บรรทัดแรกในไฟล์จะเป็นตำแหน่งปัจจุบัน

แสดงส่วนขอไฟล์ที่มีป้ายที่ระบุ แฟล็กนี้ทำงานเฉพาะกับไฟล์ที่มีป้ายที่สร้างด้วยคำสั่ง `ctags`

ป้องกันคำสั่ง `more` ไม่ให้ทำงานกับอักขระ a backspace เป็นอักขระควบคุมที่พิมพ์ได้ (ที่แสดงเป็น `^H (CTRL-H)`), การยับยั้ง backspacing, การขีดเส้นใต้ หรือการสร้างข้อความวิติโอย้อนกลับสำหรับข้อมูลที่ขีดเส้นใต้ในไฟล์ต้นฉบับ แฟล็ก

-u ยังบังคับคำสั่ง `more` ให้จำอักขระปิดแคร์ ถ้ามี ที่จุดสิ้นสุดบรรทัด

ยับยั้งการแปลเชิงกราฟิกของอักขระที่พิมพ์ไม่ได้โดยไม่มี แฟล็ก -v คำสั่ง `more` แปลเป็นกราฟิก สำหรับอักขระที่ไม่ใช่

ASCII ทั้งหมดและอักขระควบคุมส่วนใหญ่, ยกเว้น Tab, Backspace และ Return ตัวอย่าง ถ้าคุณไม่ใช่แฟล็ก -v คำสั่ง `more` แสดงอักขระที่ไม่ใช่ ASCII Ctrl-x เป็น `^X` และ x เป็น M-x

จัดเตรียม Option ที่ระบุให้กับคำสั่ง `more` เป็นส่วนขยาย:

notite ป้องกันคำสั่ง `more` ไม่ให้ส่งสตริงการกำหนดค่าเริ่มต้น เทอร์มินัล (ความสามารถ `ti termcap` หรือ `smcup terminfo`) ก่อนการแสดงผล อีอพชันนี้ยังป้องกันคำสั่ง `more` ไม่ให้ส่งสตริงยกเลิกค่าเริ่มต้นของเทอร์มินัล (ความสามารถ `te termcap` หรือ `rmcup terminfo`) ก่อนการออก

tite ทำให้คำสั่ง `more` ส่งสตริงการกำหนดค่าเริ่มต้น และสตริงการยกเลิกค่าเริ่มต้น นี้คือ ค่าดีฟอลต์

อีอพชันเหล่านี้ควมคว่าคำสั่ง `more` จะส่งสตริงการกำหนดค่าเริ่มต้นที่อธิบายหรือไม่ ซึ่งสำหรับบาง เทอร์มินัล (เช่น `xterms` บางส่วน) ทำให้คำสั่ง `more` สลับไปที่จอภาพสำรอง ผลของการสลับจอภาพคือเพื่อ ลบการแสดงผลของไฟล์ที่คุณกำลังดูอยู่

-x Tabs

-z

เซ็ตการหยุดที่ตำแหน่ง Tabs ที่ระบุ ค่าติดตั้งแท็บดีฟอลต์คือ 8 คอลัมน์

แสดงอักขระควบคุม Tab, Backspace และ Return เชิงกราฟิก ด้วยแฟล็ก -z คำสั่ง `more` แปลอักขระ Backspace เป็น `^H`, Return เป็น `^M` และ Tab เป็น `^I`

## คำสั่งย่อย

คำสั่ง `more` ยอมรับคำสั่งย่อย เมื่อคำสั่งหยุดชั่วคราวและเป็นพารามิเตอร์สำหรับแฟล็ก -p คำสั่งย่อยจำนวนมากรับจำนวนเต็มเป็นทางเลือก, กำหนดสัญลักษณ์โดย K ซึ่งคุณต้องป้อนก่อนคำสั่งย่อย โดยไม่มีช่องว่างคั่น คำสั่ง `more` ในสถานะหยุดชั่วคราว, ประมวลผลคำสั่งย่อย ทันทีและไม่ต้องการให้คุณกดคีย์ Enter

คำสั่ง `more` ใช้คำสั่งย่อย ต่อไปนี้:

คำสั่ง more  
ไอเท็ม

**h**

**v**

**r** หรือ **^L**

**R**

[K](Spacebar)

[K]f หรือ [K]^F หรือ [K]z

[K]b หรือ [K]^B

[K]d หรือ [K]^D

[K]u หรือ [K]^U

[K]j หรือ [K](Enter) หรือ [K]^E

[K]k หรือ [K]^Y

[K]g

[K]G

[K]p หรือ [K]%

ma-z

'a-z

''

[K]/pattern

[K]!/pattern

[K]?pattern

[K]?!pattern

[K]n

:a

:f or ^G or =

:e[File] หรือ E[File]

[K]:n หรือ [K]N

[K]:p หรือ [K]P

:t Tagstring

:q หรือ q หรือ Q

!command หรือ !command

### คำอธิบาย

แสดงจอภาพวิธีใช้ที่อธิบายคำสั่งย่อย more

เริ่มเอดิเตอร์ vi แกะไขไฟล์ปัจจุบัน ในบรรทัดปัจจุบัน

รีเฟรชจอแสดงผล

รีเฟรชจอแสดงผลและลบอินพุตที่บัฟเฟอร์ไว้

เคลื่อนที่ไปข้างหน้า K บรรทัดเมื่อคุณกด spacebar ถ้าคุณไม่ใส่ค่า K การกด spacebar

แสดงเต็มจอภาพถัดไปโดยตีฟอลต์ คำสั่งย่อย spacebar นี้เหมือนกับ [K]f or [K]^F

หรือ [K]z

เคลื่อนที่ไปข้างหน้า K บรรทัด หรือหนึ่งจอภาพ เต็มจอ ถ้าคุณไม่ใส่ค่า K

เคลื่อนที่ย้อนกลับ K บรรทัด หรือหนึ่งจอภาพ เต็มจอ ถ้าคุณไม่ใส่ค่า K

เคลื่อนที่ไปข้างหน้า K บรรทัด หรือครึ่งจอภาพถ้า คุณไม่ได้ใส่ค่า K ถ้าคุณใส่ค่า K

คำสั่ง more เช็ตขนาดการเลื่อน d และ u เป็น K บรรทัดสำหรับเซชัน

เคลื่อนที่ย้อนกลับ K บรรทัด หรือครึ่งจอภาพถ้า คุณไม่ได้ใส่ค่า K ถ้าคุณใส่ค่า K คำ

สั่ง more เช็ตขนาดการเลื่อน d และ u เป็น K บรรทัดสำหรับเซชัน

เคลื่อนที่ไปข้างหน้า K บรรทัด หรือหนึ่งบรรทัด ถ้าคุณไม่ใส่ค่า K

เคลื่อนที่ย้อนกลับ K บรรทัด หรือหนึ่งบรรทัด ถ้าคุณไม่ใส่ค่า K

เคลื่อนที่ไปที่จุดเริ่มต้นของไฟล์ นอกจากคุณกำหนดหมายเลขบรรทัด สำหรับ K

ตีฟอลต์สำหรับ K คือ หมายเลขบรรทัด 1

เคลื่อนที่ไปที่บรรทัดสุดท้ายในไฟล์ นอกจากคุณกำหนดหมายเลขบรรทัด สำหรับ K

ตีฟอลต์สำหรับ K คือ บรรทัดสุดท้ายในไฟล์

เคลื่อนที่ไปที่ตำแหน่งในไฟล์ที่เป็น K เปอร์เซนต์ ของผลรวมไฟล์ ตีฟอลต์สำหรับ K

คือหนึ่งเปอร์เซนต์ หรือบรรทัดแรกในไฟล์

ทำเครื่องหมายตำแหน่งปัจจุบันในไฟล์ด้วยตัวอักษรที่ระบุ

(เครื่องหมายคำพูดเดี่ยว) ย้ายไปที่ตำแหน่งที่ทำเครื่องหมายด้วยตัวอักษรที่ระบุ

(สองเครื่องหมายคำพูดเดี่ยว) กลับไปที่ตำแหน่ง ซึ่งมีคำสั่งการเคลื่อนที่มากที่สุด

(ย้ายมากกว่าหนึ่งหน้า) ถูกรัน ถ้าไม่มีการเคลื่อนที่ดังกล่าว กลับไปที่จุดเริ่มต้นของ

ไฟล์

(Slash) ค้นหาไปข้างหน้า จากตำแหน่งปัจจุบัน สำหรับการมีอยู่ที่ระบุของรูปแบบ

อักขระที่ระบุ ค่าตีฟอลต์สำหรับ K คือครั้งแรกที่พบ

(Slash, เครื่องหมายตกใจ) ค้นหาไปข้างหน้า จากตำแหน่งปัจจุบัน สำหรับการมีอยู่

ที่ระบุของบรรทัดที่ไม่มีรูปแบบอักขระที่ระบุ ค่าตีฟอลต์สำหรับ K คือครั้งแรกที่พบ

(เครื่องหมายคำถาม) ค้นหาย้อนกลับ จากตำแหน่งปัจจุบัน สำหรับการมีอยู่ที่ระบุ

ของรูปแบบอักขระที่ระบุ ค่าตีฟอลต์สำหรับ K คือครั้งแรกที่พบ

(เครื่องหมายคำถาม, เครื่องหมายตกใจ) ค้นหาย้อนกลับ จากตำแหน่งปัจจุบัน

สำหรับการมีอยู่ที่ระบุของบรรทัดที่ไม่มีรูปแบบอักขระที่ระบุ ค่าตีฟอลต์สำหรับ K

คือครั้งแรกที่พบ

ทำซ้ำการค้นหาล่าสุด ระบุรูปแบบข้อมูลที่ต้องการค้นหา (หรือค้นหาข้อมูลที่ ไม่มีรูปแบบ

ที่ต้องการ ถ้า คำสั่งย่อยการค้นหา !). ค่าตีฟอลต์สำหรับ K คือครั้งแรกที่พบ

แสดงไฟล์หรือหลายไฟล์ที่คุณกำหนดชื่อในบรรทัดคำสั่ง more

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟล์ปัจจุบัน:

- ชื่อไฟล์
- ลำดับของไฟล์ในรายการไฟล์
- หมายเลขบรรทัดปัจจุบัน
- ตำแหน่งปัจจุบันในไฟล์ กำหนดเป็นเปอร์เซนต์

• จำนวนไบต์ปัจจุบันและผลรวมไบต์ที่จะแสดง

ตรวจสอบไฟล์ที่ระบุ ระบุชื่อที่คุณกำหนดในบรรทัดคำสั่ง more

ตรวจสอบว่าไฟล์ถัดไป (ถ้าคุณไม่กำหนดค่าสำหรับ K) หรือจำนวนตำแหน่งไปข้าง

หน้าของไฟล์ K ในรายการไฟล์ที่คุณกำหนดชื่อในบรรทัดคำสั่ง more

ตรวจสอบว่าไฟล์ก่อนหน้า (ถ้าคุณไม่กำหนดค่าสำหรับ K) หรือจำนวนตำแหน่ง

ย้อนกลับของไฟล์ K ในรายการไฟล์ที่คุณกำหนดชื่อในบรรทัดคำสั่ง more

แสดงส่วนของไฟล์ที่มีป้ายที่ระบุ คำสั่งย่อยนี้ทำงานเฉพาะกับไฟล์ที่มีป้ายที่สร้างด้วย

คำสั่ง ctags คำสั่งย่อย :t subcommand คือเวอร์ชันแบบโต้ตอบของแฟล็ก -t

ออกจากคำสั่ง more

เริ่มคำสั่งที่ระบุในเซลล์ใหม่

คำสั่ง more  
ไอเท็ม  
H

คำอธิบาย  
สลับคุณลักษณะไฮไลต์รูปแบบการค้นหา เปิดหรือปิด

## สถานะออก

คำสั่งนี้จะส่งคืนค่าออกดังต่อไปนี้:

สถานะออก  
ไอเท็ม คำอธิบาย  
0 ดำเนินการเป็นผลสำเร็จ  
>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการดูไฟล์ชื่อ myfile ให้ป้อน:  
more myfile
2. เมื่อต้องการดูเอาต์พุตจากคำสั่ง nroff ให้ป้อน:  
ls -l | more
3. เมื่อต้องการดูแต่ละไฟล์เริ่มต้นที่จอภาพล่าสุดของไฟล์ ให้ป้อน:  
more -p G file1 file2
4. เมื่อต้องการดูไฟล์ที่บรรทัดที่ 100 ที่ตำแหน่งปัจจุบัน ให้ป้อน:  
more -p 100 file1 file2

โดยปกติ ตำแหน่งปัจจุบันในคำสั่ง more แสดงบรรทัดที่สามบนจอภาพ ในตัวอย่างนี้ บรรทัดสุดท้าย บนจอภาพคือ บรรทัดที่ 98 ในไฟล์

5. เมื่อต้องการดูไฟล์เริ่มต้นที่บรรทัดแรก ที่มีสตริง foo ให้ป้อน:  
more -p /foo file1 file2

คำสั่ง more แสดงบรรทัดในตำแหน่งปัจจุบัน บรรทัดที่สามบน จอภาพ

## ไฟล์

ไฟล์  
ไอเท็ม  
/usr/share/lib/terminfo

คำอธิบาย  
แสดงฐานข้อมูลข้อมูลเทอร์มินัล

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง ksh” ในหน้า 190

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่งด้านสภาวะแวดล้อม

สภาพแวดล้อมผู้ใช้

การทำความเข้าใจกับตัวแปรสภาวะแวดล้อมโลแคล

---

## คำสั่ง **mosy**

### วัตถุประสงค์

แปลงนิยาม ASN.1 ของโมดูล Structure and Identification of Management Information (SMI) และ Management Information Base (MIB) ไปยังไฟล์นิยามอ็อบเจ็กต์สำหรับคำสั่ง **snmpinfo**

### ไวยากรณ์

```
mosy -o output_defs_file [ -s ] inputfile ...
```

```
mosy -x output_desc_file [ -o output_defs_file ] [ -s ] inputfile ...
```

```
mosy -c output_c_file [ -x output_desc_file ] [ -o output_defs_file ] [ -s ] inputfile ...
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mosy** อ่านข้อมูลในนิยาม ASN.1 ของโมดูล SMI and MIB modules และสร้างไฟล์นิยามอ็อบเจ็กต์ในรูปแบบที่ระบุ ไฟล์นิยามอ็อบเจ็กต์ผลลัพธ์ถูกใช้โดยคำสั่ง **snmpinfo**

ไฟล์พารามิเตอร์ *inputfile* จำเป็นต้องอยู่ในรูปแบบ **smi.my** หรือ **mibII.my** ไฟล์ตัวอย่างคือไฟล์ **/usr/samples/snmpd/smi.my** และ **/usr/samples/snmpd/mibII.my** ดูที่ไฟล์ **smi.my** และ **mibII.my** สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบที่จำเป็น ของไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *inputfile*

คำสั่ง **mosy -o** ถูกใช้เพื่อสร้างไฟล์นิยามที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *output\_defs\_file* สำหรับคำสั่ง **snmpinfo** โดยปกติ ไฟล์นี้คือไฟล์ **/etc/mib.defs**

ไฟล์นิยามอ็อบเจ็กต์สามารถถูกสร้าง โดยการผ่านคอมไพเลอร์ **mosy** หนึ่งรอบ ถ้าไฟล์ **smi.my** และ **mibII.my** ทั้งสองไฟล์ถูกระบุเป็นพารามิเตอร์ *inputfile* ไฟล์ **smi.my** ต้องมาก่อน ไฟล์ **mibII.my** บนบรรทัดคำสั่ง

คำสั่ง **mosy -o** ยังสามารถถูก ใช้เพื่อสร้างไฟล์ย่อย ถ้าไฟล์ย่อยถูกสร้างแยกจากโมดูล SMI และ MIB คุณต้องเชื่อมไฟล์ย่อยต่างๆก่อนที่คำสั่ง **snmpinfo** สามารถใช้ไฟล์ **mib.defs** ได้สำเร็จ ไฟล์ย่อย SMI ต้องอยู่ที่ด้านบนของไฟล์นิยามอ็อบเจ็กต์สุดท้าย

คุณสามารถเพิ่มนิยามอ็อบเจ็กต์สำหรับโมดูล MIB เพื่อการทดลอง หรือโมดูล private-enterprise-specific MIB ให้กับไฟล์ **/etc/mib.defs** แต่ก่อนอื่นคุณต้องรับโมดูล โพรเวต MIB จากผู้ค้าที่สนับสนุนตัวแปร MIB เหล่านั้น

เมื่อต้องการอัปเดตไฟล์ **/etc/mib.defs** เพื่อรวมนิยามอ็อบเจ็กต์ โพรเวตหรือเพื่อการทดลอง MIB ของผู้ค้า, สร้างไฟล์ย่อยแล้วเชื่อมต่อไปยังไฟล์ย่อยกับไฟล์ **MIB II /etc/mib.defs** ที่มีอยู่ ดูตัวอย่าง 3

### แฟล็ก

|                            |                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                     | คำอธิบาย                                                                                                                                                                            |
| -c <i>output_c_file</i>    | สร้างโคัดไฟล์ C                                                                                                                                                                     |
| -o <i>output_defs_file</i> | กำหนดพาธและชื่อไฟล์ของไฟล์นิยามอ็อบเจกต์ MIB สำหรับคำสั่ง <code>snmpinfo</code> ไม่มีดีฟอลต์พาธและชื่อไฟล์สำหรับแฟล็กนี้ ถ้าแฟล็กนี้ไม่ถูกระบุ ไฟล์นิยามอ็อบเจกต์ จะไม่ถูกสร้างขึ้น |
| -s                         | ยับยั้งการแปลงขอความการตรวจสอบ ถ้าแฟล็กนี้ไม่ถูก ระบุนุ ขอความการตรวจสอบการแปลงให้กับ เอาต์พุตมาตรฐาน                                                                               |
| -x <i>output_desc_file</i> | สร้างไฟล์รายละเอียดในรูปแบบไฟล์ <code>mib.desc</code>                                                                                                                               |

## พารามิเตอร์

|                  |                                                                                                                                                                 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม           | คำอธิบาย                                                                                                                                                        |
| <i>inputfile</i> | กำหนดโมดูลนิยามอ็อบเจกต์ ASN.1 สำหรับอินพุตกับคอมไพลเลอร์ <code>mosy</code> ไฟล์นี้สามารถถูกฟอร์แมตตามรูปแบบไฟล์ <code>smi.my</code> หรือ <code>mibII.my</code> |

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการสร้างไฟล์นิยามอ็อบเจกต์สำหรับใช้ โดยคำสั่ง `snmpinfo` โดยผ่านคำสั่ง `mosy` หนึ่งรอบ ให้ป้อน:

```
mosy -o /etc/mib.defs /usr/samples/snmpd/smi.my
      /usr/samples/snmpd/mibII.my
```

ในตัวอย่างนี้ `/usr/samples/snmpd/smi.my` และ `/usr/samples/snmpd/mibII.my` ทั้งคู่ถูกระบุ เป็นอินพุตไฟล์และไฟล์นิยามอ็อบเจกต์ผลลัพธ์คือไฟล์ `/etc/mib.defs`

- เมื่อต้องการสร้างไฟล์ย่อยของนิยามอ็อบเจกต์ ให้ป้อน:

```
mosy -o /tmp/smi.obj /usr/samples/snmpd/smi.my
mosy -o /tmp/mibII.obj /usr/samples/snmpd/mibII.my
cat /tmp/smi.obj /tmp/mibII.obj > /etc/mib.defs
```

ในตัวอย่างนี้ คำสั่งแรกสร้างอ็อบเจกต์ไฟล์ SMI `/tmp/smi.obj` จากไฟล์ `/usr/samples/snmpd/smi.my` คำสั่งที่สองสร้างไฟล์นิยามอ็อบเจกต์ MIB `/tmp/mibII.obj` จากไฟล์ `/usr/samples/snmpd/mibII.my` คำสั่งสุดท้ายเชื่อมต่อไฟล์ย่อย กำหนดไฟล์นิยามอ็อบเจกต์ SMI ไว้ก่อนในไฟล์ `/etc/mib.defs` ที่เป็นผลลัพธ์

- เมื่อต้องการเพิ่มนิยามอ็อบเจกต์ MIB โพรเวตเอ็นเตอร์ไพรซ์จำเพาะให้กับไฟล์ `/etc/mib.defs` ที่มีอยู่สำหรับใช้ โดยคำสั่ง `snmpinfo` ให้ป้อน:

```
mosy -o /tmp/private.obj /tmp/private.my
cat /etc/mib.defs /tmp/private.obj > /tmp/mib.defs
mv /tmp/mib.defs /etc/mib.defs
```

ในตัวอย่างนี้ คำสั่งแรกสร้างไฟล์นิยามอ็อบเจกต์ `/tmp/private.obj` คำสั่งที่สองเชื่อมต่อไฟล์นิยามอ็อบเจกต์ `/etc/mib.defs` MIB กับไฟล์โพรเวต MIB `/tmp/private.obj` และนำเนื้อหาที่เชื่อมต่อไปไว้ในไฟล์นิยามอ็อบเจกต์ MIB `/tmp/mib.defs` ชั่วคราว คำสั่งสุดท้ายย้ายไฟล์ชั่วคราวไปที่ไฟล์ `/etc/mib.defs` สำหรับ ใช้โดยคำสั่ง `snmpinfo`

- เมื่อต้องการสร้างไฟล์รายละเอียดใน `/tmp/smi.desc` โคัดไฟล์ C ชื่อ `/tmp/smi.c` และไฟล์นิยาม Management Information Base (MIB) ชื่อ `/tmp/smi.defs` ให้ป้อน:

```
mosy -x /tmp/smi.desc -c /tmp/smi.c -o /tmp/smi.defs -s smi.my mibII.my
```

## ไฟล์

## ไอเอ็ม

/etc/mib.defs

/usr/samples/snmpd/smi.my

/usr/samples/snmpd/mibII.my

## คำอธิบาย

กำหนดตัวแปร Management Information Base (MIB) ที่เอเจนต์ SNMP และความรู้  
จักและจัดการ รูปแบบของไฟล์ /etc/mib.defs จำเป็นกับคำสั่ง snmpinfo  
กำหนดนิยาม ASN.1 ซึ่ง SMI ถูกกำหนดเหมือนใน RFC 1155  
กำหนดนิยาม ASN.1 สำหรับตัวแปร MIB II ตามที่กำหนดใน RFC 1213

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง snmpinfo

การทำความเข้าใจ Management Information Base (MIB)

การทำความเข้าใจคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร Management Information Base (MIB)

---

## คำสั่ง mount

### วัตถุประสงค์

ทำให้ระบบไฟล์พร้อมใช้ได้

### ไวยากรณ์

```
mount [-f] [-n node] [-o options] [-p] [-r] [-v vfsname] [-F AltFSfile] [-t type | [ device | node:directory ] directory  
| all | -a] [-V [generic_options] special_mount_points]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mount** จะสั่ง ระบบปฏิบัติการให้ทำให้ระบบไฟล์พร้อมใช้งานใน ตำแหน่งที่ระบุ (จุดที่เมาท์) นอกจากนั้น คุณสามารถใช้  
คำสั่ง **mount** เพื่อสร้างแผนผังไฟล์อื่นๆ ที่ประกอบด้วย การเมาท์ไดเรกทอรีและไฟล์ คำสั่ง **mount** จะเมาท์ระบบไฟล์โดย  
แสดงเป็นอุปกรณ์โดยใช้พารามิเตอร์ *device* หรือ *node:directory* บนไดเรกทอรีที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *directory* หลังจากคำ  
สั่ง **mount** ทำงานเสร็จ ไดเรกทอรีที่ระบุจะเป็นไดเรกทอรี root ของระบบไฟล์ที่เมาท์

ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ root หรือเป็นสมาชิกของกลุ่ม ระบบและมีสิทธิ์ในการเข้าถึงเพื่อเขียนในจุดที่เมาท์เท่านั้นที่สามารถเรียกใช้ การ  
เมาท์ไฟล์หรือไดเรกทอรี ไฟล์หรือไดเรกทอรีอาจเป็นลิงก์ สัญลักษณ์ คำสั่ง **mount** ใช้ ID ผู้ใช้จริง มิใช่ ID ผู้ใช้ที่ใช้งาน เพื่อ  
พิจารณาว่าผู้ใช้มีการเข้าถึงที่เหมาะสมหรือไม่ สมาชิกกลุ่มระบบสามารถเรียกใช้การเมาท์อุปกรณ์ โดยจัดให้สมาชิก มีการเข้า  
ถึงเพื่อเขียนในจุดที่เมาท์ และการเมาท์ต่างๆ ที่ระบุใน ไฟล์ /etc/file systems ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ root สามารถเรียกใช้คำสั่ง **mount**

ผู้ใช้สามารถเมาท์อุปกรณ์โดยต้องผู้ช่วยใน กลุ่มระบบ และมีการเข้าถึงที่เหมาะสม เมื่อเมาท์อุปกรณ์ คำสั่ง **mount** ใช้พารา  
มิเตอร์ *device* เป็นชื่อของอุปกรณ์บล็อกและพารามิเตอร์ *directory* เป็นไดเรกทอรีที่จะเมาท์ระบบไฟล์

หากคุณป้อนคำสั่ง **mount** โดยไม่มีแฟล็ก คำสั่งแสดงข้อมูลต่อไปนี้สำหรับ ระบบไฟล์ที่เมาท์:

- โหนด (หากการเมาท์เป็นรีโมต)
- อ็อบเจกต์ที่เมาท์
- จุดที่เมาท์
- ชนิด virtual-file-system
- เวลาที่เมาท์
- ตัวเลือกการเมาท์ใดๆ

หากคุณระบุเฉพาะพารามิเตอร์ *directory* หรือ *node:directory* คำสั่ง *mount* จะใช้เป็นชื่อของ ไดรฟ์หรือไฟล์ที่ซึ่งระบบไฟล์ ไดรฟ์หรือไฟล์ ถูกเมาท์ ตามปกติ (ดังที่กหนดในไฟล์ */etc/file systems*) คำสั่ง *mount* ค้นหาอุปกรณ์ไดเร็กทอรีหรือไฟล์ที่เกี่ยวข้องและทำการเมาท์ นี่เป็นวิธีที่สะดวกที่สุดในการใช้คำสั่ง *mount* เนื่องจากคุณไม่จำเป็นต้องจำว่าโดยปกติอะไรที่ถูกเมาท์บนไดเร็กทอรีหรือไฟล์ คุณยังสามารถระบุเฉพาะอุปกรณ์ ในกรณีนี้ คำสั่งได้รับจุดที่เมาท์จากไฟล์ */etc/file systems*

ไฟล์ */etc/file systems* ควรรวม stanza สำหรับแต่ละระบบไฟล์ไดเร็กทอรี หรือไฟล์ ที่เมาท์ได้ Stanza นี้ควรระบุอย่างน้อยชื่อของระบบไฟล์ และอุปกรณ์ที่ซึ่งระบบไฟล์อยู่ หรือชื่อ ไดรฟ์หรือชื่อ ไดเร็กทอรี หาก stanza มีเมาท์แอตทริบิวต์ คำสั่ง *mount* จะใช้ค่าที่สัมพันธ์กัน ซึ่งรู้จักหาค่าสำหรับเมาท์ แอตทริบิวต์ : *automatic, true, false, removable* และ *readonly*

คำสั่ง *mount all* ทำให้ระบบไฟล์ทั้งหมด ที่มีแอตทริบิวต์ *mount=true* ถูกเมาท์ ในตำแหน่งปกติ คำสั่งนี้ถูกใช้ในระหว่างการกำหนดค่าเริ่มต้นของระบบ และการดำเนินการเมาท์ที่สอดคล้องกันถูกอ้างถึง เป็นการดำเนินการเมาท์แบบอัตโนมัติ

ตามค่าดีฟอลต์แล้ว คำสั่ง *mount* จะรันคำสั่ง *wlmcntrl* เพื่อรีเฟรชกฎการกำหนดค่าปัจจุบัน ในเคอร์เนลหลังจากที่เมาท์ระบบไฟล์ ในบางสถานการณ์ (เช่น เมื่อระบบไฟล์จำนวนมากถูกเมาท์เพียงหนึ่งครั้ง หรือเมื่อกฎ สำหรับการเมาท์แบบรีโมตที่ไม่สามารถเข้าถึงได้จะแสดงอยู่ในตัวจัดการ คอนฟิกูเรชันตัวจัดการเวิร์กโหลด) การเรียก *wlmcntrl* แบบอัตโนมัติหลังจากที่การเมาท์อาจไม่เป็นไปตามความต้องการ

หากคุณต้องการเขียนทับลักษณะการทำงานนี้ ให้ตั้งค่าตัวแปรสภาวะแวดล้อม *MOUNT\_WLMCNTRL\_SELFMANAGE* ไปเป็นค่าใดๆ ซึ่ง จะหลีกเลี่ยงการเรียกคำสั่ง *wlmcntrl* ในระหว่างการดำเนินการเมาท์ คุณต้องรัน *wlmcntrl -u -d "* แบบแมนวลเพื่อรีเฟรชกฎการกำหนดค่าปัจจุบันในเคอร์เนล สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูที่คำสั่ง *wlmcntrl*.

#### หมายเหตุ:

1. หากเปิดใช้งาน *cdromd* CD และ DVD *automount* daemon อุปกรณ์เหล่านั้นจะถูกเมาท์แบบอัตโนมัติตามที่ระบุไว้ในไฟล์ */etc/cdromd.conf* ใช้คำสั่ง *cdumount* หรือ *cdeject* เพื่อยกเลิกการเมาท์ CD หรือ DVD ที่เมาท์แบบอัตโนมัติ ใช้ *stopsrc -s cdromd* เพื่อปิดใช้งาน CD/DVD *automount* daemon
2. สำหรับ CacheFS ระบบไฟล์รีโมตที่จะถูก แคมป์แบบโลคัลต้องถูกเอ็กซ์พอร์ตเพื่อมิให้ root ID ของระบบ โลคัลถูกแม็พอีก ครั้งบนรีโมตโฮสต์ไปยัง nobody (หรือ ID ที่รีโมตโฮสต์ใช้เป็นผู้ใช้แบบไม่ระบุชื่อ) ตัวอย่างเช่น หากโฮสต์ A จะเอ็กซ์พอร์ตระบบไฟล์ /F ซึ่ง จะถูกเมาท์กับ CacheFS บนโฮสต์ B ดังนั้น */etc/exports* บน โฮสต์ A จำเป็นต้องมีรายการคล้ายกับ:  

```
/F -rw,root=B  
หรือ  
/F -ro,root=B
```

ขึ้นอยู่กับอ็อปชันการเมาท์ที่ใช้สำหรับการเมาท์ CacheFS โลคัล
3. ไม่สนับสนุนการเมาท์ระบบไฟล์ JFS บนโลจิคัลวอลุ่ม แบบอ่านอย่างเดียว
4. การเมาท์ระบบไฟล์ JFS2 ด้วย EAv1 บนระบบ Trusted AIX จะแปลงระบบไฟล์เป็น EAv2

#### การใช้เมาท์บนระบบไฟล์ JFS2

คำสั่ง *mount* ยังสามารถใช้เพื่อเข้าถึง สแน็ปช็อตของระบบไฟล์ JFS2 เป็นลำดับไดเร็กทอรี สแน็ปช็อต บน *device* ถูกเมาท์แบบอ่านอย่างเดียวที่ *directory* สแน็ปช็อตสามารถถูกเมาท์ครั้งเดียวเท่านั้น เมื่อเมาท์ระบบไฟล์ JFS2 ที่มีสแน็ปช็อต สแน็ปช็อตจะถูก เรียกทำงาน

คุณสามารถใช้พาด่วน **smit mount** ของ System Management Interface Tool (SMIT) เพื่อรันคำสั่งนี้

**หมายเหตุ:** หากคำสั่ง **mount** พบ Journaled File System (JFS) หรือ Enhanced Journaled File System (JFS2) ซึ่งไม่ถูกถอดออกก่อนบูตใหม่ จะพยายามบันทึกเรกคอร์ดบันทึกการทำงาน JFS หรือ JFS2 อีกครั้ง เพื่อย้ายระบบไฟล์ JFS ที่ทำงานร่วมกันได้ไปยังระบบที่กำลังรันระบบปฏิบัติการรีลีสก่อนหน้า ระบบไฟล์ต้องถูกถอดออกอย่างครบถ้วนก่อนที่จะทำการย้ายเสมอ หากไม่สามารถถอดออกอาจส่งผลต่ออุปกรณ์บันทึกการทำงาน JFS ที่ไม่สามารถทำงานร่วมกัน หากการย้ายส่งผลในอุปกรณ์บันทึกการทำงานที่ไม่รู้จัก ระบบไฟล์ ควรถูกส่งกลับไปยังระบบที่กำลังรันระบบปฏิบัติการรีลีสภายหลัง และควรรัน **fsck** บนระบบไฟล์

## แฟล็ก

| ไอเท็ม              | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -a<br>ทั้งหมด       | เมาท์ระบบไฟล์ทั้งหมดในไฟล์ <code>/etc/file systems</code> ที่มี stanzas ที่มี แอ็ททริบิวต์การเมาท์ <code>true</code> เหมือนกับแฟล็ก <code>-a</code>                                                                                                                                                                                                          |
| -f                  | ร้องขอการเมาท์แบบบังคับระหว่างการกำหนดค่าเริ่มต้นระบบเพื่อเปิดให้สามารถ ทำการเมาท์บนระบบไฟล์ <code>root</code>                                                                                                                                                                                                                                               |
| -F <i>AltFSfile</i> | เมาท์บนระบบไฟล์ของระบบไฟล์อื่นที่ไม่ใช่ระบบไฟล์ <code>/etc/file</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -n <i>node</i>      | ระบุรีโมตโหนดที่เก็บไดเรกทอรีที่จะถูกเมาท์ โหนดสามารถระบุเป็น IPv6 address คั่นด้วยโคลอน หากนี้ถูกดำเนินการในรูปแบบ <code>node:directory IPv6 address</code> คั่นด้วยโคลอนต้องอยู่ภายในวงเล็บเหลี่ยม                                                                                                                                                         |
| -p                  | เมาท์ระบบไฟล์เป็นระบบไฟล์ที่สามารถนำออกได้ ขณะที่ไฟล์ที่เปิดอยู่บนระบบไฟล์ ระบบไฟล์ที่เมาท์แบบนำออกได้จะทำหน้าที่เหมือน ระบบไฟล์ที่เมาท์ตามปกติ อย่างไรก็ตาม เมื่อไม่มีไฟล์เปิดอยู่ (และไม่มีกระบวนการใดมีไดเรกทอรีปัจจุบันอยู่บนระบบไฟล์) ดิสก์บัฟเฟอร์ของระบบไฟล์ทั้งหมดในระบบไฟล์จะถูกเขียนไปยัง สื่อบันทึก และระบบปฏิบัติการจะไม่จำโครงสร้างของ ระบบไฟล์ |
| -r                  | เมาท์ระบบไฟล์เป็นระบบไฟล์แบบอ่านอย่างเดียวโดยไม่คำนึงถึง ข้อกำหนดคุณลักษณะก่อนหน้าในไฟล์ <code>/etc/file systems</code> หรืออ็อปชันบรรทัดคำสั่ง ก่อนหน้าใดๆ                                                                                                                                                                                                  |
| -t <i>type</i>      | เมาท์ stanzas ทั้งหมดในไฟล์ <code>/etc/file systems</code> ที่มีแอ็ททริบิวต์ <code>type=type</code> และ ไม่ถูกเมาท์ พารามิเตอร์ <code>type</code> ระบุ ชื่อของ กลุ่ม                                                                                                                                                                                         |
| -v <i>vfsmname</i>  | ระบุวาระบบไฟล์ถูกกำหนดโดยพารามิเตอร์ <code>vfsmname</code> ในไฟล์ <code>/etc/vfs</code>                                                                                                                                                                                                                                                                      |

yo

## อ็อปชันเฉพาะระบบไฟล์

| ไอเท็ม            | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -o <i>options</i> | ระบุอ็อปชัน อ็อปชันที่ป้อนบนบรรทัดคำสั่งควร คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาคเท่านั้น อ็อปชันเฉพาะระบบไฟล์ต่อไปนี้ จะไม่ใช้กับชนิดระบบไฟล์เสมือนทั้งหมด:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>atime</b>      | เปิดอัปเดตช่วงเวลาการเข้าถึง หากไม่ได้รับ <code>atime</code> หรือ <code>noatime</code> แล้ว <code>atime</code> คือค่าดีฟอลต์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>bsy</b>        | ป้องกันการดำเนินการเมาท์หากไดเรกทอรีที่จะถูกเมาท์ เป็นไดเรกทอรีการทำงานปัจจุบันของกระบวนการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>cio</b>        | ระบุระบบไฟล์ที่จะถูก เมาท์สำหรับ ตัวอ่านและตัวเขียน I/O บนไฟล์ในระบบไฟล์ นี้จะทำงานเหมือนกับว่าไฟล์ถูกเปิดด้วย <code>O_CIO</code> ที่ระบุ ในการเรียกของระบบ <code>open()</code> การใช้อ็อปชันนี้จะป้องกันการเข้าถึงในลักษณะอื่นๆ ที่นอกเหนือจาก <code>CIO</code> คุณไม่สามารถใช้ I/O ที่แคชบนระบบไฟล์ที่เมาท์ด้วยอ็อปชัน <code>cio</code> นี้หมายความว่า คำสั่งการแม็พเช่น <code>mmap()</code> และ <code>shmat()</code> จะ ล้มเหลวด้วย <code>EINVAL</code> เมื่อใช้บนไฟล์ใดๆ ในระบบไฟล์ที่เมาท์ด้วย อ็อปชัน <code>cio</code> ผลข้างเคียงประการหนึ่งของการกำหนดนี้คือไม่สามารถ รันไบนารีจากระบบไฟล์ที่เมาท์ <code>cio</code> เนื่องจาก ตัวโหนดอาจใช้ <code>mmap()</code> |
| <b>dev</b>        | ระบุว่า คุณสามารถเปิดอุปกรณ์จากการเมาท์นี้ได้ หากไม่ได้รับ <code>dev</code> หรือ <code>nodev</code> ไว้ <code>dev</code> คือค่าดีฟอลต์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>dio</b>        | ระบุว่า I/O บนระบบไฟล์ จะทำงานเหมือนกับว่าไฟล์ทั้งหมดถูกเปิดด้วย <code>O_DIRECT</code> ที่ระบุ ในการเรียกของระบบ <code>open()</code><br><b>หมายเหตุ:</b> การใช้ แฟล็ก <code>-odio</code> หรือ <code>-ocio</code> สามารถช่วยเรื่องผลการทำงานในเวิร์กโหนดที่แน่นอน แต่ผู้ใช้ควรทราบว่าการใช้แฟล็กเหล่านี้จะป้องกันการแคชไฟล์สำหรับระบบไฟล์เหล่านี้ เนื่องจากปิดใช้งานการอ่านล่วงหน้าสำหรับระบบไฟล์เหล่านี้ อาจทำให้ลด ผลการทำงานสำหรับการอ่านเรียงลำดับขนาดใหญ่                                                                                                                                                                                                           |

## คำอธิบาย

**fmode=octal**

ระบุโหมดสำหรับไฟล์และไดเรกทอรีที่พอลต์คือ 755

**gid=gid** ระบุ GID ที่กำหนดให้แก่ไฟล์ในการเมท ค่า ดีพอลต์คือ bin

**log=lvname**

ระบุชื่อพาธแบบเต็มของระบบไฟล์ที่กำลังบันทึกการทำงานชื่อ โลจิคัลวอลุ่ม โดยที่การดำเนินงานระบบไฟล์ต่อไปนี้จะถูกบันทึก

**log=NULL**

ปิดการบันทึกการทำงานสำหรับระบบไฟล์ JFS2 JFS2 จะขึ้นอยู่กับ บันทึกการทำงานเพื่อความสอดคล้องกันของ metadata ดังนั้นหากระบบหยุดทำงาน การดำเนินการ JFS2 metadata ระบบไฟล์จะไม่สามารถถูกกู้คืนเป็นสถานะ consistent เมื่อบูตใหม่ในกรณีเหล่านี้ ระบบไฟล์ต้องถูก สร้างใหม่

**ข้อควรสนใจ:** เนื่องจากความเสี่ยงต่อการสูญเสียข้อมูล ให้ใช้ แฟล็กนี้ด้วยความระมัดระวัง

**maxpout=value**

ระบุระดับ pageout สำหรับไฟล์บนระบบไฟล์ที่ควรกำหนดค่าเรต หากระบุ **maxpout** ไว้ **minpout** ต้องถูกระบุไว้ด้วยเช่นกัน ค่า ต้องไม่เป็นค่าลบและมากกว่า **minpout** ค่าดีพอลต์คือระดับ **maxpout** เคอร์เนล

**minpout=value**

ระบุระดับ pageout สำหรับไฟล์บนระบบไฟล์ที่เรตควรพร้อมใช้ หากระบุ **minpout** ไว้ **maxpout** ต้องถูกระบุไว้ด้วยเช่นกัน ค่า ต้องไม่เป็นค่าลบ ค่าดีพอลต์คือระดับ **minpout** เคอร์เนล

**maxRandW=value**

เปิดใช้งานฟังก์ชัน random write behind เมื่อต้องการเปิดใช้งานฟังก์ชัน random write behind คุณต้อง ระบุค่าที่มากกว่า 0 สำหรับอ็อปชัน **maxRandW** และอ็อปชัน **nRandCluster** อ็อปชัน **maxRandW** ระบุขีดจำกัดสำหรับจำนวนของเพจ dirty ต่อไฟล์ที่สามารถมีอยู่ใน หน่วยความจำระบบ อินพุตที่ถูกต้องสำหรับอ็อปชันนี้มีค่าจาก 0 ถึง 65536 หากคุณไม่ได้รับค่า ค่าโกลบอลจะถูกใช้ หากคุณระบุสตริง "global" สำหรับค่า จะใช้ค่า global tunable

**noatime** ปิดการอัปเดตเวลาการเข้าถึง การใช้อ็อปชันนี้ช่วย เพิ่มผลการทำงานบนระบบไฟล์ที่ไฟล์จำนวนมาก ถูกอ่านบ่อย และไม่ค่อยมีการอัปเดต หากคุณใช้อ็อปชัน เวลาการเข้าถึง ล่าสุดสำหรับไฟล์จะไม่สามารถกำหนดได้ หากไม่ได้รับ **atime** หรือ **noatime** แล้ว **atime** คือค่าดีพอลต์

**nocase** ปิดทำงานการแม็พขนาดตัวอักษร นี้ เป็นประโยชน์สำหรับ CDROMs ที่ใช้มาตรฐาน ISO 9660:1998/HSG

**nodev** ระบุว่าคุณไม่สามารถเปิดอุปกรณ์จากการเมทนี้ อ็อปชันนี้ ส่งกลับค่า **ENXIO** หากเกิด ความล้มเหลว หากไม่ได้รับ **dev** หรือ **nodev** ไว้ **dev** คือค่าดีพอลต์

**noguard** เมทระบบไฟล์โดยไม่คำนึงถึงการตั้งค่า mountguard ปัจจุบัน ซึ่งมีจะนั้นจะป้องกันระบบไฟล์จากการเมอร์พร้อมกันที่ไม่สนับสนุนใน PowerHA หรือ สภาวะแวดล้อมการคลัสเตอร์อื่นๆ หากเปิดใช้งาน mountguard โดยคำสั่ง **chfs** หรือ **crfs** ระบบไฟล์ไม่สามารถเมทหากปรากฏว่าถูกเมทบน โหนด หรือระบบอื่น การระบุอ็อปชัน **noguard** แบบชั่วคราว แทนที่ค่าติดตั้ง mountguard

**norbr** เมทระบบไฟล์โดยไม่มีความสามารถ release-behind-when-reading หากไม่ได้รับอ็อปชัน release-behind ไว้ **norbrw** คือค่าดีพอลต์

**norbrw** เมทระบบไฟล์ที่ไม่มีความสามารถทั้ง release-behind-when-reading และ release-behind-when-writing หากไม่ได้รับอ็อปชัน release-behind ไว้ **norbrw** คือค่าดีพอลต์

**norbw** เมทระบบไฟล์โดยไม่มีความสามารถ release-behind-when-writing หากไม่ได้รับอ็อปชัน release-behind ไว้ **norbrw** คือค่าดีพอลต์

**nRandCluster=value**

เปิดใช้งานฟังก์ชัน random write behind เมื่อต้องการเปิดใช้งานฟังก์ชัน random write behind คุณต้องระบุค่าที่มากกว่า 0 สำหรับอ็อปชัน **nRandCluster** และอ็อปชัน **maxRandW** อ็อปชัน **nRandCluster** ระบุจำนวนของคลัสเตอร์ที่การเขียนที่ต่อเนื่องกันสองรายการแยกกันต้องเป็นแบบสุ่ม คลัสเตอร์เป็นช่วงของบล็อกของดิสก์ที่ต่อเนื่องกันที่สามารถใช้ได้ อินพุตที่ถูกต้องสำหรับอ็อปชันนี้มีค่าจาก 0 ถึง 65536 หากคุณไม่ได้ระบุค่า ค่าโกลบอลจะถูกใช้ หากคุณระบุสตริง "global" สำหรับค่าจะใช้ค่า global tunable

**rbr** เมื่อบริบบนไฟล์ที่มีความสามารถ release-behind-when-reading เมื่อตรวจพบการอ่านเรียงลำดับไฟล์ในระบบไฟล์นี้ หน้าหน่วยความจำจริงที่ใช้โดยไฟล์จะถูกปล่อยออกทันทีที่หน้า ถูกคัดลอกไปยังบัฟเฟอร์ภายใน หากไม่ได้ระบุอ็อปชัน release-behind ไว้ **norbrw** คือค่าดีฟอลต์

หมายเหตุ: เมื่อระบุ **rbr** แฟล็ก **D\_RB\_READ** ถูกตั้งค่าสุดท้าย ในฟิลด์ **\_devflags** ในโครงสร้าง **pdentry**

**rbw** เมื่อบริบบนไฟล์ที่มีความสามารถ release-behind-when-writing เมื่อตรวจพบการเขียนเรียงลำดับไฟล์ในระบบไฟล์นี้ หน้าหน่วยความจำจริงที่ใช้โดยไฟล์จะถูกปล่อยออกทันทีที่หน้า ถูกเขียนไปยังดิสก์ หากไม่ได้ระบุอ็อปชัน release-behind ไว้ **norbrw** คือค่าดีฟอลต์

หมายเหตุ: เมื่อระบุ **rbw** จะตั้งค่าแฟล็ก **D\_RB\_WRITE**

**rbrw** เมื่อบริบบนไฟล์ที่มีความสามารถทั้ง release-behind-when-reading และ release-behind-when-writing หากไม่ได้ระบุอ็อปชัน release-behind ไว้ **norbrw** คือค่าดีฟอลต์

หมายเหตุ: หากระบุ **rbrw** จะตั้งค่าแฟล็กทั้ง **D\_RB\_READ** และ **D\_RB\_WRITE**

**remount** เปลี่ยนอ็อปชันการเมาท์ของระบบไฟล์ที่เมาท์ สำหรับระบบไฟล์ JFS2 คุณสามารถระบุอ็อปชัน **mount** ต่อไปนี้ด้วยอ็อปชัน **remount** เพื่อเปลี่ยนค่าติดตั้งของระบบไฟล์ที่เมาท์ สำหรับอ็อปชันเมาท์ใดๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่เท่ากับค่าติดตั้งของระบบไฟล์ ที่สอดคล้องกันในปัจจุบัน

**atime, noatime; dev, nodev; maxpout, minpout; rbr, norbr; rbw, norbw; rbrw, norbrw, rw, ro, rox; suid, nosuid**  
หมายเหตุ:

1. ระบบไฟล์ที่เมาท์สแน็ปช็อตภายนอกไม่สามารถถูกเมาท์ใหม่ เป็นระบบไฟล์แบบอ่าน-เขียน
2. คุณไม่สามารถใช้อ็อปชันการเมาท์ใหม่ **rw** และ **ro** กับระบบไฟล์ที่ถูกจัดการโดย data management application programming interface (DMAPI)

สำหรับ NFS มีการร้องขอเพื่อเมาท์สามแบบ

**duplicate mount**

หากโหนด อ็อบเจกต์ จุดที่เมาท์ และอ็อปชันที่ระบุ ในคำสั่ง **mount** เหมือนกับอ็อปชันสำหรับการเมาท์ที่มีอยู่แล้ว คำสั่ง **mount** ส่งกลับ ข้อมูลว่าการเมาท์สำเร็จเรียบร้อยแล้ว แต่ไม่สร้างการเมาท์ใหม่

**new mount**

หากอ็อปชันการเมาท์ซ้ำไม่ถูกระบุ คำสั่ง **mount** จะสร้างการเมาท์ใหม่ หากโหนด อ็อบเจกต์ จุดที่เมาท์ หรืออ็อปชัน คงที่ที่ระบุในคำสั่ง **mount** แตกต่างจากค่าสำหรับการเมาท์ที่มีอยู่แล้ว คำสั่ง **mount** จะล้มเหลวหากระบุอ็อปชันการเมาท์ซ้ำ

**remount** หากโหนด อ็อบเจกต์ และจุดที่เมาท์เหมือนกับค่า สำหรับการเมาท์บนสุด แต่อ็อปชันการเมาท์ซ้ำแตกต่างกัน การดำเนินการเมาท์ซ้ำจะแก้ไขอ็อปชันการเมาท์ของการเมาท์ที่มีอยู่แล้ว ในกรณีนี้ NFS ดำเนินการเมาท์ซ้ำ

การเมาท์ บนสุดจะไม่มีการเมาท์อื่นอยู่เหนือการเมาท์นั้น สำหรับการร้องขอเพื่อเมาท์ซ้ำ สามารถแก้ไขอ็อปชันต่อไปนี้: **acdirmax, acdirmin, acregmax, acregmin, actimeo, fastattr, grpuid, hard, intr, noac, nocto, nodev, nointr, nosuid, posix, retrans, ro, rsize, rw, secure, sec, soft, timeo, wsize, biods, extraattr, nodircache, prefer, otwattr, maxgroups** และ **proto** อ็อปชันอื่นๆ จะถูกจัดหมวดหมู่ตามอ็อปชัน คงที่

## ไอเท็ม

### คำอธิบาย

- ro** ระบุว่าไฟล์ที่เมทเป็นแบบอ่านอย่างเดียว โดยไม่คำนึงถึงข้อกำหนดคุณลักษณะอ็อพชันก่อนหน้านี้ในไฟล์ `/etc/file systems` หรืออ็อพชันบรรทัดคำสั่งใดๆ ก่อนหน้านี้ ค่าดีฟอลต์คือ `rw`
- rw** ระบุว่าไฟล์ที่เมทสามารถเข้าถึงแบบอ่าน-เขียน โดยไม่คำนึงถึงข้อกำหนดคุณลักษณะอ็อพชันก่อนหน้านี้ในไฟล์ `/etc/file systems` หรืออ็อพชันบรรทัดคำสั่งใดๆ ก่อนหน้านี้ ค่าดีฟอลต์คือ `rw`
- snapshot** ระบุ *device* ที่จะเมท เป็นสแน็ปช็อต ระบบไฟล์สแน็ปสำหรับสแน็ปช็อตที่ระบุ ต้องมีถูกเมทอยู่ใน มิฉะนั้นจะแสดงข้อความแสดงความผิดพลาด
- snapto=snapshot**  
ระบุตำแหน่งที่จะเริ่มทำการสแน็ปช็อตด้วยค่า *snapshot* เมื่อเมทระบบไฟล์ JFS2 ที่ระบุ พารามิเตอร์ *snapshot* ระบุชื่อของสแน็ปช็อตภายในหากพารามิเตอร์ *snapshot* ไม่รวมสแลช (/) ซึ่งคือ ไม่มีข้อมูลพาธ
- suid** ระบุว่าเรียกใช้งานโปรแกรม `setuid` และ `setgid` โดยวิธีการเมทจะอนุญาตให้ทำ หากไม่ได้ระบุ `suid` หรือ `nosuid` ไว้ `suid` คือค่าดีฟอลต์
- syncIntv=value**  
เปิดใช้งานอ็อพชัน `syncIntv` หากระบุค่าที่มากกว่า 0 และหากค่าของ `tunable j2_syncByVFS` มากกว่า 0 ช่วงที่ใช้ได้สำหรับอ็อพชันนี้จะอยู่ในช่วง 0 ถึง 86400 วินาที
- upcase** เปลี่ยนการแมปขนาดตัวพิมพ์จากค่าดีฟอลต์ตัวพิมพ์เล็ก เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ นี้เป็นประโยชน์สำหรับ CDRoms ที่ใช้มาตรฐาน ISO 9660:1998/HSG
- uid=uid** ระบุ UID ที่ถูกกำหนดให้แก่ไฟล์ในการเมท ค่าดีฟอลต์คือ `bin`
- WBCPages=value**  
เปิดใช้งานฟังก์ชัน `sequential write behind` หากค่ามากกว่า 0 คุณสามารถใช้อ็อพชันนี้ เพื่อระบุจำนวนของเพจที่คุณสามารถกำหนดเวลาสำหรับฟังก์ชันการเขียนในเวลาหนึ่งๆ อินพุตที่ถูกต้องสำหรับอ็อพชันนี้มีค่าจาก 0 ถึง 65536 หากคุณไม่ได้ระบุค่า ค่าโกลบอลจะถูกใช้ หากคุณระบุสตริง "global" สำหรับค่า จะใช้ค่า global tunable
- wkgrp=workgroup**  
ระบุกลุ่มงานที่เซิร์ฟเวอร์ SMB อยู่

## อ็อพชันเฉพาะ NFS

### ไอเท็ม

`-o options`

### คำอธิบาย

ระบุอ็อพชัน อ็อพชันที่คุณป้อนบนบรรทัดคำสั่งควร ค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาคเท่านั้น ไม่ใช่เครื่องหมายจุลภาคและเว้นวรรค อ็อพชัน เฉพาะ NFS ต่อไปนี้ไม่ใช่กับชนิดระบบไฟล์เหมือนทั้งหมด:

**acdirmax=n**

เก็บแอตทริบิวต์ที่แคชเป็นเวลาไม่เกิน *n* วินาที หลังจากอัปเดตไดเรกทอรี ค่าดีฟอลต์คือ 60 วินาที

**acdirmin=n**

คงค่าแอตทริบิวต์ที่แคชไว้อย่างน้อย *n* วินาที หลังการอัปเดตไดเรกทอรี ค่าดีฟอลต์คือ 30 วินาที

**acl**

ร้องขอการใช้โปรแกรม Access Control List RPC สำหรับการเมท NFS นี้ หากใช้อ็อพชัน `acl` จะใช้โปรแกรม ACL RPC ต่อเมื่อเซิร์ฟเวอร์ NFS จัดให้ใช้ได้ ค่าดีฟอลต์คือ `noacl`

**acregmax=n**

คงค่าแอตทริบิวต์ที่แคชไว้นานเกิน *n* วินาที หลังการแก้ไขไฟล์ ค่าดีฟอลต์คือ 60 วินาที

**acregmin=n**

คงค่าแอตทริบิวต์ที่แคชไว้อย่างน้อย *n* วินาที หลังการแก้ไขไฟล์ ค่าดีฟอลต์คือ 30 วินาที

**actimeo=n**

ตั้งค่าเวลาสูงสุดและต่ำสุดสำหรับไฟล์และไดเรกทอรีปกติเป็น *n* วินาที หากตั้งค่าอ็อพชันนี้ ค่าจะแทนที่ การตั้งค่าใดๆ สำหรับอ็อพชัน `acregmin`, `acregmax`, `acdirmin` และ `acdirmax`

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>bg</b>          | พยายามเมท์แบบเบื้องหลังหากการพยายามครั้งแรกไม่สำเร็จ ค่าดีพอลต์คือ fg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>biops=n</b>     | ตั้งค่าจำนวนสูงสุดของเซรต์ <b>biops</b> ที่ดำเนินการ ร้องขอ I/O RPC อะซิงโครนัสสำหรับการเมท์ NFS ค่าสูงสุดที่สามารถตั้งค่าคือ 128 ค่าที่มากกว่า 128 จะถูกจำกัด เหลือ 128 ภายในไคลเอ็นต์ NFS ไคลเอ็นต์ NFS จัดการจำนวนของ เซรต์ <b>biops</b> ที่กำลังรันแบบไดนามิกจนถึงค่าสูงสุดตาม กิจกรรม ค่าสูงสุดดีพอลต์สำหรับโปรโตคอล NFS ที่แตกต่างกันคือ 7 สำหรับ NFS เวอร์ชัน 2 และ 32 สำหรับ NFS เวอร์ชัน 3 และ NFS เวอร์ชัน 4 ค่าดีพอลต์เหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในรีลีสหน้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>cio</b>         | ระบุระบบไฟล์ที่จะถูก เมท์สำหรับ ตัวอ่านและตัวเขียน I/O บนไฟล์ในระบบไฟล์ นี้จะทำงานเหมือนกับว่าไฟล์ถูกเปิดด้วย <b>O_CIO</b> ที่ระบุ ในการเรียกของระบบ <b>open()</b> การใช้ข้อพิพาทนี้จะป้องกัน การเข้าถึงในลักษณะอื่นๆ ที่นอกเหนือจาก CIO คุณไม่สามารถใช้ I/O ที่แคชบนระบบไฟล์ที่เมท์ด้วยข้อพิพาท <b>cio</b> นี้หมายความว่า คำสั่งการเมท์เช่น <b>mmap()</b> และ <b>shmat()</b> จะ ล้มเหลวด้วย EINVAL เมื่อใช้บนไฟล์ใดๆ ในระบบไฟล์ที่เมท์ด้วย ข้อพิพาท <b>cio</b> ผลข้างเคียงประการหนึ่งของการกำหนดนี้คือไม่สามารถ รันไบนารีจากระบบไฟล์ที่เมท์ <b>cio</b> เนื่องจาก ตัวโหนดอาจใช้ <b>mmap()</b>                                                                                                                                                                                           |
| <b>cior</b>        | ระบุเพื่ออนุญาตให้ไฟล์อ่านอย่างเดียวเปิดในระบบไฟล์ I/O บนไฟล์ในระบบไฟล์นี้จะทำหน้าที่เหมือนถูกเปิดด้วย <b>O_CIO   O_CIOR</b> ที่ระบุใน <b>open()</b> s การใช้ข้อพิพาทนี้จะป้องกัน การเข้าถึงในลักษณะใดๆ นอกเหนือจาก <b>O_CIO   O_CIOR</b> และ อ่านอย่างเดียว ความพยายามเปิดด้วย <b>O_CIO</b> เท่านั้น จะล้มเหลวเช่นกัน ข้อพิพาทนี้สามารถใช้ร่วมกับ <b>cio</b> เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>dio</b>         | ระบุว่า I/O บนระบบไฟล์ จะทำงานเหมือนกับว่าไฟล์ทั้งหมดถูกเปิดด้วย <b>O_DIRECT</b> ที่ระบุในการเรียกของระบบ <b>open()</b><br>หมายเหตุ: การใช้ แฟล็ก <b>-odio</b> หรือ <b>-ocio</b> สามารถช่วยเรื่องผลการทำงานในเวิร์กโหนดที่แน่นอน แต่ผู้ใช้ควรทราบว่า การใช้แฟล็กเหล่านี้จะป้องกันการแคชไฟล์สำหรับระบบไฟล์เหล่านี้ เนื่องจากปิดใช้งานการอ่านล่วงหน้าสำหรับระบบไฟล์เหล่านี้ อาจทำให้ลด ผลการทำงานสำหรับการอ่านเรียงลำดับขนาดใหญ่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>fastattr</b>    | ข้ามข้อกำหนดที่ไฟล์ที่ขณะนี้อ่านถูกเขียน จะถูกส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่แอตทริบิวต์ของไฟล์จะถูกอ่าน ข้อพิพาทนี้จะต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากจะทำให้ไคลเอ็นต์ ถือว่าข้อมูลไฟล์นั้นที่ยังไม่ไปถึงเซิร์ฟเวอร์ จะถูกเขียนโดยไม่มีปัญหา ในกรณีเกิดข้อผิดพลาดในการเขียน ไคลเอ็นต์และ เซิร์ฟเวอร์จะมีความเห็นแตกต่างกันในขนาดของไฟล์ที่แท้จริง นอกจากนั้น ไคลเอ็นต์จะไม่ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงแอตทริบิวต์ในไฟล์ ที่ทำโดยไคลเอ็นต์อื่น ดังนั้นข้อพิพาทนี้จะต้องไม่ใช่ ในสภาวะแวดล้อมที่มีสองไคลเอ็นต์กำลังเขียนไปยังไฟล์เดียวกัน                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>fg</b>          | พยายามเมท์แบบเบื้องหน้าหากการพยายามครั้งแรกไม่สำเร็จ <b>fg</b> เป็นค่าดีพอลต์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>grpuid</b>      | กำหนดไฟล์หรือไดเรกทอรีใดๆ ที่สร้างบนระบบไฟล์เพื่อ สืบทอด ID กลุ่มของพาเรนต์ไดเรกทอรี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ฮาร์ด</b>       | พยายามร้องขอใหม่จนกว่าเซิร์ฟเวอร์จะตอบกลับ ข้อพิพาทเป็นค่า ดีพอลต์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>intr</b>        | อนุญาตให้ใช้คีย์บอร์ดอินเตอร์รัปต์ในการฮาร์ดเมท์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>llock</b>       | ร้องขอให้ไฟล์ล็อกแบบโลคัลที่ไคลเอ็นต์ NFS การร้องขอเพื่อล็อก ไฟล์เน็ตเวิร์ก NFS จะไม่ถูกส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ NFS หากใช้ข้อพิพาท <b>llock</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>maxgroups=n</b> | ระบุว่า การเรียกใช้ NFS RPC โดยใช้ <b>AUTH_UNIX</b> อาจมีได้สูงสุด $n$ กลุ่มสมาชิกของข้อมูล การใช้ข้อพิพาทนี้เพื่อเพิ่มจำนวนกลุ่มสมาชิกเกินกว่า ค่ามาตรฐานโปรโตคอล RPC ที่เป็น 16 จะทำงานได้กับเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุน มากกว่า 16 กลุ่มสมาชิกเท่านั้น มิฉะนั้น ไคลเอ็นต์จะพบ ข้อผิดพลาด<br>ค่าต่ำกว่า 16 หรือมากกว่า 64 จะถูกข้าม โดย ค่าดีพอลต์ ค่ามาตรฐานโปรโตคอลสูงสุดคือ 16 เป็นค่าที่ควรยึดตามเซิร์ฟเวอร์ AIX NFS จะยอมและประมวลผล <b>AUTH_UNIX</b> credentials กับกลุ่มสูงสุด 64 กลุ่มเริ่มต้นด้วย AIX 5L Version 5.2 with the 5200-01 Recommended Maintenance package จำนวนที่แท้จริง ของกลุ่มสมาชิกที่ส่งโดยไคลเอ็นต์ NFS จะขึ้นอยู่กับจำนวน กลุ่มที่ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องเป็นสมาชิกอยู่ และอาจถูกจำกัดโดย ความยาวของชื่อโฮสต์ของไคลเอ็นต์ NFS (ซึ่งรวมในข้อมูล <b>AUTH_UNIX</b> ) |

## คำอธิบาย

- noac** ระบุว่าคำสั่ง **mount** ดำเนินการ โดยไม่มีการแคชแอตทริบิวต์หรือไดเรกทอรี หากคุณไม่ระบุอ็อปชันนี้ แอตทริบิวต์ (รวมถึงสิทธิ์ ขนาด และการประทับเวลา) สำหรับไฟล์ และไดเรกทอรีจะถูกแคชเพื่อลดความต้องการในการดำเนินการผ่านสายสื่อสาร NFSPROC\_GETATTR Remote Procedure Calls (RPCs) NFSPROC\_GETATTR RPC ช่วยให้ไคลเอ็นต์พร้อมดี เซิร์ฟเวอร์สำหรับแอตทริบิวต์ของไฟล์และไดเรกทอรี อ็อปชัน **acregmin**, **acregmax**, **acdirmin** และ **acdirmax** จะควบคุมระยะเวลาสำหรับ ที่จะยังคงเก็บค่าที่แคชไว้
- noacl** ระบุไม่ให้ใช้โปรแกรม Access Control List RPC สำหรับ การร้องขอการเม้าท์ NFS นี้ ค่าดีฟอลต์คือ **noacl**
- nointr** ระบุไม่อนุญาตคีย์บอร์ดอินเตอร์รัปต์ในการฮาร์ดเม้าท์
- port=*n*** ตั้งค่าหมายเลขพอร์ต Internet Protocol (IP) เซิร์ฟเวอร์เป็น *n* ค่าดีฟอลต์ คือ 2049
- posix** ร้องขอให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล pathconf และ กำหนดให้พร้อมใช้ในการเม้าท์ NFS เวอร์ชัน 2 ซึ่งต้องใช้การเม้าท์ เวอร์ชัน 2 **rpc.mountd** ที่เซิร์ฟเวอร์ NFS
- proto=[udptcp]**  
ระบุโปรโตคอลการถ่ายโอน ค่าดีฟอลต์คือ **tcp** ใช้อ็อปชัน **proto=[udptcp]** เพื่อแทน ค่าดีฟอลต์  
**proto=udp** ไม่สามารถระบุได้หาก **vers=4**
- retrans=*n***  
ตั้งค่าจำนวนการส่งข้อมูล NFS เป็น *n* ค่าดีฟอลต์ คือ 5 ค่าที่ตั้ง **retrans** จะกำหนด จำนวนครั้งที่ไคลเอ็นต์ NFS ส่งข้อมูลการร้องขอ UDP RPC ที่กำหนดอีกครั้ง ไปยังเซิร์ฟเวอร์ NFS เพื่อดำเนินการระบบไฟล์ การตั้งค่า **retrans** ไม่ใช่ ระหว่างการสื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์ NFS เซอร์วิส **rpc.mountd** เมื่อประมวลผลการเม้าท์ NFS เวอร์ชัน 2 และ 3 การลอง **rpc.mountd** ใหม่ จะถูกควบคุมด้วยอ็อปชัน **retry mount**
- retry=*n*** ตั้งค่าจำนวนครั้งที่การเม้าท์จะพยายามเป็น *n* ค่าดีฟอลต์คือ 1000 เมื่อค่าการพยายาม เป็น 0 ระบบจะพยายาม 10,000 ครั้ง
- rsize=*n*** ตั้งค่าขนาดบัฟเฟอร์การอ่านเป็น *n* ไบต์ ตั้งแต่ AIX Version 6.1 ค่าดีฟอลต์ คือ 64 KB และค่าสูงสุดคือ 512 KB เมื่อใช้เวอร์ชัน 3 และเวอร์ชัน 4 ของโปรโตคอล NFS
- secure** ระบุว่าคำสั่ง **mount** ใช้ Data Encryption Standard (DES) สำหรับธุรกรรม NFS Data Encryption Standard (DES) ไม่สนับสนุน ใน NFS เวอร์ชัน 4 ให้ใช้ **krb5** แทน
- sec=flavor[:flavor...]**  
ระบุรายการวิธีการรักษาความปลอดภัยที่อาจใช้เข้าถึง ไฟล์ภายใต้จุดที่เม้าท์ ค่า **flavor** ที่อนุญาตได้ ได้แก่:
- sys** การพิสูจน์ตัวตน UNIX นี้เป็นดีฟอลต์เมธอด
- dh** การพิสูจน์ตัวตน DES Data Encryption Standard (DES) ไม่สนับสนุน ใน NFS เวอร์ชัน 4 ให้ใช้ **krb5** แทน
- krb5** Kerberos การพิสูจน์ตัวตนเท่านั้น
- krb5i** Kerberos การพิสูจน์ตัวตนและ integrity
- krb5p** Kerberos การพิสูจน์ตัวตน integrity และความเป็นส่วนตัว
- อ็อปชัน **secure** สามารถระบุได้ แต่ต้องไม่รวมกับอ็อปชัน **sec** ไม่ยอมรับอ็อปชัน **secure** และอาจถูกลบในรีลีสหน้า ใช้ **sec=dh** แทน
- sec=[flavor1:...:flavom]**  
อ็อปชัน **sec** ระบุรายการการรักษาความปลอดภัยที่ต้องการสำหรับการเม้าท์ NFS การใช้งานที่มีคือ **des**, **unix**, **sys**, **krb5**, **krb5i** และ **krb5p** ตัวเลือกนี้ใช้กับ AIX 5.3 หรือใหม่กว่าเท่านั้น
- shortdev** ระบุว่าคุณกำลังเม้าท์ระบบไฟล์จากโฮสต์ที่ไม่สนับสนุนไฟล์พิเศษอุปกรณ์ 32 บิต
- soft** ส่งคืนค่าข้อผิดพลาดหากเซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบกลับ ค่าดีฟอลต์ คือ **hard**

## ไอเอ็ม

### คำอธิบาย

**timeo= $n$**  ตั้งค่าระยะเวลาใช้งาน Network File System (NFS) เป็น  $n$  ในสิบของวินาที สำหรับการเมท TCP การหมดเวลาใช้งานดีฟอลต์คือ 100 ซึ่งเท่ากับ 10 วินาที สำหรับการเมท UDP ค่าหมดเวลาใช้งานดีฟอลต์คือ 11 ซึ่งเท่ากับ 1.1 วินาที แต่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับดำเนินการ NFS ที่เกิดขึ้น สำหรับการเมท UDP เวลาหมดเวลาใช้งานจะเพิ่มขึ้นสำหรับแต่ละครั้งที่การส่งข้อมูลล้มเหลว โดยค่าสูงสุดเป็น 20 วินาที การส่งข้อมูลแต่ละครั้งจะพยายามเป็นสองเท่าหลังจากที่อัปเดต ค่าเวลาหมดเวลาใช้งาน อ็อพชัน **timeo** ไม่ใช้กับการสื่อสารจากไคลเอ็นต์ NFS ไปยังเซิร์ฟเวอร์ **rpc.mountd** บนเซิร์ฟเวอร์ NFS เวลาหมดเวลาใช้งาน 30 วินาทีจะถูกใช้เมื่อทำการเรียกใช้ ไปยัง **rpc.mountd**

**vers=[2|3|4]**

ระบุเวอร์ชัน NFS ค่าดีฟอลต์คือเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่ใช้ระหว่างไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ และเป็นค่าสูงสุดที่มีอยู่ บนทั้งสองระบบ หากเซิร์ฟเวอร์ NFS ไม่สนับสนุน NFS เวอร์ชัน 3 การเมท NFS จะใช้ NFS เวอร์ชัน 2 ใช้อ็อพชัน **vers=[2|3|4]** เพื่อเลือกเวอร์ชัน NFS โดยค่าดีฟอลต์ การเมท NFS จะไม่ใช้ NFS เวอร์ชัน 4 ยกเว้นว่าระบุไว้ **vers=4** ใช้กับ AIX 5.3 หรือภายหลังเท่านั้น

**wsize= $n$**  ตั้งค่าขนาดบัพเพอร์การเขียนเป็น  $n$  ไบต์ ตั้งแต่ AIX Version 6.1 ค่าดีฟอลต์คือ 64 KB และค่าสูงสุดคือ 512 KB เมื่อใช้เวอร์ชัน 3 และเวอร์ชัน 4 ของโปรโตคอล NFS

## อ็อพชันเฉพาะ CacheFS

เวอร์ชันเฉพาะ CacheFS ของคำสั่ง **mount** จะเมทระบบไฟล์ที่แคช หากจำเป็น การเมท NFS จะเป็นระบบไฟล์ ส่วนหลัง รวมทั้งจัดให้มีจำนวนอ็อพชันเฉพาะ CacheFS สำหรับการควบคุมกระบวนการแคช

ในการเมทระบบไฟล์ CacheFS ให้ใช้คำสั่ง **mount** กับแฟล็ก **-V** ตามด้วยอาร์กิวเมนต์ แฟล็ก **mount** ต่อไปนี้จะมีใช้ได้

อาร์กิวเมนต์ต่อไปนี้สำหรับแฟล็ก **-o** เป็นค่าเฉพาะสำหรับการเมท CacheFS อ็อพชันที่คุณป้อนบนบรรทัดคำสั่งควร ค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาคเท่านั้น ไม่ใช่เครื่องหมายจุลภาคและเว้นวรรค

**หมายเหตุ:** โดยต้องระบุอาร์กิวเมนต์ **backfstype**

## ไอเอ็ม

**-o**

### คำอธิบาย

ระบุอ็อพชัน

**acdirmax= $n$**

ระบุแอตทริบิวต์ที่แคชจะถูกเก็บเป็นเวลาไม่เกิน  $n$  วินาทีหลังจากอัปเดตใดเรียกทอรี ก่อน  $n$  วินาที CacheFS จะตรวจสอบเพื่อดูว่าเวลาแก้ไข ไดเรียกทอรีบนระบบไฟล์ส่วนหลังมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ หากมี ข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับไดเรียกทอรีจะถูกลบทิ้งออกจากแคช และเรียกข้อมูลใหม่จากระบบไฟล์ส่วนหลัง ค่าดีฟอลต์คือ 60 วินาที

**acdirmin= $n$**

ระบุแอตทริบิวต์ที่แคชจะถูกเก็บไว้อย่างน้อย  $n$  วินาทีหลังจากอัปเดตใดเรียกทอรี หลัง  $n$  วินาที CacheFS จะตรวจสอบเพื่อดูว่าเวลาแก้ไข ไดเรียกทอรีบนระบบไฟล์ส่วนหลังมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ หากมี ข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับไดเรียกทอรีจะถูกลบทิ้งออกจากแคช และเรียกข้อมูลใหม่จากระบบไฟล์ส่วนหลัง ค่าดีฟอลต์คือ 30 วินาที

**acregmax= $n$**

ระบุว่าแอตทริบิวต์ที่แคชจะถูกเก็บไว้ไม่เกิน  $n$  วินาทีหลังการแก้ไขไฟล์ หลัง  $n$  วินาที ข้อมูลไฟล์ทั้งหมดจะถูกลบทิ้งออกจากแคช ค่าดีฟอลต์คือ 30 วินาที

**acregmin= $n$**

ระบุแอตทริบิวต์ที่แคชจะถูกเก็บไว้อย่างน้อย  $n$  วินาทีหลังการแก้ไขไฟล์ หลัง  $n$  วินาที CacheFS จะตรวจสอบเพื่อดูว่าเวลาแก้ไข ไฟล์บนระบบไฟล์ส่วนหลังมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ หากมี ข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับไฟล์จะถูกลบทิ้งออกจากแคช และเรียกข้อมูลใหม่จากระบบไฟล์ส่วนหลัง ค่าดีฟอลต์คือ 30 วินาที

## คำอธิบาย

**actimeo=n**ตั้งค่า **acregmin**, **acregmax**, **acdirmin** และ **acdirmax** เป็น *n***backstypе=file\_system\_type**

ชนิดระบบไฟล์ของระบบไฟล์ส่วนหลัง (ตัวอย่างเช่น nfs)

**backpath=path**

ระบุตำแหน่งที่ระบบไฟล์ส่วนหลังถูกเมาท์อยู่แล้ว หากไม่กำหนดอาร์กิวเมนต์นี้ CacheFS จะพิจารณาจุดที่เมาท์สำหรับ ระบบไฟล์ส่วนหลัง

**cachedir=directory**

ชื่อของแคชไดเรกทอรี

**cacheid=ID**

ID คือสตริงระบุอินสแตนซ์เฉพาะของแคช หากคุณไม่ระบุ ID แคช CacheFS จะสร้างขึ้นใหม่

**demandconst**

เปิดใช้งานการตรวจสอบความสอดคล้องกันของแคชสูงสุด โดยค่าดีฟอลต์ จะเปิดใช้ การตรวจสอบความสอดคล้องกันเป็นระยะ เมื่อคุณเปิดใช้งาน **demandconst** จะตรวจสอบทุกครั้งที่อ่านและเขียน

หมายเหตุ: หากใช้อ็อปชันนี้เป็นครั้งแรก CacheFS ที่ระบุจะถูกเมาท์ จากนั้นอ็อปชันต้องถูกระบุสำหรับการเมาท์ในครั้งต่อไปเช่นกัน จะมีข้อมูลสถานะเก็บในไฟล์ควบคุมแคชที่ควบคุม การใช้ที่สอดคล้องกันของตัวเลือกนี้

**local\_access**

ทำให้ระบบไฟล์ส่วนหน้าแปลโหมดบิตที่ใช้ สำหรับการตรวจสอบการเข้าถึงแทน หรือกำหนดให้ระบบไฟล์ส่วนหลังตรวจสอบ สิทธิการเข้าถึง อย่าใช้อาร์กิวเมนต์นี้กับ secure NFS

**noconst**

ปิดใช้งานการตรวจสอบความสอดคล้องกันของแคช โดยค่าดีฟอลต์ จะเปิดใช้ การตรวจสอบความสอดคล้องกันเป็นระยะ ระบุ **noconst** ต่อเมื่อ คุณทราบว่าระบบไฟล์ส่วนหลังจะไม่ถูกแก้ไข การพยายาม ดำเนินการตรวจสอบความสอดคล้องกันของแคชโดยใช้ **cfscadmin-s** จะ ทำให้เกิดข้อผิดพลาด **demandconst** และ **noconst** ไม่สามารถใช้พร้อมกัน

หมายเหตุ: หากใช้อ็อปชันนี้เป็นครั้งแรก CacheFS ที่ระบุจะถูกเมาท์ จากนั้นอ็อปชันต้องถูกระบุสำหรับการเมาท์ในครั้งต่อไปเช่นกัน จะมีข้อมูลสถานะเก็บในไฟล์ควบคุมแคชที่ควบคุม การใช้ที่สอดคล้องกันของอ็อปชันนี้

**purge**

ลบข้อมูลแคชสำหรับระบบไฟล์ที่ระบุทั้ง

หมายเหตุ: หากใช้อ็อปชันนี้เป็นครั้งแรก CacheFS ที่ระบุจะถูกเมาท์ จากนั้นอ็อปชันต้องถูกระบุสำหรับการเมาท์ในครั้งต่อไปเช่นกัน จะมีข้อมูลสถานะเก็บในไฟล์ควบคุมแคชที่ควบคุม การใช้ที่สอดคล้องกันของอ็อปชันนี้

**rw | ro**

อ่าน-เขียน (ดีฟอลต์) หรืออ่านอย่างเดียว

**suid | nosuid**อนุญาต (ดีฟอลต์) หรือไม่อนุญาตการเรียกใช้งาน **set-uid****write-around | non-shared**

โหมดการเขียนสำหรับ CacheFS โหมด **write-around** (ดีฟอลต์) จัดการการเขียนเหมือนกับที่ NFS ทำ นั่นคือ การเขียนใน ระบบไฟล์ส่วนหลัง และไฟล์ที่ได้รับผลจะถูกลบออกจากแคช คุณสามารถใช้โหมดที่ไม่แบ่งใช้เมื่อคุณแน่ใจว่าไม่มีบุคคลอื่น ที่จะเขียนในระบบไฟล์ที่แคช

หมายเหตุ: หากใช้อ็อปชันนี้เป็นครั้งแรก CacheFS ที่ระบุจะถูกเมาท์ จากนั้นอ็อปชันต้องถูกระบุสำหรับการเมาท์ในครั้งต่อไปเช่นกัน จะมีข้อมูลสถานะเก็บในไฟล์ควบคุมแคชที่ควบคุม การใช้ที่สอดคล้องกันของอ็อปชันนี้

**mfsid**

เปิดใช้มุมมองโกลบอล ในระบบ NFS v4 คุณสามารถเดินผ่าน เนมสเปซที่เอ็กซ์พอร์ตบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ คุณต้องระบุ อ็อปชันนี้เพื่อสำรวจระบบไฟล์

ข้อจำกัด: **mfsid** คือ อ็อปชันหากระบบไฟล์ส่วนหลังสำหรับ CacheFS เป็น NFS v4

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงรายการระบบไฟล์ที่เมทให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mount
```

คำสั่งนี้ให้เอาต์พุตคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

| node | mounted         | mounted over | vfs | date         | options           |
|------|-----------------|--------------|-----|--------------|-------------------|
|      | /dev/hd0        | /            | jfs | Dec 17 08:04 | rw, log =/dev/hd8 |
|      | /dev/hd3        | /tmp         | jfs | Dec 17 08:04 | rw, log =/dev/hd8 |
|      | /dev/hd1        | /home        | jfs | Dec 17 08:06 | rw, log =/dev/hd8 |
|      | /dev/hd2        | /usr         | jfs | Dec 17 08:06 | rw, log =/dev/hd8 |
| sue  | /home/local/src | /usr/code    | nfs | Dec 17 08:06 | ro, log =/dev/hd8 |

สำหรับแต่ละระบบไฟล์ คำสั่ง **mount** จะแสดงรายการ ชื่อโหนด ชื่ออุปกรณ์ ชื่อที่ใช้ภายใต้การเมท ชนิด virtual-file-system วันที่และเวลาที่เมท และ อีพซัน

2. ในการเมทระบบไฟล์ดีฟอลต์ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mount all
```

ลำดับ คำสั่งนี้เมทระบบไฟล์มาตรฐานทั้งหมดในไฟล์ **/etc/file systems** ที่ทำเครื่องหมายโดยแอตทริบิวต์ **mount=true**

3. ในการเมทรีโมตไดเรกทอรีให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mount -n nodeA /home/tom.remote /home/tom.local
```

ลำดับ คำสั่งนี้เมทไดเรกทอรี **/home/tom.remote** ที่อยู่บน **nodeA** ใบบนไดเรกทอรี **/home/tom.local** โลคัล โดยถือว่ารามีเตอร์ **VfsName** ดีฟอลต์=**remote** ซึ่งต้องกำหนดในไฟล์ **/etc/vfs**

4. ในการเมทไฟล์หรือไดเรกทอรีจากไฟล์ **/etc/file systems** ที่มีชนิดที่เจาะจงให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mount -t remote
```

ลำดับคำสั่งนี้ เมทไฟล์และไดเรกทอรีทั้งหมดในไฟล์ **/etc/file systems** ที่มี stanza ที่มีแอตทริบิวต์ **type=remote**

5. ในการเมทระบบไฟล์ CacheFS ที่เมทแบบ NFS อยู่แล้ว บน **/usr/abc** ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mount -V cachefs -o backfstype=nfs,backpath=/usr/abc,  
cachedir=/cache1 server1:/user2 /xyz
```

บรรทัดคล้าย กับที่แสดงต่อไปนี้จะปรากฏในไฟล์ **/etc/mnttab** หลังคำสั่ง **mount** ถูกเรียกใช้งาน:

```
server1:/user2 /usr/abc nfs
/usr/abc /cache1/xyz cachefs backfstype=nfs
```

6. ในการเมาท์สแน็ปช็อตให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mount -o snapshot /dev/snapsb /home/janet/snapsb
```

คำสั่งนี้เมาท์สแน็ปช็อตที่มีบนอุปกรณ์ `/dev/snapsb` ไปยังไดเรกทอรี `/home/janet/snapsb`

7. ในการเมาท์ระบบไฟล์และสร้างสแน็ปช็อตให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mount -o snapto=/dev/snapsb /dev/sb /home/janet/sb
```

คำสั่งนี้เมาท์ระบบไฟล์ที่มีบนอุปกรณ์ `/dev/sb` ไปยังไดเรกทอรี `/home/janet/sb` และสร้าง สแน็ปช็อตสำหรับระบบไฟล์บนอุปกรณ์ `/dev/snapsb`

8. ในการเข้าถึงไฟล์บนเซิร์ฟเวอร์ SMB เป็นระบบไฟล์โลคัลให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
mount -v cifs -n pezman/user1/pass1 -o uid=201,fmode=750 /home /mnt
```

9. ในการเมาท์ระบบไฟล์ JFS2 ที่เมาท์แบบอ่านอย่างเดียวเท่านั้นใหม่ เป็นระบบไฟล์อ่าน-เขียน ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mount -o remount,rw fsname
```

10. เมื่อต้องการเมาท์ทั้งหมดบนไฟล์ `/tmp/fs1` ของระบบไฟล์อื่น ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mount -F /tmp/fs1 all
```

## ไฟล์

|                                |                                                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                         | คำอธิบาย                                            |
| <code>/etc/file systems</code> | แสดงรายการของระบบไฟล์ที่รู้จัก และกำหนดคุณสมบัติไว้ |
| <code>/etc/vfs</code>          | มีรายละเอียดของชนิด virtual-file-system             |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `cdumount`

คำสั่ง `umount`

รูทีนย่อย `mount`

ไฟล์ `/etc/filesystems`

---

## mountd Daemon

### วัตถุประสงค์

ตอบการร้องขอจากไคลเอ็นต์การเมาท์ระบบไฟล์

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/rpc.mountd [-n] [-N]
```

## คำอธิบาย

**mountd daemon** คือ Remote Procedure Call (RPC) ที่ตอบการร้องขอของไคลเอ็นต์เพื่อเม้าท์ระบบไฟล์ **mountd daemon** ค้นหาไฟล์ที่มี โดยการอ่านไฟล์ `/etc/xtab`

นอกจากนี้ **mountd daemon** มีรายการของระบบไฟล์ที่เม้าท์อยู่ และไคลเอ็นต์ซึ่ง ได้ทำการเม้าท์ คุณสามารถแสดงรายการนี้ โดยใช้คำสั่ง `showmount`

**mountd daemon** รอรับการร้องขอบนพอร์ต ที่ระบุในไฟล์ `/etc/services` สำหรับเซอร์วิส **mountd** ถ้าไฟล์ `/etc/services` ไม่ระบุพอร์ต จะมีพอร์ตหนึ่งถูกเลือกเมื่อ daemon เริ่มทำงาน ตัวอย่าง การเพิ่มบรรทัด:

```
mountd 6666/tcp
mountd 6666/udp
```

จะทำให้ **mountd** รอการร้องขอที่พอร์ต 6666

## ตัวอย่าง

**mountd daemon** ถูกเริ่มต้น จากไฟล์ `/etc/rc.nfs` **mountd daemon** สามารถถูกเริ่มต้นและหยุดโดยคำสั่ง System Resource Controller (SRC) ต่อไปนี้:

```
startsrc -s rpc.mountd
stopsrc -s rpc.mountd
```

เมื่อต้องการเปลี่ยนพารามิเตอร์ที่ส่งให้กับ **mountd daemon**, ให้ใช้คำสั่ง `chssys` ตัวอย่างเช่น :

```
chssys -s rpc.mountd -a Argument
```

การเปลี่ยนแปลงจะไม่มีผล จนกว่า daemon ถูก รีสตาร์ท

## แฟล็ก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                                |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -n     | อนุญาตให้ไคลเอ็นต์ใช้เวอร์ชันที่เก่ากว่าของ NFS กับระบบไฟล์เม้าท์ อีพซันนี้ทำให้ระบบมีความปลอดภัยลดลง นี่เป็นค่าดีฟอลต์ |
| -N     | ปฏิเสธการร้องขอที่สร้างจากพอร์ตที่ไม่มี privileged นี้ตรงกันข้ามกับการใช้แฟล็ก -n และไม่ถูกเปิดใช้โดยดีฟอลต์            |

## ไฟล์

| ไอเท็ม                       | คำอธิบาย                                                                                                                          |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>/etc/exports</code>    | แสดงไดเรกทอรีที่เซิร์ฟเวอร์สามารถเอ็กซ์พอร์ต                                                                                      |
| <code>/etc/inetd.conf</code> | กำหนดวิธีที่ <code>inetd</code> daemon จัดการการร้องขอ อินเทอร์เน็ตเซอร์วิส                                                       |
| <code>/etc/xtab</code>       | แสดงไดเรกทอรีที่เอ็กซ์พอร์ตในปัจจุบัน                                                                                             |
| <code>/etc/services</code>   | กำหนดชื่อเกิดและโปรโตคอลที่ใช้สำหรับอินเทอร์เน็ต เซอร์วิส มีข้อมูลเกี่ยวกับเซอร์วิสที่รู้จักที่ใช้ใน DARPA อินเทอร์เน็ตเน็ตเวิร์ก |

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `showmount`

คำสั่ง `nfsd`

วิธีเม้าท์ระบบไฟล์ NFS โดยชัดแจ้ง

วิธีเม้าท์ระบบไฟล์โดยใช้ Secure NFS

---

## คำสั่ง mpcstat

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลการดำเนินการเกี่ยวกับโพลีโพรโทคอล Multi-Protocol Over ATM (MPOA)

### ไวยากรณ์

```
mpcstat [ -a -c -e -i -m -r -s -t -v ] [ Device_Name ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่งนี้แสดงข้อมูลการดำเนินการโพลีโพรโทคอล Multi-Protocol Over ATM (MPOA) ที่รวบรวมโดยอุปกรณ์โพลีโพรโทคอล MPOA ที่ระบุ ถ้าชื่ออุปกรณ์ MPOA Client (MPC) ไม่ถูกป้อน ข้อมูลสำหรับ MPC ที่มีจะแสดงขึ้นมา คุณสามารถใช้แฟล็กเพื่อจำกัดการค้นหาของคุณให้แคบลงด้วยการระบุประเภทของข้อมูลเจาะจง เช่น Configuration, Egress Cache Entries, Ingress Cache Entries, MPOA Servers, Shortcut Virtual Connections และ Statistics หรือคุณสามารถเลือกเพื่อให้เห็นประเภทข้อมูลทั้งหมด

คุณยังสามารถสลับการติดตามการดีบั๊ก เปิดหรือปิดและรีเซ็ตตัวนับสถิติ

### พารามิเตอร์

| ไอเท็ม             | คำอธิบาย                                                 |
|--------------------|----------------------------------------------------------|
| <i>Device_Name</i> | ชื่อของชื่ออุปกรณ์โพลีโพรโทคอล MPOA ตัวอย่าง <i>mpc0</i> |

### แฟล็ก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -a     | ร้องขอให้แสดงข้อมูลโพลีโพรโทคอล MPOA ทั้งหมด หมายเหตุไว้ว่า แฟล็กนี้ไม่รีเซ็ตตัวนับสถิติหรือสลับการติดตาม ถ้าไม่มีการป้อนแฟล็ก แฟล็ก -a จะเป็นแฟล็กดีฟอลต์ |
| -c     | ร้องขอคอนฟิกูเรชัน                                                                                                                                         |
| -e     | ร้องขอแคช egress (ขาเข้า)                                                                                                                                  |
| -i     | ร้องขอแคช ingress (ขาออก)                                                                                                                                  |
| -m     | ร้องขอรายการเซิร์ฟเวอร์ MPOA ที่ใช้อยู่                                                                                                                    |
| -r     | รีเซ็ตตัวนับสถิติหลังจากการอ่านข้อมูล                                                                                                                      |
| -s     | ร้องขอตัวนับสถิติ                                                                                                                                          |
| -t     | สลับการติดตามการดีบั๊กแบบเต็มเปิดหรือปิด                                                                                                                   |
| -v     | ร้องขอรายการของ Shortcut Virtual Connections                                                                                                               |

ข้อมูลต่อไปนี้แสดงสำหรับการเรียกที่ใช้ได้และมีฟิลด์ต่อไปนี้:

**Device Name**  
แสดงชื่ออุปกรณ์ของโพลีโพรโทคอล MPOA

**MPC State**  
แสดงสถานะปัจจุบันของโพลีโพรโทคอล MPOA

สถานะ ตัวอย่าง:

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| Idle         | Registering with the ELAN.        |
| Initializing | Registering with the switch.      |
| Operational  | Fully operational.                |
| Network Down | Network is currently unavailable. |

### MPC Address

แสดงแอดเดรส 20-ไบต์ ATM ของโคลเอ็นต์ MPOA สำหรับชื่ออุปกรณ์พอร์ต อะแดปเตอร์ ATM จำเพาะชื่ออุปกรณ์พอร์ตอะแดปเตอร์ถูกแสดงเช่นกัน

### เวลาที่ผ่านไป

แสดงระยะเวลาจริง ที่ผ่านไปตั้งแต่ที่สถิติ ถูกรีเซ็ตครั้งล่าสุด

### MPC Configuration

ที่เลือกด้วยแฟล็ก -a or -c แสดงแอตทริบิวต์ที่ตั้งค่าไว้ก่อนของผู้บริหารเน็ตเวิร์กสำหรับโคลเอ็นต์ MPOA หรือค่าที่จัดเตรียมโดย Lan Emulation Configuration Server (LECS)

### MPC Egress Cache

ที่เลือกด้วยแฟล็ก -a or -e แสดงรายการแคช egress ปัจจุบัน ข้อมูลที่ถูกรวมคือสถานะของรายการ แอดเดรส Level-3 และแอดเดรสช็อตคัต ATM และค่ารายละเอียดเพิ่มเติมที่เชื่อมโยงกับแต่ละรายการ

#### ตัวอย่าง สถานะ

|          |                                             |
|----------|---------------------------------------------|
| Active   | Has active shortcut connection.             |
| Purging  | Purging the egress MPOA Server entry.       |
| DP Purge | Purging the remote MPOA Client data plane.  |
| Inactive | No current activity on shortcut connection. |

### MPC Ingress Cache:

ที่เลือกด้วยแฟล็ก -a or -i แสดงรายการแคช ingress ปัจจุบัน ข้อมูลที่ถูกรวมคือสถานะของรายการ แอดเดรส Level-3 และแอดเดรสช็อตคัต ATM และค่ารายละเอียด เพิ่มเติมที่เชื่อมโยงกับแต่ละรายการ

#### ตัวอย่าง สถานะ

|             |                                                  |
|-------------|--------------------------------------------------|
| Flow Detect | Waiting for packet threshold to enable shortcut. |
| Resolution  | Packet threshold reached, resolving shortcut.    |
| Hold Down   | Shortcut resolution failed, waiting for retry.   |
| Resolved    | Shortcut resolution sequence complete.           |

### MPOA Server List

ที่เลือกด้วยแฟล็ก -a or -m แสดงรายการของเซิร์ฟเวอร์ MPOA ที่รู้จักในขณะนี้โดย MPC นี้ ที่รวมอยู่ในแต่ละรายการ เป็นชื่อของโคลเอ็นต์ LE ที่ระบุแอดเดรส MPS, MPS ATM และแอดเดรส MPS LAN MAC

### MPC Statistics

ที่เลือกด้วยแฟล็ก -a or -s แสดงสถิติ Transmit, Receive และ General ปัจจุบันสำหรับโคลเอ็นต์ MPOA

### การเชื่อมต่อเสมือนช็อตคัต

ที่เลือกด้วยแฟล็ก -a or -v แสดงรายการปัจจุบันของช็อตคัตวงจรเสมือนที่ใช้อยู่โดยโคลเอ็นต์ MPOA ข้อมูลที่มีคือ พารามิเตอร์และค่าแซนเนล, สถานะ VC, ชื่ออุปกรณ์ ATM และค่ารายละเอียดเพิ่มเติมที่เชื่อมโยงกับแต่ละรายการ

#### สถานะตัวอย่าง:

|             |                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------|
| Idle        | Call idle.                                            |
| Signalling  | Call placed but not established.                      |
| Operational | Call connected; data path valid.                      |
| Released    | Call released.                                        |
| Retry       | Temporary call failure; will be retried.              |
| Hold Down   | Call failure; will be suspended for hold down period. |

## สถานะออก

ถ้ามีการระบุ *Device\_Name* ที่ไม่ถูกต้อง คำสั่ง สร้างข้อความแสดงความผิดพลาดเริ่มต้นว่าไม่สามารถเชื่อมต่อไปที่อุปกรณ์  
หมายเหตุ MPOA เป็นส่วนขยายโปรโตคอลกับโปรโตคอล ATMLAN Emulation และต้องมี LE Client ที่ตรงกันและพร้อมใช้  
ต่อการดำเนินงาน ตัวอย่างของ ข้อความแสดงความผิดพลาดอุปกรณ์ไม่ถูกต้องคือ:

```
MPCSTAT: Device is not an MPOA device.
MPCSTAT: No LEC device with MPOA enabled.
MPCSTAT: Device is not available.
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่งlecstat” ในหน้า 237

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง atmstat

คำสั่ง entstat

คำสั่ง tokstat

## คำสั่ง `mpio_get_config`

### วัตถุประสงค์

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับ DS3000 หรือระบบย่อย DS4000<sup>®</sup> ที่อ้างอิงตามพาร I/O (MPIO) หลายพารและ hdisks ที่เชื่อมโยงกับระบบย่อย

### ไวยากรณ์

```
mpio_get_config [-v] [-a] [-A] [-I <hdisk#>] [-?] [-h]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mpio_get_config` แสดงข้อมูลเกี่ยวกับระบบย่อย MPIO-based DS3000 หรือ DS4000 และ hdisks ที่เชื่อมโยงกับระบบย่อย

โดยเฉพาะ คำสั่งแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ ระบบย่อย รวมทั้งชื่อที่กำหนดของระบบย่อย ชื่อทั่วโลกของระบบย่อย และรายการ hdisks ในสถานะ Available ที่ถูกเชื่อมโยงกับระบบย่อย

ข้อมูลต่อไปนี้ที่เกี่ยวข้องกับ `hdisk#` จะถูกแสดง:

- ชื่อ hdisk
- หมายเลข LUN

- ความเป็นเจ้าของ ปัจจุบัน
- พาร์ตیشنขอบ
- ข้อมูลอะแด็ปเตอร์
- เลเบลที่กำหนดผู้ใช้สำหรับวอลุ่ม

## แฟล็ก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
| -A     | ข้อมูลรายการสำหรับระบบย่อยที่ผนวกทั้งหมด                                       |
| -l     | แสดงข้อมูลสำหรับระบบย่อยที่รวม hdisk ที่ถูกระบุไว้โดยพารามิเตอร์ <i>hdisk#</i> |
| -v     | แสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคอนโทรลเลอร์ และพาร์ตชัน                           |
| -a     | แสดงข้อมูลอะแด็ปเตอร์                                                          |

## พารามิเตอร์

| ไอเท็ม        | คำอธิบาย       |
|---------------|----------------|
| <i>hdisk#</i> | ระบุชื่อ hdisk |

## ตัวอย่าง

1. หากต้องการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับระบบย่อยที่ **hdisk11** คือสมาชิก ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mpio_get_config -l hdisk11
```

ระบบ แสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
Storage Subsystem Name = 'Twister'
```

| hdisk#  | LUN # | Ownership     | User Label |
|---------|-------|---------------|------------|
| hdisk11 | 0     | A (preferred) | 1_disk_0   |
| hdisk12 | 1     | A (preferred) | 1_disk_1   |
| hdisk13 | 2     | A (preferred) | 1_disk_2   |
| hdisk14 | 3     | A (preferred) | 1_disk_3   |

2. หากต้องการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับระบบย่อยที่ **hdisk11** คือสมาชิก พร้อมกับข้อมูลอะแด็ปเตอร์ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mpio_get_config -a -l hdisk11
```

ระบบ แสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
Storage Subsystem Name = 'Twister'
```

| hdisk#  | LUN # | Ownership     | Adapter  | User Label |
|---------|-------|---------------|----------|------------|
| hdisk11 | 0     | A (preferred) | fscsi0   | 1_disk_0   |
| hdisk12 | 1     | A (preferred) | Inactive | 1_disk_1   |
| hdisk13 | 2     | A (preferred) | Inactive | 1_disk_2   |
| hdisk14 | 3     | A (preferred) | Inactive | 1_disk_3   |

3. หากแสดงข้อมูลเกี่ยวกับระบบย่อยที่พวงต่อทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mpio_get_config -A
```

ระบบ แสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

Storage Subsystem worldwide name: 60ab80026982e000045f255d7  
Storage Subsystem Name = 'Twister'

| hdisk#  | LUN # | Ownership     | User Label |
|---------|-------|---------------|------------|
| hdisk11 | 0     | A (preferred) | 1_disk_0   |
| hdisk12 | 1     | A (preferred) | 1_disk_1   |
| hdisk13 | 2     | A (preferred) | 1_disk_2   |
| hdisk14 | 3     | A (preferred) | 1_disk_3   |

4. หากต้องการแสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบย่อยที่พ่วงต่อทั้งหมด ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
mpio_get_config -A -v
```

ระบบแสดงข้อความที่เหมือนดังต่อไปนี้:

```
Frame id 0:  
Storage Subsystem worldwide name: 60ab80026982e000045f255d7  
Controller count: 2  
Partition count: 1  
Partition 0:  
Storage Subsystem Name = 'Twister'  
hdisk#      LUN #  Ownership      User Label  
hdisk11    0      A (preferred)  1_disk_0  
hdisk12    1      A (preferred)  1_disk_1  
hdisk13    2      A (preferred)  1_disk_2  
hdisk14    3      A (preferred)  1_disk_3
```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `manage_disk_drivers`” ในหน้า 708

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

Multiple Path I/O

---

## คำสั่ง `mpstat`

### วัตถุประสงค์

รวบรวมและแสดงสถิติผลการทำงานสำหรับโลจิคัลโพรเซสเซอร์ทั้งหมดในระบบ

### ไวยากรณ์

```
mpstat [ { -d | -i | -s | -a | -h | -v } ] [ -w ] [ -OOptions ] [ -@ wparname ] [ interval [ count ] ]
```

```
mpstat [-X [-o filename]] [interval[count]]
```

ข้อจำกัด: พารามิเตอร์ `wparname` ถูกจำกัดให้ใช้ภายใน workload partitions

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mpstat` รวบรวมและแสดงสถิติผลการทำงานสำหรับโลจิคัลโพรเซสเซอร์ทั้งหมดในระบบ ผู้ใช้สามารถกำหนดทั้งจำนวนครั้งที่สถิติถูกแสดงและระยะเวลา ซึ่งข้อมูลถูกอัปเดต

พารามิเตอร์ *interval* ระบุจำนวนเวลาเป็นวินาทีระหว่างแต่ละรายงาน ถ้าคุณไม่ได้ระบุพารามิเตอร์ *interval* คำสั่ง *mpstat* จะสร้างรายงานเดียวที่มีสถิติสำหรับเวลา ตั้งแต่เริ่มต้นระบบจนถึงออกจากระบบ คุณสามารถระบุพารามิเตอร์ *count* พร้อมกับพารามิเตอร์ *interval* เท่านั้น ถ้าคุณระบุพารามิเตอร์ *count* ค่าของพารามิเตอร์จะกำหนดจำนวนของรายงานที่สร้างขึ้น และจำนวนวินาทีที่ห่างกัน หากคุณระบุพารามิเตอร์ *interval* โดยไม่มีพารามิเตอร์ *count* รายงานจะถูกสร้างขึ้นต่อเนื่อง อยากระบุค่าศูนย์ให้แกพารามิเตอร์ *count*

คำสั่ง *mpstat* ที่ไม่มีอ็อปชันจะสร้างรายงานเดียว ที่มีสถิติประสิทธิภาพการทำงานสำหรับตัวประมวลผลโลจิคัลทั้งหมดตั้งแต่เวลาบูต

เมื่อคำสั่ง *mpstat* ถูกเรียก จะแสดงสองส่วนของสถิติ ส่วนแรก แสดง System Configuration ซึ่งถูกแสดงเมื่อคำสั่ง เริ่มต้นและเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในคอนฟิกูเรชันระบบ ส่วนที่สองแสดง สถิติการใช้ประโยชน์ ซึ่งแสดงขึ้นในช่วงเวลา และในเวลาใดๆ ค่าของเมตริกเหล่านี้ คือค่าความเปลี่ยนแปลงจากช่วงเวลาก่อนหน้านั้น

ข้อมูลต่อไปนี้ถูกแสดงในส่วนคอนฟิกูเรชัน ระบบ:

|             |                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>lcpu</b> | ระบุจำนวนออนไลน์โลจิคัลโพรเซสเซอร์                                                                                                                           |
| <b>ent</b>  | แสดงความสามารถการประมวลที่ระบุชื่อในหน่วยโพรเซสเซอร์ ข้อมูลนี้ถูกแสดงเฉพาะเมื่อชนิดพาร์ติชันถูกแบ่งใช้                                                       |
| <b>โหมด</b> | แสดงว่าความสามารถของพาร์ติชันโพรเซสเซอร์ถึงขีดจำกัด หรือไม่ถึงขีดจำกัด อนุญาตให้ใช้รอบเดินที่ไม่ได้ทำงาน จากพูลที่แบ่งใช้ Dedicated LPAR ถูกแคปหรือ donating |
| <b>rset</b> | ระบุชนิดชุดรีซอร์ส (ธรรมดาหรือเฉพาะ) ที่ถูกเชื่อมโยงกับ WPAR ข้อมูลนี้ถูกแสดงเฉพาะ เมื่อมีชุดรีซอร์สที่ถูกเชื่อมโยงกับ WPAR                                  |

สถิติผลการทำงานที่แสดงโดย *mpstat* ถูกแสดง ด้านล่าง:

|             |                                                                                                                                                                                               |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CPU</b>  | (แฟล็กทั้งหมด) Logical processor ID                                                                                                                                                           |
|             | <b>หมายเหตุ:</b> โลจิคัล โพรเซสเซอร์ ID ที่ถูกเชื่อมโยงกับชุดรีซอร์สของ WPAR ถูกนำหน้าด้วยเครื่องหมายดอกจัน (*) เมื่อคุณรันคำสั่ง <i>mpstat</i> ภายใน WPAR ด้วยแฟล็ก <i>-s</i> หรือ <i>-@</i> |
| <b>min</b>  | (ดีฟอลต์แฟล็ก <i>-a</i> ) Minor page faults (page faults ที่ไม่มี IO)                                                                                                                         |
| <b>maj</b>  | (ดีฟอลต์แฟล็ก <i>-a</i> ) Major page faults (page faults ที่ไม่มี IO ดิสก์)                                                                                                                   |
| <b>mpcs</b> | (แฟล็ก <i>-a, -i</i> ) จำนวน mpc ที่ส่ง อินเตอร์รัปต์                                                                                                                                         |
| <b>mprc</b> | (แฟล็ก <i>-a, -i</i> ) จำนวน mpc ที่รับ อินเตอร์รัปต์                                                                                                                                         |
| <b>mpc</b>  | (ดีฟอลต์เท่านั้น) จำนวนรวมการเรียก inter-processor                                                                                                                                            |
| <b>dev</b>  | (แฟล็ก <i>-a, -i</i> ) จำนวนอินเตอร์รัปต์ของอุปกรณ์                                                                                                                                           |
| <b>soft</b> | (แฟล็ก <i>-a, -i</i> ) จำนวนอินเตอร์รัปต์ของซอฟต์แวร์                                                                                                                                         |
| <b>dec</b>  | (แฟล็ก <i>-a, -i</i> ) จำนวนอินเตอร์รัปต์ decrementer                                                                                                                                         |
| <b>ph</b>   | (แฟล็ก <i>-a, -i</i> ) จำนวนอินเตอร์รัปต์ phantom                                                                                                                                             |
| <b>int</b>  | (ดีฟอลต์เท่านั้น) จำนวนรวมอินเตอร์รัปต์                                                                                                                                                       |
| <b>cs</b>   | (ดีฟอลต์, แฟล็ก <i>-a</i> ) จำนวนรวมของ context switches                                                                                                                                      |

|               |                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ics</b>    | (ดีฟอลต์, แฟล็ก -a) จำนวนรวมของ involuntary context switches                                                                                                                                 |
| <b>bound</b>  | (แฟล็ก -a, -d) จำนวนรวมของ threads ที่ถูกเชื่อม                                                                                                                                              |
| <b>rq</b>     | (ดีฟอลต์, แฟล็ก -a, -d) รันขนาดคิว                                                                                                                                                           |
| <b>push</b>   | (แฟล็ก -a, -d) จำนวนการโอนย้ายระบบเนื่องจาก starvation load balancing                                                                                                                        |
| <b>S3pull</b> | (แฟล็ก -a, -d) จำนวนการโอนย้ายระบบภายนอกการกำหนดการ affinity domain 3 เนื่องจาก idle stealing                                                                                                |
| <b>S3grd</b>  | (แฟล็ก -a, -d) จำนวนการส่งข้อมูลจากโกลบอล runqueue, ภายนอก การกำหนดการ affinity domain 3                                                                                                     |
| <b>mig</b>    | (ดีฟอลต์เท่านั้น) จำนวนรวมของการโอนย้ายระบบ thread (ไปยัง โพรเซสเซอร์โลจิคัลอื่น)                                                                                                            |
| <b>S0rd</b>   | (แฟล็ก -a, -d) เปอร์เซ็นต์ของเรดที่ถูกกระจายใหม่ ภายในตัวประมวลผลเชิงตรรกะเดียวกันกับการกำหนดเวลาโดเมนความเกี่ยวข้อง 0                                                                       |
| <b>S1rd</b>   | (แฟล็ก -a, -d) เปอร์เซ็นต์ของเรดที่ถูกกระจายใหม่ ภายในตัวประมวลผลฟิสิกัล หรือแกน กับการกำหนดเวลาโดเมนความเกี่ยวข้อง 1                                                                        |
| <b>S2rd</b>   | (แฟล็ก -a, -d) เปอร์เซ็นต์ของเรดที่ถูกกระจายใหม่ภายในชิปเซตเดียวกัน แต่ไม่ได้้อยู่ภายในคอร์ตัวประมวลผลเดียวกันที่มีการกำหนดเวลาโดเมนความเกี่ยวข้อง 2                                         |
| <b>S3rd</b>   | (แฟล็ก -a, -d) เปอร์เซ็นต์ของเรดที่ถูกกระจายใหม่ภายใน MCM (multiple chip module) เดียวกัน แต่ไม่ได้อยู่ภายในชิปเซตเดียวกันที่มีการกำหนดเวลาโดเมน ความเกี่ยวข้อง 3                            |
| <b>S4rd</b>   | (แฟล็ก -a, -d) เปอร์เซ็นต์ของเรดที่กระจายใหม่บน MCMs ต่างกันภายใน CEC หรือ Plane เดียวกันที่มีการกำหนดเวลาโดเมนความเกี่ยวข้อง 4                                                              |
| <b>S5rd</b>   | (แฟล็ก -a, -d) เปอร์เซ็นต์ของเรดที่กระจายใหม่บน CEC หรือ Plane ต่างกัน ที่มีการกำหนดเวลาโดเมนความเกี่ยวข้อง 5                                                                                |
| <b>S3hrd</b>  | (แฟล็ก -a, -d) เปอร์เซ็นต์ของการส่งข้อมูลโลคัล thread บนโลจิคัลโพรเซสเซอร์นี้                                                                                                                |
| <b>S4hrd</b>  | (แฟล็ก -a, -d) เปอร์เซ็นต์ของการส่งข้อมูล near thread บนโลจิคัลโพรเซสเซอร์นี้                                                                                                                |
| <b>S5hrd</b>  | (แฟล็ก -a, -d) เปอร์เซ็นต์ของการส่งข้อมูล far thread บนโลจิคัลโพรเซสเซอร์นี้                                                                                                                 |
| <b>lpa</b>    | (ดีฟอลต์เท่านั้น) Logical processor affinity เปอร์เซ็นต์ของ โลจิคัลโพรเซสเซอร์ที่ถูกส่งใหม่ภายในการกำหนดการ affinity domain 3                                                                |
| <b>sysc</b>   | (ดีฟอลต์, แฟล็ก -a) จำนวนการเรียกระบบ                                                                                                                                                        |
| <b>us</b>     | (ดีฟอลต์ แฟล็ก -a, แฟล็ก -v) เปอร์เซ็นต์ของการใช้งานตัวประมวลผลฟิสิกัลที่เกิดขึ้นขณะ เรียกใช้งานที่ระดับผู้ใช้ (แอสพิลเคชัน)<br>หากใช้แฟล็ก -v ดังนั้นการใช้งานจะขึ้นอยู่กัตัวประมวลผลเสมือน |
| <b>sy</b>     | (ดีฟอลต์ แฟล็ก -a, แฟล็ก -v) เปอร์เซ็นต์ของการใช้ตัวประมวลผลฟิสิกัลที่เกิดขึ้นขณะ เรียกใช้งานระดับระบบ (เคอร์เนล)<br>หากใช้แฟล็ก -v ดังนั้นการใช้งานจะขึ้นอยู่กัตัวประมวลผลเสมือน            |
| <b>wa</b>     | (ดีฟอลต์ แฟล็ก -a, แฟล็ก -v) เปอร์เซ็นต์ของเวลาที่ตัวประมวลผลโลจิคัลว่างระหว่าง ที่มีคำร้องขอติดสั I/O ที่รออยู่                                                                             |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | หากใช้แฟล็ก -v ดังนั้นการใช้งานจะขึ้นอยู่กับตัวประมวลผลเสมือน                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| id     | (ดีฟอลต์ แฟล็ก -a, แฟล็ก -v) เปอร์เซ็นต์ของเวลาที่ตัวประมวลผลโลจิคัลว่างและไม่มีคำร้องขอติดสั I/O ที่รออยู่<br>หากใช้แฟล็ก -v ดังนั้นการใช้งานจะขึ้นอยู่กับตัวประมวลผลเสมือน                                                                                                                                                                           |
| pc     | (ดีฟอลต์ แฟล็ก -a, แฟล็ก -h, แฟล็ก -v) จำนวนของเศษส่วนของ ตัวประมวลผลฟิสิกส์ที่ใช้งาน ซึ่งถูกแสดงในทั้ง<br>แบ่งใช้พาร์ติชันและ dedicated พาร์ติชัน สำหรับดีฟอลต์แฟล็กใน dedicated พาร์ติชัน จะไม่ถูกแสดงเมื่อทั้ง donation<br>และ simultaneous multithreading ถูกปิดใช้งาน<br>pc ของแถว cpuid U แสดงจำนวนของฟิสิกส์โพรเซสเซอร์ที่ไม่ได้ใช้             |
| %ec    | (ดีฟอลต์, แฟล็ก -a) เปอร์เซ็นต์ของความสามารถที่กำหนดให้ ที่ใช้โดยโลจิคัลโพรเซสเซอร์ %ec ของแถว ALL<br>CPU แ เนื่องจาก เวลามาจาก ข้อมูลนี้ที่ถูกคำนวณสามารถแปรผันได้, เปอร์เซ็นต์ ความสามารถที่กำหนดให้บางครั้ง<br>อาจเกิน 100% ได้ ค่าที่มากเกินไปรับรู้ได้ เฉพาะกับระยะเวลาการลุ่มตัวอย่างในช่วงสั้นๆ แอ็ททริบิวต์ถูกแสดง<br>เฉพาะ ในแบ่งใช้พาร์ติชัน |
| ilcs   | (แฟล็ก -a, -d, -h) จำนวน โลจิคัลโพรเซสเซอร์ context switches ที่ไม่ได้นำมาคำนวณ, ที่แสดง เฉพาะในแบ่งใช้พาร์<br>ติชัน สำหรับแฟล็ก -h และ -a ยังแสดงใน dedicated พาร์ติชันเช่นกัน                                                                                                                                                                        |
| vlcs   | (แฟล็ก -a, -d, -h) จำนวน โลจิคัลโพรเซสเซอร์ context switches ที่นำมาคำนวณ ที่แสดงเฉพาะในแบ่งใช้ พาร์ติชัน<br>สำหรับแฟล็ก -h และ -a ยังแสดงใน dedicated พาร์ติชันเช่นกัน                                                                                                                                                                                |
| lcs    | (ดีฟอลต์) จำนวนรวมของโลจิคัลโพรเซสเซอร์ context switches ที่แสดงเฉพาะในแบ่งใช้พาร์ติชันหรือเมื่อ dedicated<br>พาร์ติชันกำลัง donating                                                                                                                                                                                                                  |
| %idon  | (แฟล็ก -a, -h) แสดงเปอร์เซ็นต์ของการใช้งานฟิสิกส์ โพรเซสเซอร์ที่เกิดขึ้น ขณะ donating วงรอบว่างโดยตรง ที่<br>แสดงเฉพาะในพาร์ติชัน dedicated ที่กำลัง donating                                                                                                                                                                                          |
| %bdon  | (แฟล็ก -a, -h) แสดงเปอร์เซ็นต์ของการใช้งานฟิสิกส์ โพรเซสเซอร์ที่เกิดขึ้น ขณะ donating วงรอบที่ไม่ว่างโดยตรง<br>ที่แสดงเฉพาะในพาร์ติชัน dedicated ที่กำลัง donating                                                                                                                                                                                     |
| %istol | (แฟล็ก -a, -h) แสดงเปอร์เซ็นต์ของการใช้งานฟิสิกส์ โพรเซสเซอร์ที่เกิดขึ้น ขณะ Hypervisor กำลัง stealing วงรอบ<br>ว่างโดยตรง ที่แสดงเฉพาะในพาร์ติชัน dedicated                                                                                                                                                                                           |
| %bstol | (แฟล็ก -a, -h) แสดงเปอร์เซ็นต์ของการใช้งานฟิสิกส์ โพรเซสเซอร์ที่เกิดขึ้น ขณะ Hypervisor กำลัง stealing วงรอบ<br>ไม่ว่างโดยตรง ที่แสดงเฉพาะในพาร์ติชัน dedicated                                                                                                                                                                                        |
| %nsp   | (แฟล็ก -a, -d) แสดงความเร็วโพรเซสเซอร์เฉลี่ย ปัจจุบันเป็นเปอร์เซ็นต์ของความเร็ว nominal ที่แสดงเฉพาะถ้า<br>ฮาร์ดแวร์ ใช้ SPURR                                                                                                                                                                                                                         |
| vcpu   | (แฟล็ก -v) แสดง id ของ ตัวประมวลผลเสมือน                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| lcpu   | (แฟล็ก -v) แสดง id ของ ตัวประมวลผลโลจิคัล                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| pbusy  | (แฟล็ก -v) แสดงเปอร์เซ็นต์ของเวลาฟิสิกส์ ระหว่างที่ตัวประมวลผลฟิสิกส์ไม่ว่าง                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| VTB    | (แฟล็ก -v) แสดงเวลาที่ใช้สำหรับ ตัวประมวลผลเสมือนเป็นมิลลิวินาที                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

คำสั่ง **mpstat** แสดงสถิติด้านบนทั้งหมดสำหรับ ทุกโลจิคัลโพรเซสเซอร์ในพาร์ติชัน เมื่อรันแบ่งใช้พาร์ติชัน เป็นแถวโพรเซสเซอร์พิเศษกับ cpuid U สามารถถูกแสดง เมื่อความสามารถในการประมวลผลที่กำหนดให้ไม่ถูกใช้งานทั้งหมด

คำสั่ง `mpstat` ยังแสดงแฉวโพรเซสเซอร์พิเศษด้วย `cpuid ALL` ซึ่งแสดงการใช้งาน `partition-wide` ในแฉวนั้น ยกเว้นพาร์ติชันที่ `uncapped` ที่มีการใช้งานฟิลิคัลโพรเซสเซอร์ ปัจจุบันเหนือความสามารถที่กำหนดให้ เปอร์เซ็นต์ สัมพันธ์กับความสามารถการประมวลผลที่กำหนดให้ สำหรับพาร์ติชัน `dedicated`, ความสามารถการประมวลผลที่กำหนดให้คือจำนวนของฟิลิคัลโพรเซสเซอร์ และสำหรับ `WPAR`, โพรเซสเซอร์ที่มีอยู่ในชุดรีซอร์สที่สัมพันธ์, ถ้ามี, ถูกระบุโดยเครื่องหมายดอกจัน (\*) เฉพาะเมื่อแฟล็ก `-s` หรือ `-@` ถูกใช้

เมื่อแฟล็ก `-s` ถูกระบุ คำสั่งคำสั่ง `mpstat` รายการการใช้งาน `simultaneous multithreading`, ถ้ามีการเปิดใช้ รายงานนี้แสดง การใช้งานโพรเซสเซอร์เอ็นจินเสมือนและการใช้งานของแต่ละ `thread` (โลจิคัลโพรเซสเซอร์) ที่เชื่อมโยงกับโพรเซสเซอร์เอ็นจินเสมือน

ถ้า `mpstat` รันอยู่ในพาร์ติชัน `dedicated` และ `simultaneous multithreading` ถูกเปิดใช้ จะมีเพียงการใช้งาน `thread` (โลจิคัลโพรเซสเซอร์) ถูกแสดง

ถ้า `mpstat` กำลังรันอยู่บนโหมดที่เป็นแบบช่วงเวลา ดังนั้นคำสั่งจะเฉลี่ยค่า ที่คำนวณต่อวินาที

## แฟล็ก

|                         |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม                  | คำอธิบาย                                                                                                                                                                          |
| <code>-a</code>         | แสดงสถิติทั้งหมด                                                                                                                                                                  |
| <code>-d</code>         | แสดงรายละเอียด <code>affinity</code> และสถิติการโอนย้ายระบบ สำหรับ <code>AIX threads</code> และสถิติการส่งข้อมูลสำหรับโลจิคัลโพรเซสเซอร์                                          |
| <code>-i</code>         | แสดงรายละเอียดสถิติอินเตอร์รัปต์                                                                                                                                                  |
| <code>-s</code>         | แสดงการใช้งานเรด <code>simultaneous multithreading</code> แฟล็กนี้พร้อมใช้งานเฉพาะเมื่อ <code>mpstat</code> รันในพาร์ติชัน <code>simultaneous multithreading</code> ที่เปิดใช้งาน |
| <code>-h</code>         | แสดง <code>pc</code> และโพรเซสเซอร์สวีตช์, ที่มีสถิติ <code>stolen</code> และ <code>donation</code> สำหรับพาร์ติชัน <code>dedicated</code>                                        |
| <code>-w</code>         | แสดงเอาต์พุตคอลัมน์แบบกว้าง, สลับไปที่โหมด เอาต์พุตแบบกว้าง ดีฟอลต์คือเอาต์พุตโหมด 80 คอลัมน์                                                                                     |
| <code>@ wparname</code> | แสดงสถิติสำหรับ <code>WPAR</code> ที่ระบุ                                                                                                                                         |
| <code>-O Options</code> | ระบุอ็อปชันของคำสั่ง                                                                                                                                                              |
|                         | <code>-O options=value...</code>                                                                                                                                                  |
|                         | ข้อมูลต่อไปนี้เป็น อ็อปชันที่สนับสนุน:                                                                                                                                            |
|                         | • <code>sortcolumn</code> = ชื่อของเมทริกในเอาต์พุตคำสั่ง <code>mpstat</code>                                                                                                     |
|                         | • <code>sortorder</code> = [ <code>ascl</code> <code>desc</code> ]                                                                                                                |
|                         | • <code>topcount</code> = จำนวนของ CPUs ที่ต้องถูกแสดงในคำสั่ง <code>mpstat</code> เอาต์พุตที่เรียงลำดับ                                                                          |
| <code>-X</code>         | สร้างเอาต์พุต XML ชื่อไฟล์ดีฟอลต์คือ <code>mpstat_DDMMYYHHMM.xml</code> เวนเสียแต่คุณระบุชื่อไฟล์อื่น โดยใช้พร้อมกับอ็อปชัน <code>-o</code>                                       |
| <code>-o</code>         | ระบุชื่อไฟล์สำหรับเอาต์พุต XML                                                                                                                                                    |
| <code>-v</code>         | แสดงสถิติการใช้งานที่ระดับ ตัวประมวลผลเสมือน                                                                                                                                      |
|                         | หมายเหตุ: แฟล็ก <code>-v</code> พร้อมใช้งานสำหรับตัวประมวลผล POWER8® และใหม่กว่าเท่านั้น                                                                                          |

### หมายเหตุ:

1. แฟล็ก `-a`, `-d` และ `-i` เปิด เอาต์พุตคอลัมน์แบบกว้างโดยนัย
2. ภายใน `WPAR`, แฟล็ก `-@` รายงาน สถิติของโพรเซสเซอร์ทั้งหมด
3. สถิติโพรเซสเซอร์ที่ถูกแสดงภายใน `WPAR` เป็นแบบทั้งระบบเสมอ
4. เฉพาะอ็อปชัน `-o` เท่านั้นที่อนุญาตพร้อมกับอ็อปชัน `-X`

## พารามิเตอร์

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม<br><i>interval</i> | คำอธิบาย<br>ระยะเวลาเวลาระหว่างการวนซ้ำ ถ้าไม่ระบุ <i>interval</i> มีเพียงหนึ่งสแนปช็อตของเมตริก ถูกแสดง ซึ่งรายงานค่าจากระบบเวลา เริ่มทำงาน<br>ถ้าระบุ <i>interval</i> ทุกจะรอตามระยะเวลานั้น ก่อนทำการพิมพ์ชุดข้อมูลแรก แต่ละชุดข้อมูลตามด้วย บรรทัดแยก, บรรทัดที่มีค่าเฉลี่ย<br>สำหรับแต่ละ คอลัมน์ (ยกเว้นโพสเซสเซอร์, ซึ่งถูกแทนที่ด้วย ALL) ตามด้วย บรรทัดว่าง |
| <i>count</i>              | ระบุจำนวนการวนซ้ำ ถ้าระบุ <i>interval</i> และไม่ระบุ <i>count</i> แล้ว <b>mpstat</b> จะ ไม่สิ้นสุด <i>count</i> ไม่สามารถระบุได้โดยถ้าไม่มีการระบุ <i>interval</i>                                                                                                                                                                                                   |

## ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการดูชุดดีฟอลต์ของเมตริกการใช้งาน ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`mpstat 1 1`
- เมื่อต้องการดูชุดดีฟอลต์ของเมตริกการใช้งานในโหมดจอแสดงผล แบบกว้าง ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`mpstat -w 1 1`
- เมื่อต้องการดูเลือกจ่ายโดยละเอียด & เมตริกความเกี่ยวข้อง ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:  
`mpstat -d 1 1`
- เมื่อต้องการรายละเอียดรายงานอินเตอร์รัปต์ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`mpstat -i 1 1`
- เมื่อต้องการดูสถิติทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`mpstat -a 1 1`
- เมื่อต้องการดูการใช้งาน simultaneous multithreading :ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้  
`mpstat -s 1 1`
- เมื่อต้องการดูโพสเซสเซอร์เมตริกทั้งหมดของ WPAR ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`mpstat -@ wparname`

**หมายเหตุ:** เมื่อต้องการดูโพสเซสเซอร์เมตริกทั้งหมดของ WPAR ภายใน WPAR ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

`mpstat -@`

- หากต้องการดูเอาต์พุตที่เรียงลำดับแล้วสำหรับคอลัมน์ *cs* ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`mpstat -d -O sortcolumn=cs`
- หากต้องการดูรายการของ CPUs 10 อันดับแรก ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`mpstat -a -O sortcolumn=min,sortorder=desc,topcount=10`
- เมื่อต้องการดูเมตริกที่อิงตามตัวประมวลผลเสมือน ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
`mpstat -v`

## ไฟล์

|                                        |                                    |
|----------------------------------------|------------------------------------|
| ไอเท็ม<br><code>/usr/bin/mpstat</code> | คำอธิบาย<br>มีคำสั่ง <b>mpstat</b> |
|----------------------------------------|------------------------------------|

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง `lparstat`” ในหน้า 316

“คำสั่ง `iostat`” ในหน้า 123

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง vmstat

คำสั่ง sar

---

## mrouted Daemon

### วัตถุประสงค์

การส่งต่อดาตาแกรม multicast

### ไวยากรณ์

```
/usr/sbin/mrouted [ -p ] [ -c Config_File ] [ -d [ Debug_Level ] ]
```

### คำอธิบาย

**mrouted** daemon คือการนำ Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP) มาใช้, รุ่นก่อนหน้า ที่ระบุใน RFC 1075 ซึ่งยังคงเป็นความรู้เชิงการจัดเรียงในการใช้ distance vector routing protocol (เหมือนกับ RIP, ที่อธิบายใน RFC 1058), ซึ่งสร้างอัลกอริทึมการส่งต่อดาตาแกรม multicast ชื่อ Reverse Path Multicasting

**mrouted** daemon ส่งต่อ ดาตาแกรม multicast ตามแผนผังพาร (ย้อนกลับ) สั้นที่สุดที่มีรูที่ subnet ซึ่งดาตาแกรมถูกสร้าง แผนผังการนำส่ง multicast อาจถูกคิดว่าเป็น แผนผังการนำส่งแบบกระจายที่ถูกตัดส่วนกลับไปเพื่อมิให้ ขยายเกินซับเน็ตเวิร์กที่มีสมาชิกของกลุ่มปลายทาง เพราะฉะนั้น ดาตาแกรมจะไม่ถูกส่งต่อไปตามกิ่งต่างๆ ที่ไม่มี listeners ของกลุ่ม multicast IP time-to-live ของดาตาแกรม multicast สามารถ ใช้จำกัดช่วงของดาตาแกรม multicast

ในการสนับสนุนการ multicast ระหว่างซับเน็ตที่ถูกค้น ด้วย (unicast) เราเตอร์ที่ไม่สนับสนุนการทำ IP multicasting **mrouted** daemon จะมีการสนับสนุนสำหรับช่องสัญญาณ ซึ่งเป็นลิงก์จุด-ต่อ-จุด เสมือนระหว่างคู่ **mrouted** daemons ที่อยู่ในที่ต่างๆ บนอินเทอร์เน็ต แพ็กเก็ต IP multicast ต้องถูกห่อหุ้มสำหรับการส่งข้อมูลผ่าน ช่องสัญญาณ ดังนั้นจะเป็นเสมือนดาตาแกรม unicast โดยทั่วไปที่แทรกเราเตอร์ และซับเน็ต การห่อหุ้มถูกเพิ่มเมื่อไปยังช่องสัญญาณ และตัดออก เมื่อออกจากช่องสัญญาณ โดยค่าดีฟอลต์ แพ็กเก็ตถูกห่อหุ้มโดยใช้ โปรโตคอล IP-in-IP (IP protocol number 4) เวอร์ชันเก่าของช่องสัญญาณ **mrouted** ใช้การจัดเส้นทาง IP source ซึ่งมีการไหลอย่างมากในเราเตอร์ บางประเภท เวอร์ชันนี้ไม่สนับสนุนการทำช่องสัญญาณ IP source-route

กลไกการทำช่องสัญญาณอนุญาตให้ **mrouted** daemon สร้างอินเทอร์เน็ตเสมือน เพื่อใช้ในการทำ multicast เท่านั้น ซึ่งไม่ขึ้นกับอินเทอร์เน็ตจริง และอาจกระจายไปหลาย Autonomous Systems ความสามารถนี้เน้นสำหรับการสนับสนุนการทดลอง การมัลติคาสต์อินเทอร์เน็ตเท่านั้น การสนับสนุนที่แพร่หลายที่ค้างอยู่สำหรับการจัด เส้นทางมัลติคาสต์โดยเราเตอร์ปกติ (unicast) **mrouted** daemon ได้รับความยุ่งยากจากปัญหาการปรับมาตราส่วนที่ทราบกันดีของโปรโตคอลการจัดเส้นทางระยะทาง แบบเวกเตอร์ และไม่สนับสนุนการจัดเส้นทางมัลติคาสต์ลำดับชั้น

**mrouted** daemon กำหนดค่า เองโดยอัตโนมัติเพื่อส่งต่ออินเทอร์เน็ตเฟสที่สามารถทำมัลติคาสต์ทั้งหมด (นั่นคือ อินเทอร์เน็ตเฟสที่มีแฟล็ก IFF\_MULTICAST ตั้งค่า ไม่รวมอินเทอร์เน็ตเฟสการวนซ้ำ) และพบ **mrouted** daemons อื่นที่สามารถเข้าถึงได้โดยตรง โดยใช้อินเทอร์เน็ตเฟสเหล่านั้น

**mroute** daemon ไม่เริ่มการเรียกใช้งานหากมีอินเตอร์เฟซเสมือนเปิดใช้งานน้อยกว่าสอง โดยที่อินเตอร์เฟซเสมือน (Vif) คืออินเตอร์เฟซที่สามารถใช้ฟิลิคัลมัลติคาสต์ หรือช่องสัญญาณ ซึ่งบันทึกค่าเตือนหากอินเตอร์เฟซเสมือนทั้งหมดเป็นช่องสัญญาณ ดังนั้นการกำหนดค่าของ **mroute** daemon ควรจะถูกแทนที่ด้วยช่องสัญญาณโดยตรงมากกว่า

**mroute** daemon จัดการ การจัดเส้นทางมัลติคาสต์เท่านั้น โดยอาจมีซอฟต์แวร์การจัดการเส้นทาง unicast รันอยู่บน เครื่องเดียวกับ **mroute** daemon ด้วยการใช้ช่องสัญญาณ **mroute** ไม่สามารถมีการเข้าถึง มากกว่าหนึ่งฟิลิคัลซบเน็ตในการดำเนินการส่งต่อมัลติคาสต์

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

-c *Config\_File*

### คำอธิบาย

เริ่มทำงานคำสั่ง **mroute** โดยใช้ไฟล์คอนฟิกูเรชันทางเลือกที่ระบุโดยตัวแปร *Config\_File*

รายการคอนฟิกูเรชันมีห้าประเภท:

```
phyint local-addr [disable] [metric m] [threshold t] [rate_limit b]
[boundary (boundary-name|scoped-addr/mask-len)] [altnet
network/mask-len]
```

```
tunnel local-addr remote-addr
[
metric m
] [
threshold t
] [
rate_limit b
]
```

```
[
boundary
(
boundary-name
|
scoped-addr
/
mask-len
)]
```

```
cache_lifetime ct
pruning off
|
on
name boundary-name scoped-addr
/
mask-len
```

-d

เซตระดับการติบัก หากไม่กำหนดอ็อปชัน -d หรือหากระดับการติบักระบุเป็น 0 **mroute** daemon จะแยกออกจากเทอร์มินัลการเรียกใช้ มิฉะนั้น จะยังคงเชื่อมต่อกับ เทอร์มินัลที่เรียกใช้ และตอบสนองสัญญาณจากเทอร์มินัลนั้น หากกำหนด -d โดยไม่มีอาร์กิวเมนต์ระดับการติบักมีค่าตีฟอลต์เป็น 2 ไม่ว่า ระดับการติบักเป็นค่าใด **mroute** daemon จะเขียน คำเตือนและข้อความแสดงความคิดเห็นพลาดไปยัง demon บันทึกการทำงานระบบเสมอ ระดับการติบัก ไม่เป็นศูนย์มีผลต่อไปนี้:

ระดับ 1 ข้อความ syslog ทั้งหมดจะถูกพิมพ์ไปยัง stderr เช่นกัน

ระดับ 2 ข้อความระดับ 1 ทั้งหมดรวมกับการแจ้งเตือนของเหตุการณ์สำคัญจะถูกพิมพ์ไปยัง stderr

ระดับ 3 ข้อความระดับ 2 ทั้งหมดรวมกับการแจ้งเตือนของการได้รับและส่งออก แพ็กเก็ตทั้งหมดถูกพิมพ์ไปยัง stderr

เมื่อเริ่มทำงาน **mroute** daemon เขียน pid ไปยังไฟล์ */etc/mroute.pid*

ไอเท็ม คำอธิบาย  
-p ปิดทำงานการตัดส่วน คำศัพท์การตัดส่วนถูกเปิดใช้งาน

## สัญญาณ

สัญญาณต่อไปนี้สามารถส่งไปยัง **mrouterd** daemon:

ไอเท็ม คำอธิบาย  
HUP รีเซ็ตตาราง **mrouterd** daemon ไฟล์คอนฟิกเรชั่น ถูกอ่านซ้ำทุกครั้งที่มีสัญญาณนี้ถูกเรียกใช้  
INT สิ้นสุดการเรียกใช้งานโดยเรียบบรอย (นั่นคือ โดยการส่งข้อความลากอน ไปยังเราเตอร์ข้างเคียงทั้งหมด)  
TERM เหมือนกับ INT  
USR1 ตั้มพ์ตารางการจัดเส้นทางภายในไปยัง `/usr/tmp/mrouterd.dump`  
USR2 ตั้มพ์ตารางแคชภายในไปยัง `/usr/tmp/mrouterd.cache`  
QUIT ตั้มพ์ตารางการจัดเส้นทางภายในไปยัง `stderr` (หาก เรียกใช้ **mrouterd** daemon ด้วยระดับการติบักไม่เป็น ศูนย์)

เพื่อความสะดวกในการส่งสัญญาณ **mrouterd** daemon จะเขียน pid ไปยัง `/etc/mrouterd.pid` เมื่อ เริ่มทำงาน

## ตัวอย่าง

1. ในการแสดงข้อมูลตารางการจัดเส้นทางให้พิมพ์:

```
kill -USR1 *cat /etc/mrouterd.pid*
```

ซึ่ง จะสร้างเอาต์พุตต่อไปนี้:

Virtual Interface Table

| Vif | Local-Address |                                                                                                                          | Metric | Thresh | Flags   |
|-----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|
| 0   | 36.2.0.8      | subnet: 36.2<br>groups: 224.0.2.1<br>224.0.0.4<br>pkts in: 3456<br>pkts out: 2322323                                     | 1      | 1      | querier |
| 1   | 36.11.0.1     | subnet: 36.11<br>groups: 224.0.2.1<br>224.0.1.0<br>224.0.0.4<br>pkts in: 345<br>pkts out: 3456                           | 1      | 1      | querier |
| 2   | 36.2.0.8      | tunnel: 36.8.0.77<br>peers: 36.8.0.77 (2.2)<br>boundaries: 239.0.1<br>: 239.1.2<br>pkts in: 34545433<br>pkts out: 234342 | 3      | 1      |         |
| 3   | 36.2.0.8      | tunnel: 36.6.8.23                                                                                                        | 3      | 16     |         |

Multicast Routing Table (1136 entries)

| Origin-Subnet | From-Gateway | Metric | Tmr | In-Vif | Out-Vifs |
|---------------|--------------|--------|-----|--------|----------|
| 36.2          |              | 1      | 45  | 0      | 1* 2 3*  |
| 36.8          | 36.8.0.77    | 4      | 15  | 2      | 0* 1* 3* |

.

.

.

ในตัวอย่างนี้ มีสี่การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเฟสเสมือนไปยัง สองชั้นเน็ต และสองช่องสัญญาณ ช่องสัญญาณ Vif 3 ไม่ถูกใช้งาน (ไม่มีเพียร์แอดเดรส) ชั้นเน็ต Vif 0 และ Vif 1 มีกลุ่มเดียวกันแสดงอยู่ ช่องสัญญาณไม่มี กลุ่มใดๆ อินสแตนซ์นี้ของ **mrouterd** daemon คือหนึ่งในหน้าที่สำหรับการส่งเคียวริตความเป็นสมาชิกกลุ่มเป็นระยะไปยังชั้นเน็ต Vif 0 และ Vif 1 ดังที่ระบุโดยแฟล็ก **querier** รายการ ขอบเขตระบุแอดเดรสที่กำหนดขอบเขตของอินเทอร์เน็ตเฟสนั้น การนับจำนวนแพ็กเก็ตขาเข้าและขาออกจะแสดงในแต่ละอินเทอร์เน็ตเฟสเช่นกัน

การเชื่อมโยงกับแต่ละชั้นเน็ตจากที่ซึ่งดาตาแกรม มัลติคาสต์สามารถสร้างขึ้นได้ คือแอดเดรสของฮอปเราเตอร์ก่อนหน้า (ยกเว้น ชั้นเน็ตถูกเชื่อมต่อโดยตรง) เมทริกของพาทกลับไปยังจุดเริ่มต้น จำนวนเวลาตั้งแต่ได้รับการอัปเดตสำหรับ ชั้นเน็ตนี้ล่าสุด อินเทอร์เน็ตเฟสเสมือนขาเข้าสำหรับมัลติคาสต์จากจุดเริ่มต้นนั้น และรายการของ อินเทอร์เน็ตเฟสเสมือนขาออก เครื่องหมาย\* (ดอกจัน) หมายความว่าอินเทอร์เน็ตเฟสเสมือน ขาออกเชื่อมต่อกับ leaf ของแผนผังการกระจายที่มี root อยู่ที่จุดเริ่มต้น และมัลติคาสต์ดาตาแกรมจากจุดเริ่มต้นจะถูกส่งไปยังอินเทอร์เน็ตเฟสเสมือนขาออก นั้นต่อเมื่อมีสมาชิกของกลุ่มปลายทางบน leaf นั้น

**mrouterd** daemon ยังดูแลรักษาสำเนาของตารางแคชการส่งต่อเคอร์เนลด้วย รายการถูกสร้างและ ลบโดย **mrouterd** daemon

## 2. ในการแสดงข้อมูลตารางแคชให้พิมพ์:

```
kill -USR2 *cat /etc/mrouterd.pid*
```

ซึ่ง จะสร้างเอาต์พุตต่อไปนี้:

```
Multicast Routing Cache Table (147 entries)
Origin      Mcast-group    CTmr  Age  Ptmr  IVif  Forwvifs
13.2.116/22  224.2.127.255  3m    2m   -    0    1
>13.2.116.19
>13.2.116.196
138.96.48/21 224.2.127.255  5m    2m   -    0    1
>138.96.48.108
128.9.160/20 224.2.127.255  3m    2m   -    0    1
>128.9.160.45
198.106.194/24 224.2.135.190  9m    28s  9m   0P
>198.106.194.22
```

แต่ละรายการถูกจัดคุณสมบัติตามหมายเลขชั้นเน็ต เริ่มต้น และมาสก์และกลุ่มมัลติคาสต์ปลายทาง ฟิลด์ **CTmr** ระบุอายุ การใช้รายการ รายการถูกลบ ออกจากตารางแคชเมื่อตัวจับเวลาถูกลดค่าเหลือศูนย์ ฟิลด์ **Age** คือ เวลาตั้งแต่รายการแคช ถูกสร้างขึ้นในครั้งแรก เนื่องจากรายการแคช จะได้รับการรีเฟรชหากมีการรับส่งข้อมูลอยู่ รายการการจัดเส้นทางอาจมีความเก่ามาก ฟิลด์ **Ptmr** เป็นเครื่องหมายขีดคั่นหากไม่มี prune ถูกส่งอัปเดตหรือ ระยะเวลาจนกระทั่ง prune อัปเดตริ่ม จะหมดเวลาใช้งาน ฟิลด์ **Ivif** ระบุอินเทอร์เน็ตเฟสเสมือนขาเข้าสำหรับมัลติคาสต์แพ็กเก็ต จากจุดเริ่มต้นนั้น แต่ละเราเตอร์ ยังดูแลรักษาเรียกคอร์ดของจำนวน prunes ที่ได้รับจากเราเตอร์ข้างเคียงสำหรับต้นทาง และกลุ่มเฉพาะ หากไม่มี สมาชิกของกลุ่มมัลติคาสต์บนลิงก์ข้างใด ๆ ของแผนผัง มัลติคาสต์สำหรับชั้นเน็ต ข้อความ prune ถูกส่งไปยังอัปเดตริ่มเราเตอร์ โดยระบุ โดย P หลังหมายเลขอินเทอร์เน็ตเฟสเสมือน ฟิลด์ **Forwvifs** แสดงอินเทอร์เน็ตเฟสพร้อมทั้งดาตาแกรมที่เป็นของกลุ่มต้นทางจะถูกส่งต่อ p ระบุว่าไม่มีดาตาแกรมที่จะถูก ส่งต่อพร้อมกับอินเทอร์เน็ตเฟส อินเทอร์เน็ตเฟสที่ไม่ถูกแสดงรายการ จะเป็นชั้นเน็ต leaf ที่ไม่มี สมาชิกของกลุ่มเฉพาะบนชั้นเน็ตนั้น b บนอินเทอร์เน็ตเฟส ระบุว่าเป็อินเทอร์เน็ตเฟสขอบเขต นั่นคือ

จะไม่มีคำสั่งต่อข้อมูล บนแอดเดรสที่สองบนอินเทอร์เน็ตนั้น บรรทัดเพิ่มที่มี> (เครื่องหมายมากกว่า) เป็นอักขระตัวแรกถูกพิมพ์สำหรับต้นทางแต่ละที่บนชั้นเน็ต โดย สามารถมีได้หลายต้นทางในหนึ่งชั้นเน็ต

## ไฟล์

| ไอเท็ม                 | คำอธิบาย                                              |
|------------------------|-------------------------------------------------------|
| /etc/mrouted.conf      | มีข้อมูลการกำหนดค่าสำหรับ <b>mrouted</b> daemon       |
| /usr/tmp/mrouted.dump  | มีตารางการจัดเส้นทางภายในสำหรับ <b>mrouted</b> daemon |
| /etc/mrouted.pid       | มี ID กระบวนการสำหรับ <b>mrouted</b> daemon           |
| /usr/tmp/mrouted.cache | มีตารางแคชภายในสำหรับ <b>mrouted</b> daemon           |

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `mrouted.conf`

---

## คำสั่ง `msgchk`

### วัตถุประสงค์

ตรวจหาข้อความ

### ไวยากรณ์

`msgchk [ User ... ]`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `msgchk` ตรวจสอบการส่งเมล ที่ส่งข้อความ คำสั่ง `msgchk` รายงานว่าเมล ได้ส่งไปให้ผู้ใช้ที่ระบุ มีข้อความและแจ้ง ถ้าผู้ใช้ได้อ่านข้อความเหล่านี้แล้ว โดยดีฟอลต์ คำสั่ง `msgchk` ตรวจสอบเมลที่ส่งถึงผู้ใช้ปัจจุบัน

### แฟล็ก

| ไอเท็ม             | คำอธิบาย                                                                                                                                  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-help</code> | แสดงไวยากรณ์คำสั่ง ความพร้อมในการสับเปลี่ยน (สลับ) และข้อมูลเวอร์ชัน<br>หมายเหตุ: สำหรับ Message Handler (MH), ชื่อของแฟล็กนี้ระบุแบบเต็ม |

### ตัวอย่าง

- เมื่อต้องการตรวจสอบเพื่อดูว่าคุณมีข้อความใหม่หรือไม่ให้ป้อน:

```
msgchk
```

ถ้าคุณได้รับข้อความใหม่ ระบบจะตอบกลับด้วยข้อความ เหมือนดังต่อไปนี้:

คุณมีอินเทอร์เน็ตเมลใหม่รออยู่

ถ้าคุณ ไม่มีข้อความใหม่ ระบบจะตอบกลับด้วยข้อความเหมือนดังต่อไปนี้:

คุณไม่มีเมลรออยู่

- เมื่อต้องการตรวจสอบเพื่อดูว่าผู้ใช้ karen บนระบบโลคัลของคุณมีข้อความใหม่หรือไม่ให้ป้อน:

msgchk karen

ในตัวอย่างนี้ ถ้าผู้ใช้ karen บนระบบโลคัลของคุณได้รับข้อความใหม่ ระบบจะตอบกลับด้วยข้อความ เหมือนดังต่อไปนี้:

karen มีอินเทอร์เน็ตเมลรออยู่

ถ้าผู้ใช้ karen บนระบบโลคัลของคุณไม่มีข้อความใหม่ ระบบจะตอบกลับด้วยข้อความ เหมือนดังต่อไปนี้:

karen ไม่มีเมลรออยู่

## ไฟล์

### ไอเท็ม

`$HOME/.mh_profile`  
`/etc/mh/mtstailor`  
`/var/spool/Mail/$USER`  
`/usr/bin/msgchk`

### คำอธิบาย

มีโปรไฟล์ MH ของผู้ใช้  
มีไฟล์ต้นส่วน MH  
กำหนดตำแหน่งที่จะส่งเมล  
มีคำสั่ง msgchk

### สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง inc” ในหน้า 41

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง mh\_alias

คำสั่ง mh\_profile

แอ็พพลิเคชันเมล

---

## คำสั่ง msh

### วัตถุประสงค์

สร้างเซลล์ Message Handler (MH)

### ไวยากรณ์

`msh [File] [ -prompt String ] [ -notopcur | -topcur ]`

### คำอธิบาย

คำสั่ง msh สร้าง MH เซลล์สำหรับใช้กับข้อความที่ถูกรวบรวมในไฟล์ โดยดีฟอลต์ คำสั่งนี้ ค้นหาไฟล์ msgbox ในไดเรกทอรีปัจจุบัน ภายในเซลล์ MH คุณสามารถใช้คำสั่ง MH ต่อไปนี้:

|        |         |        |       |
|--------|---------|--------|-------|
| ali    | burst   | comp   | dist  |
| folder | forw    | inc    | mark  |
| mhmail | msgchk  | next   | packf |
| pick   | prev    | refile | repl  |
| rmm    | scan    | send   | show  |
| sortm  | whatnow | whom   |       |

คำสั่งเหล่านี้ดำเนินการด้วยการทำงานที่จำกัดใน เซลล์ MH เมื่อต้องการดูวิธีที่คำสั่งทำงานในเซลล์ MH ให้ป้อนชื่อคำสั่ง ที่ตามด้วยแฟล็ก -help การป้อน help หรือ ? (เครื่องหมายคำถาม) แสดงรายการของคำสั่ง MH ที่คุณสามารถใช้ได้

เมื่อต้องการออกจากเซลล์ **msh** ให้กด ลำดับคีย์ **Ctrl-D** หรือป้อน **quit**

## แฟล็ก

| ไอเท็ม         | คำอธิบาย                                                                                                                                                  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -help          | แสดงไวยากรณ์คำสั่ง ความพร้อมในการสลับเปลี่ยน (สลับ) และข้อมูลเวอร์ชัน<br>หมายเหตุ: สำหรับ MH ชื่อของแฟล็กนี้ ต้องถูกสะกดค่า                               |
| -notopcur      | ทำให้แทริกข้อความปัจจุบันเป็นเส้นศูนย์กลางของหน้าต่างสแกน <b>vmh</b> เมื่อคำสั่ง <b>msh</b> ถูกเริ่มต้น โดยใช้คำสั่ง <b>vmh</b><br>แฟล็กนี้คือ ค่าดีฟอลต์ |
| -prompt String | พร้อมสำหรับคำสั่ง <b>msh</b> กับสตริงที่ระบุ                                                                                                              |
| -topcur        | ทำให้แทริกข้อความปัจจุบันเป็นเส้นบนสุดของหน้าต่างสแกน <b>vmh</b> เมื่อคำสั่ง <b>msh</b> ถูกเริ่มต้น โดยใช้คำสั่ง <b>vmh</b>                               |

## รายการโปรไฟล์

รายการต่อไปนี้พบในไฟล์ *UserMhDirectory/.mh\_profile*:

| ไอเท็ม       | คำอธิบาย                                         |
|--------------|--------------------------------------------------|
| fileproc:    | ระบุโปรแกรมที่ใช้เพื่อรีไฟล์ข้อความ              |
| Msg-Protect: | ตั้งระดับของการปกป้องสำหรับไฟล์ข้อความใหม่ของคุณ |
| Path:        | ระบุไดเรกทอรี MH ของผู้ใช้                       |
| showproc:    | ระบุโปรแกรมที่ใช้เพื่อแสดงข้อความ                |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the **lssecattr** command or the **getcmdattr** subcommand.

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการเริ่มต้นเซลล์ **msh** ให้ป้อน:

```
msh
```

ถ้าไฟล์ **msgbox** มีอยู่ในไดเรกทอรีปัจจุบัน ระบบตอบกลับด้วยข้อความเหมือนดังต่อไปนี้:

```
Reading ./msgbox, currently at message 1 of 10
```

จากนั้นพร้อมระบบแสดงดังต่อไปนี้:

```
(msh)
```

ในตัวอย่างนี้ข้อความปัจจุบันคือข้อความ 1 ในไฟล์ **msgbox** ขณะนี้คุณสามารถป้อนเซ็ดย่อยที่แก้ไขของ คำสั่ง MH

2. เมื่อต้องการเริ่มเซลล์ **msh** เพื่อจัดการข้อความที่เก็บในไฟล์ **meetings** ให้ป้อน:

```
msh meetings
```

## ไฟล์

ไอเท็ม  
\$HOME/.mh\_profile  
/etc/mh/mtstailor  
/usr/bin/msh

คำอธิบาย  
ระบุโปรไฟล์ MH ของผู้ใช้  
มีไฟล์ต้นสวน MH  
มีคำสั่ง msh

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mmail” ในหน้า 719

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง vmh

คำสั่ง mh\_alias

แอ็พพลิเคชันเมลล์

---

## คำสั่ง mt (BSD)

### วัตถุประสงค์

ส่งคำสั่งย่อยไปยังอุปกรณ์เทปการสตรีม

### ไวยากรณ์

```
mt[ -f TapeName ] Subcommand[ Count ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **mt** ให้คำสั่งย่อย กับอุปกรณ์เทป streaming ถ้าคุณไม่ระบุแฟล็ก **-f** กับพารามิเตอร์ *TapeName* ที่ตัวแปรสภาวะแวดล้อม **TAPE** ถูกใช้ ถ้าตัวแปรสภาวะแวดล้อมไม่มีอยู่ คำสั่ง **mt** ใช้อุปกรณ์ **/dev/rmt0.1** พารามิเตอร์ *TapeName* ต้องเป็นอุปกรณ์เทป raw (ไม่ใช่บล็อก) คุณสามารถระบุได้มากกว่าหนึ่งการดำเนินการกับพารามิเตอร์ *Count*

### คำสั่งย่อย

ไอเท็ม  
eof, weof  
fsf  
bsf

#### คำอธิบาย

เขียนจำนวนตัวทำเครื่องหมายจุดสิ้นสุดไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Count* ที่ตำแหน่งปัจจุบันบนเทป เลื่อนเทปไปข้างหน้าตามจำนวนไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Count* และกำหนดตำแหน่งไว้ที่จุดเริ่มต้นของไฟล์ถัดไป เลื่อนเทปย้อนกลับตามจำนวนไฟล์ที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Count* และกำหนดตำแหน่งไว้ที่จุดเริ่มต้นของไฟล์สุดท้าย ที่ข้ามไป การใช้คำสั่งย่อย bsf อาจทำให้หัวเทปเคลื่อน ย้อนกลับผ่านจุดเริ่มต้นของเทป จากนั้นเทปจะถูกกรอกลับ และคำสั่ง **mt** จะส่งคืน **EIO**

fsr  
bsr  
rewoff1, rewind  
status

เลื่อนเทปไปข้างหน้าตามจำนวนเร็คคอร์ดที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Count*

เลื่อนเทปย้อนกลับตามจำนวนเร็คคอร์ดที่ระบุโดยพารามิเตอร์ *Count*

กรอเทป พารามิเตอร์ *Count* ถูก ละเว้น

พิมพ์ข้อมูลสถานะเกี่ยวกับอุปกรณ์เทปที่ระบุ เอาต์พุต ของคำสั่งสถานะอาจเปลี่ยนแปลงในการนำไปปฏิบัติในอนาคต

### แฟล็ก

ไอเท็ม คำอธิบาย  
-f TapeName ระบุพารามิเตอร์ TapeName

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการกรออุปกรณ์เทป rmt1 ให้ป้อน:  

```
mt -f /dev/rmt1 rewind
```
2. เมื่อต้องการเลื่อนไปข้างหน้าสองไฟล์บนอุปกรณ์เทป ดีฟอลต์ให้ป้อน:  

```
mt fsf 2
```
3. เมื่อต้องการเขียนตัวทำเครื่องหมายจุดสิ้นสุดของไฟล์ บนเทปในไฟล์ /dev/rmt0.6 ให้ป้อน:  

```
mt -f /dev/rmt0.6 weof 2
```

## สถานะออก

ไอเท็ม คำอธิบาย  
0 บ่งชี้ถึงความสำเร็จ  
>0 หมายถึงมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ไฟล์

ไอเท็ม คำอธิบาย  
/dev/rmt/n.n ระบุอินเตอร์เฟซเทป raw streaming  
/usr/bin/mt มีไฟล์คำสั่ง mt

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง tctl  
คำสั่งด้านสถานะแวดล้อม  
คำสั่ง ioctl  
เทปไดร์ฟ

---

## คำสั่ง mtrace

### วัตถุประสงค์

พิมพ์พาท multicast จากซอร์สไปที่ตัวรับ

### ไวยากรณ์

```
mtrace [-l] [-M] [-n] [-p] [-s] [-U] [-g gateway] [-i if_addr] [-m max_hops] [-q nqueries] [-r resp_dest] [-S statint] [-t ttl] [-w wait] source [receiver] [group]
```

## คำอธิบาย

เคียวรีการติดตามถูกส่ง hop-by-hop ตามพารจากตัวรับไปที่ซอร์ส, รวบรวมแอดเดรส hop, จำนวนแพ็กเก็ต และสถานะข้อผิดพลาดการกำหนดเส้นทาง ตามพาร แล้วการตอบสนองถูกส่งคือไปที่ตัวร้องขอ ตัวรับดีพอลต์ คือโฮสต์ที่รับคำสั่ง `mtrace` และ กลุ่มดีพอลต์คือ 0.0.0.0

**หมายเหตุ:** คำสั่ง `mtrace` ถูกกำหนดไว้เพื่อใช้ในการทดสอบเน็ตเวิร์ก, การวัดผล และการจัดการ เนื่องจากคำสั่ง `mtrace` สร้างโหลตให้กับเน็ตเวิร์กอย่างมาก ให้หลีกเลี่ยงการใช้คำสั่ง `mtrace` ระหว่างการดำเนินการปกติหรือจากสคริปต์อัตโนมัติ โดย ควรถูกใช้แรกเริ่มหรือกับการแยกความผิดพลาดด้วยตนเอง ถ้าระบุแฟล็ก `-g` ดีพอลต์ซอร์สจะเป็นโฮสต์ที่รับ `mtrace` และตัวรับจะเป็นเราเตอร์ที่กำลังถูกแอดเดรส

โดยดีพอลต์ชั้นแรกคำสั่ง `mtrace` จะพยายามติดตาม พายย้อนกลับแบบเต็ม นอกจากว่าจำนวน hops ที่จะติดตามถูกเซต โดยตรงด้วยแฟล็ก `-m` ถ้าไม่มีการตอบสนองภายใน ระยะเวลา 3-วินาที (เปลี่ยนด้วยแฟล็ก `-w`), \* (เครื่องหมายดอกจัน) ถูกพิมพ์และการตรวจสอบสลับไปเป็นโหมด hop-by-hop เคียวรี การติดตามถูกเรียก เริ่มต้นด้วยจำนวน hop สูงสุดเป็นหนึ่ง และเพิ่มขึ้น ทีละหนึ่งจนเมื่อ พารแบบเต็มถูกติดตามหรือไม่มีการตอบสนอง ทีละ hop, จะมีการส่ง probes จำนวนมากออกไป (ดีพอลต์คือสาม, เปลี่ยนด้วยแฟล็ก `-q`) ครั้งแรกของความพยายาม (ดีพอลต์คือสอง) ถูกสร้างด้วย ชุดแอดเดรสที่ตอบกลับ ไปที่แอดเดรส multicast มาตรฐาน, `mtrace.mcast.net` (224.0.1.32) โดย `ttl` เซตเป็น 32 มากกว่าที่จำเป็นเพื่อส่งขอบเขต ที่เห็นจนถึงขณะนี้ตามพารไปที่ตัวรับ สำหรับแต่ละความพยายามเพิ่มเติม `ttl` ถูกเพิ่มทีละ 32 ในแต่ละครั้ง โดยมีค่าสูงสุด 192 เนื่องจาก เราเตอร์ที่ต้องการอาจไม่สามารถส่งการตอบกลับ multicast, ส่วนที่เหลือ ของการร้องขอที่พยายาม ที่การตอบกลับถูกส่งผ่าน unicast ไปที่รับ ที่รับคำสั่ง `mtrace`

อีกวิธีหนึ่ง multicast `ttl` สามารถถูกเซตโดยตรงด้วยแฟล็ก `-t` ความพยายามของ multicast เริ่มต้นสามารถถูกบังคับให้ใช้ unicast แทนด้วยแฟล็ก `-U` ความพยายามของ unicast สุดท้าย สามารถถูกบังคับให้ใช้ multicast แทนด้วยแฟล็ก `-M` หรือ ถ้าคุณระบุ `-UM`, ชั้นแรกคำสั่ง `mtrace` จะพยายามใช้ unicast แล้วใช้ multicast สำหรับแต่ละ ความพยายาม ถ้าไม่ได้รับการตอบกลับภายในการหมดเวลาใช้งาน จะพิมพ์ \* (เครื่องหมายดอกจัน) หลังจากจำนวนครั้งของความพยายามที่ระบุได้ล้มเหลว คำสั่ง `mtrace` จะพยายามเคียวรีเราเตอร์ hop ถัดไปด้วยการร้องขอ `DVMRP_ASK_NEIGHBORS2` เพื่อดูชนิดของเราเตอร์ คำสั่ง `mtrace` จะพยายามเคียวรี สาม (เปลี่ยนด้วยแฟล็ก `-e`) hops ผ่านเราเตอร์ที่ไม่ตอบสนอง แม้ว่าคำสั่ง `mtrace` ไม่สามารถส่งการตอบสนอง คำสั่งอาจสามารถส่งต่อการร้องขอ

## แฟล็ก

| ไอเท็ม                   | คำอธิบาย                                                                                                                                                           |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-g gateway</code>  | ส่งเคียวรีการติดตามผ่าน unicast โดยตรงไปที่เราเตอร์ multicast gateway แทนการ multicasting เคียวรี ซึ่งต้องเป็นเราเตอร์ last-hop บนพารจากซอร์สที่กำหนดให้เป็นตัวรับ |
| <code>-i if_addr</code>  | ใช้ <code>if_addr</code> เป็นโลคัล อินเตอร์เฟซแอดเดรส (บนโฮสต์ multi-homed) สำหรับการส่งเคียวรีการติดตามและ เป็นดีพอลต์สำหรับตัวรับและปลายทางการตอบสนอง            |
| <code>-l</code>          | วนซ้ำการพิมพ์ อัตรา แพ็กเก็ตเกิดและสถิติการสูญเสียข้อมูล โดยไม่มีจุดสิ้นสุด สำหรับพาร multicast ทุก 10 วินาที (ดูที่ <code>-S stat_int</code> )                    |
| <code>-m max_hops</code> | เซต <code>max_hops</code> เป็น จำนวน hops สูงสุดที่จะถูกติดตามจากตัวรับไปที่ซอร์ส ดีพอลต์คือ 32 hops และไม่สิ้นสุดสำหรับโปรโตคอลการกำหนดเส้นทาง DVMRP)             |
| <code>-M</code>          | ร้องขอการตอบสนองโดยใช้ multicast เสมอ แทนการพยายาม unicast สำหรับครั้งสุดท้ายของความพยายาม                                                                         |
| <code>-n</code>          | พิมพ์แอดเดรส hop เป็นตัวเลข แทนสัญลักษณ์และตัวเลข (บันทึกการค้นหาเซิร์ฟเวอร์ชื่อ address-to-name สำหรับแต่ละเราเตอร์ที่พบบนพาร)                                    |
| <code>-p</code>          | รอแบบพาสซีฟสำหรับการตอบสนอง multicast จากการติดตามที่เริ่มโดยผู้อื่น ซึ่งทำงานได้ดีที่สุดเมื่อรันบนเราเตอร์ multicast                                              |

| ไอเท็ม              | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -q <i>nqueries</i>  | เซตจำนวนความพยายาม เคียววีสูงสุดสำหรับ hop ไปที่ <i>nqueries</i> ค่าดีฟอลต์คือ 3                                                                                                               |
| -r <i>resp_dest</i> | ส่งการตอบสนองการติดตามไปที่ dhost แทนการส่งไปที่โฮสต์ซึ่งคำสั่ง <i>mtrace</i> ถูกรันอยู่ หรือกับแอดเดรส multicast ที่ไม่ใช่ที่รีจิสเตอร์สำหรับ จุดประสงค์นี้ (224.0.1.32)                      |
| -s                  | พิมพ์เอาต์พุตรูปแบบย่อ โดยมี เพียงพารามิเตอร์ multicast และไม่มีอัตราแพ็กเก็ตและสถิติการสูญเสียข้อมูล                                                                                          |
| -S <i>statint</i>   | เปลี่ยนระยะเวลาระหว่างสถิติ ที่รวบรวมการติดตามเป็น <i>statint</i> วินาที (ดีฟอลต์คือ 10 วินาที)                                                                                                |
| -t <i>ttl</i>       | เซต <i>ttl</i> (time-to-live, หรือจำนวน hops) สำหรับเคียววีการติดตาม multicast และการตอบกลับ ดีฟอลต์คือ 127, ยกเว้นสำหรับโหนดเคียววีกับกลุ่ม multicast เราเตอร์ทั้งหมดที่ใช้ <i>ttl</i> เป็น 1 |
| -U                  | บังคับความพยายามของ multicast เริ่มต้น ให้ใช้ unicast แทน                                                                                                                                      |
| -w <i>wait</i>      | เซตเวลาเพื่อรอการตอบกลับ การติดตามเป็น <i>wait</i> วินาที (ดีฟอลต์ 3 วินาที)                                                                                                                   |

## พารามิเตอร์

| ไอเท็ม          | คำอธิบาย                                                                                                                                        |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>source</i>   | ระบุโฮสต์ซึ่งพารามิเตอร์ multicast จากตัวรับที่ระบุถูกค้นหา เป็นพารามิเตอร์ที่จำเป็น                                                            |
| <i>receiver</i> | ระบุโฮสต์ซึ่ง พารามิเตอร์ multicast ถูกค้นหาซอร์สที่ระบุ ดีฟอลต์คือโฮสต์ซึ่งคำสั่ง <i>mtrace</i> กำลังรันอยู่ นี้เป็นพารามิเตอร์ที่เป็นทางเลือก |
| <i>กลุ่ม</i>    | ระบุกลุ่ม multicast นี้เป็นพารามิเตอร์ที่เป็นทางเลือก                                                                                           |

## ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the *lssecattr* command or the *getcmdattr* subcommand.

## ตัวอย่าง

ในตัวอย่างต่อไปนี้ เครื่องสองเครื่อง, 10.27.41.57 และ 10.27.40.20, อยู่บน subnets ต่างกันที่แยกด้วยเราเตอร์ที่มีสองอินเตอร์เฟซ 10.27.40.11 และ 10.27.41.11 เมื่อต้องการค้นหาพารามิเตอร์ multicast จาก 10.27.40.20 ไปที่ 10.27.41.57 ให้พิมพ์ดังนี้:

```
# mtrace 10.27.41.57 224.2.0.1
```

ค่าต่อไปนี้จะแสดง:

```
Mtrace from 10.27.41.57 to 10.27.40.20 via group 224.2.0.1
Querying full reverse path...
 0 ? (10.27.40.20)
-1 ? (10.27.40.11) DVMRP thresh^ 1
-2 ? (10.27.41.57)
Round trip time 1 ms; total ttl of 2 required.
```

Waiting to accumulate statistics... Results after 10 seconds:

```
Source      Response Dest      Overall      Packet Statistics For Traffic From
```

```

10.27.41.57      224.0.1.32      Packet      10.27.41.57 To 224.2.0.1
      v      ___/ rtt      1 ms      Rate      Lost/Sent = Pct Rate
10.27.41.11
10.27.40.11      ?
      v      \__ tt1      2      0 pps
10.27.40.20      10.27.40.20
Receiver      Query Source

```

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“mroued Daemon” ในหน้า 1005

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง traceroute

## คำสั่ง multibos

### วัตถุประสงค์

สร้าง อัปเดตและจัดการ เวอร์ชันหลายเวอร์ชันของ Base Operating System (BOS) บน rootvg

### ไวยากรณ์

```
multibos -s [-l device { -a | -f file | -b file | -x file }] [-e file] [-i file] [-L file] [-pntNX]
```

```
multibos -c -l device { -a | -f file | -b file | -x file } [-pnNX]
```

```
multibos -m [-pnX]
```

```
multibos -u [-pnX]
```

```
multibos -B [-ntX]
```

```
multibos -S [-nX]
```

```
multibos -R [-ptX]
```

```
multibos -C [VG name]
```

```
multibos -s -M file [-pntNX]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง **multibos** อนุญาตให้ผู้ดูแลระบบระดับ root ในการสร้างหลายอินสแตนซ์ของ AIX บน **rootvg** เดียวกัน การดำเนินการเชื่อมต่อ **multibos** สร้าง Base Operating System (BOS) เตรียมพร้อมที่บูตจาก boot logical volume (BLV) ที่ต่างกัน ซึ่งจะสร้างสองเซตที่บูตได้ของ BOS บน **rootvg** ที่กำหนด ผู้ดูแลระบบสามารถบูตจากอินสแตนซ์อย่างใดอย่างหนึ่งของ BOS โดยการระบุ BLV ตามลำดับเป็น อาร์กิวเมนต์ในคำสั่ง **bootlist** หรือโดยใช้การดำเนินการบูตเพิ่มเติมแวร์ของระบบ สอง อินสแตนซ์ที่

สามารถบูตได้ของ BSO สามารถดูแลรักษาพร้อมกันได้ อินสแตนซ์ของ BOS ที่เชื่อมโยงกับ BLV ที่บูตมีการอ้างอิงเป็น BOS ที่ *แอคทีฟ* อินสแตนซ์ของ BOS ที่เชื่อมโยงกับ BLV ซึ่งยังไม่ได้บูตมีการอ้างอิงเป็น *สแตนด์บาย* BOS ในปัจจุบัน สนับสนุนเพียงสองอินสแตนซ์ของ BOS ต่อ `rootvg`

คำสั่ง `multibos` อนุญาตให้ผู้ดูแลระบบเข้าถึง, ติดตั้ง การดูแลและระดับเทคโนโลยี, อัปเดต และกำหนด standby BOS เอง ระหว่างการเซตอัปหรือในการดำเนินการ กำหนดเองในภายหลัง การติดตั้ง การดูแลและการอัปเดตเทคโนโลยีให้กับ standby BOS ไม่เปลี่ยนระบบไฟล์บน active BOS ซึ่งอนุญาตให้มีการอัปเดตพร้อมกันของ standby BOS, ขณะที่ active BOS ยังคงทำงานอยู่

นอกจากนี้ คำสั่ง `multibos` คัดลอกหรือแบ่งใช้โลจิคัล วอลุ่มและระบบไฟล์ โดยดีพอลต์ ระบบไฟล์ BOS (ขณะนี้คือ `/`, `/usr`, `/var` และ `/opt`,) และบูตโลจิคัลวอลุ่มถูกคัดลอก ผู้ดูแลระบบ สามารถทำการคัดลอกอ็อบเจกต์ BOS เพิ่มเติม (โดยใช้แฟล็ก `-L`)

ระบบไฟล์และโลจิคัลวอลุ่มอื่นทั้งหมดถูกแบ่งใช้ระหว่างอินสแตนซ์ของ BOS ไม่สนับสนุนการแยกโลจิคัลวอลุ่มของอุปกรณ์บันทึก ( ที่ไม่อยู่ภายในระบบไฟล์ เป็นต้น) สำหรับ การคัดลอกและถูกแบ่งใช้

ใน AIX 5L Version 5.3 with the 5300-09 Technology Level, คุณสามารถสร้างอินสแตนซ์ standby ด้วย เวอร์ชันที่สูงกว่า เช่น AIX Version 6.1 with the 6100-02 Technology Level ฟังก์ชันเสร็จสิ้นโดยการสร้าง สำเนา `mksysb` ของระบบในเวอร์ชันสูงกว่า แล้วใช้สำเนาสำรองสร้างอินสแตนซ์ standby ตัวอย่าง ระบบ A อยู่ที่ระดับ 5.3.9.0 และระบบ B อยู่ที่ระดับ 6.1.2.0 คุณสามารถสร้างสำเนาของระบบ B โดยใช้คำสั่ง `mksysb -M` และใช้สำเนา `mksysb` เพื่อสร้างอินสแตนซ์ standby ของระบบปฏิบัติการบนระบบ A

#### Notes:

1. ขณะที่คำสั่ง `multibos` รันอยู่ ตรวจสอบว่า กิจกรรมของระบบมีน้อยที่สุด
2. แอ็ททริบิวต์โลจิคัลวอลุ่มหรือระบบไฟล์ ที่ใหม่ต่อระดับ ที่สูงกว่าถูกบันทึกว่ามีสำเนาแล้ว เมื่ออินสแตนซ์ standby ถูกสร้าง เนื่องจากระบบปฏิบัติการที่ระดับต่ำกว่าไม่รู้จัก แอ็ททริบิวต์
3. ห้ามเก็บทั้งอินสแตนซ์ AIX 6.1 และอินสแตนซ์ AIX 5.3 ไว้ คุณอาจไม่สามารถสลับระหว่างอินสแตนซ์ เนื่องจากความเข้ากันไม่ได้ เลือกใช้หนึ่งอินสแตนซ์ และลบอินสแตนซ์ที่ไม่ต้องการ
4. ถ้าระบบปฏิบัติการของคุณกำลังรันด้วยโลจิคัลวอลุ่มใน BOS ที่แอ็คทีฟ ซึ่งมีชื่อ `bos_hd*` ที่ `multibos` สร้างขึ้น และไม่มีสแตนด์บาย BOS ในไดเรกทอรี `rootvg` การสำรองหรือการย้ายชนิดของการติดตั้งสามารถ เกิดขึ้นโดยเริ่มต้นด้วย AIX 7200-00 โลจิคัลวอลุ่มที่มีชื่อ `bos_hd*` บนระบบคือ `bos_hd5`, `bos_hd4`, `bos_hd2`, `bos_hd9var` และ `bos_hd10opt` ระบบปฏิบัติการต้องไม่มีโลจิคัลวอลุ่ม `hd5`, `hd4`, `hd2`, `hd9var` หรือ `hd10opt` ถ้าคุณสร้างอินสแตนซ์ของ `multibos` จากอิมเมจ `mksysb` ซึ่ง สร้างขึ้นโดยใช้คำสั่ง `mksysb` พร้อมกับแฟล็ก `-M` โลจิคัลวอลุ่ม `hd8` อาจถูกเปลี่ยนชื่อเป็น `bos_hd8` ด้วย คุณสามารถตรวจสอบสิ่งที่จำเป็นต้องมีก่อนนี้โดยใช้คำสั่ง `lsvg -l rootvg` สำรองข้อมูลระบบ ของคุณก่อนจะย้ายเสมอ นอกจากนี้ คัดลอกไฟล์ `/usr/lpp/bos/pre_migration` จากสื่อบันทึกหรือสโตน network installation manager (NIM) ของระดับซึ่งคุณกำลังจะ ย้าย ไปยังระบบปลายทาง และดำเนินการไฟล์บนระบบปลายทางเพื่อตรวจสอบหาค่าเตือน การย้ายใดๆ

ก่อนคุณดำเนินการย้าย หรือการสำรองชนิดของการติดตั้งระบบปฏิบัติการ ในสภาวะแวดล้อมนี้ ตรวจสอบว่าบล็อกควบคุมดิสก์มีระดับที่ถูกต้องสำหรับ `rootvg` ของคุณ คุณสามารถรันคำสั่ง `/usr/lpp/bosinst/blvset -d /dev/hdiskN -g level` โดยที่ `hdiskN` คือดิสก์ที่มีโลจิคัลวอลุ่ม `bos_hd5` ถ้าคำสั่งนี้ส่งคืน 0.0 หรือ ระดับที่ไม่คาดคิด ให้รันคำสั่ง `bosboot -ad /dev/ipldevice` เพื่อแก้ไข และ รันคำสั่ง `blvset` เพื่อตรวจสอบ ต้องส่งคืน 6.1 หรือ 7.1

5. นอกจากแฟล็กที่กล่าวถึงในส่วนขงไวยากรณ์แล้ว แฟล็ก -V ดำเนินการกับการตรวจสอบความถูกต้อง จาก inittab ในระหว่างการบูต ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่คุณไม่ได้แก้ไข รายการนี้ การดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องยอมให้ยูทิลิตี้ **multibos** ซึ่งโครโนซ์การเปลี่ยนแปลงในโลจิคัลวอลุ่มและระบบไฟล์ ระหว่างอินสแตนซ์ที่แอ็คทีฟและเตรียมพร้อม รายการนี้ยังชิงโครโนซ์ ODM และอุปกรณ์สำหรับบูตเริ่มต้นหลังจาก **mksysb** เรียกคืน หากไม่มีการดำเนินการนี้ ทั้งอินสแตนซ์ที่แอ็คทีฟและเตรียมพร้อม อาจไม่สอดคล้องกับระบบไฟล์ปกติและการดำเนินการกับโลจิคัลวอลุ่ม

ชนิดระบบไฟล์ (JFS หรือ JFS2) ของสำเนา **mksysb** จำเป็นต้องเหมือนกับระบบที่คำสั่ง **multibos** จะถูกรัน ตัวอย่าง ถ้าระบบไฟล์ **/usr** คือระบบไฟล์ JFS2, ระบบไฟล์ **/usr** บนสำเนา **mksysb** จำเป็นต้องเป็นระบบไฟล์ JFS2

ไฟล์บันทึกถูกเก็บในไฟล์ **/etc/multibos/logs/op.alog** หลังจากคุณรันคำสั่ง **multibos** คุณสามารถดูล็อกไฟล์โดยใช้คำสั่ง **alog -f /etc/multibos/logs/op.alog -o**

หมายเหตุ: คุณสามารถสร้างสำเนาที่มีทั้งสองอินสแตนซ์ โดย ชั้นแรกมาที่อินสแตนซ์ standby (โดยใช้แฟล็ก **-m**), แล้วสร้างสำเนาสำรอง อย่างไรก็ตาม คุณสามารถเก็บสำเนา ไว้บนดิสก์เฉพาะโดยการใช้คำสั่ง **alt\_disk\_mksysb**

## แฟล็ก

### ไอเท็ม

| ไอเท็ม     | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -a         | ระบุชื่อพจนานุกรมที่ติดตั้ง <b>update_all</b> ใช้ได้กับการเชื่อมต่อและการกำหนดเอง                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| -B         | การดำเนินการสร้างบูตอิมเมจ standby บูตอิมเมจ ถูกสร้างและเขียนไปที่ standby BLV โดยใช้คำสั่ง <b>AIX bosboot</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -b file    | ระบุชุดการติดตั้งที่จะถูกติดตั้ง ระหว่างการเชื่อมต่อหรือการกำหนดเอง ไวยากรณ์ชุดการติดตั้ง ควรเป็นไปตามระเบียบ <b>geninstall</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -c         | ดำเนินการกำหนดการอัปเดตของซอฟต์แวร์ standby BOS เอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -C VG name | อนุญาตให้คุณ vary on กลุ่มวอลุ่มสำหรับการซิงค์ เมื่อเหมาะสม เนื่องจากการ varied off กลุ่มวอลุ่มโดยอัตโนมัติจะไม่ varied on ระหว่างรีบูต เช่นเดียวกับกลุ่มวอลุ่ม rootvg เพื่อทำการซิงค์ คำสั่ง <b>multibos -C VG name</b> ควรใช้กับกลุ่มวอลุ่มที่ varied off อัตโนมัติ หลังจากคำสั่ง <b>multibos</b> สร้าง กลุ่มวอลุ่มรากที่เป็นทางเลือกอื่น (ระบบปฏิบัติการ) บนดิสก์และทำการบูต |
| -e file    | แสดงไฟล์ active BOS ที่จะถูกแยก ระหว่างการเชื่อมต่อในไวยากรณ์นิพจน์ทั่วไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -f file    | แสดงการแก้ไข (เช่น APARs) ที่จะถูกติดตั้ง ระหว่างการเชื่อมต่อหรือการกำหนดเอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -i file    | ไวยากรณ์ของรายการ เป็นไปตามระเบียบ <b>instfix</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|            | ระบุไฟล์ <b>image.data</b> ทางเลือก ที่จะใช้แทนไฟล์ดีฟอลต์ <b>image.data</b> ที่สร้างจาก rootvg ปัจจุบัน                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -L file    | ระบุไฟล์ที่มีรายการของโลจิคัลวอลุ่ม เพิ่มเติมที่จะรวมใน standby BOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -l device  | ติดตั้งอุปกรณ์หรือไดเรกทอรีสำหรับการอัปเดตซอฟต์แวร์ ระหว่างการเชื่อมต่อหรือการกำหนดเอง                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| -m         | มาที่ standby BOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| -M file    | ระบุไฟล์ที่มีอิมเมจ <b>mksysb</b> อิมเมจ <b>mksysb</b> ต้องถูกสร้างโดยใช้ คำสั่ง <b>mksysb -M</b> ที่เริ่มต้นด้วย <b>AIX 6.1 with 6100-02</b>                                                                                                                                                                                                                                   |
| -N         | ข้ามกระบวนการบูตอิมเมจ แฟล็กนี้ควรถูก ใช้โดยผู้ดูแลระบบที่มีประสบการณ์ ที่มีความเข้าใจกระบวนการบูต AIX เป็นอย่างดี                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -n         | ไม่ดำเนินการ cleanup เมื่อมีความล้มเหลว อีพซัน นี้มีประโยชน์เพื่อคงข้อมูล <b>multibos</b> ไว้หลังจากการดำเนินการที่ล้มเหลว                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -p         | ดำเนินการแสดงตัวอย่างของการดำเนินการที่กำหนด ใช้ได้ กับการดำเนินการ <b>setup, remove, mount, unmount</b> และ <b>customization</b>                                                                                                                                                                                                                                               |
| -R         | ลบอ็อบเจกต์ standby BOS ทั้งหมด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -S         | เริ่มต้นเซลล์แบบโต้ตอบด้วยการเข้าถึง <b>chroot</b> กับระบบไฟล์ standby BOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -s         | สร้างอินสแตนซ์ของ standby BOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -t         | ป้องกัน <b>multibos</b> จากการเปลี่ยน bootlist                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -u         | ยกเลิกการมาที่ standby BOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

ไอเท็ม  
-x file

#### คำอธิบาย

รันสคริปต์การปรับแต่งเพื่อเลือก ก่อนพารามิเตอร์ที่ปรับแต่งแล้วอื่นๆ เช่น update\_all (-a) ติดตั้งไฟล์บันเดิล (-b) และแก้ไขไฟล์แสดงรายการ (-f) คุณต้องใช้ชื่อพารามิเตอร์สำหรับสคริปต์

-X

อนุญาตส่วนขยายระบบไฟล์อัตโนมัติ ถ้าจำเป็นต้องใช้พื้นที่ในการดำเนินงานที่สัมพันธ์กับ multibos ขอ แนะนำให้การดำเนินการ multibos ถูกเรียกใช้ ด้วยแฟล็กนี้

## สถานะออก

ไอเท็ม  
0  
>0

#### คำอธิบาย

การดำเนินการคำสั่ง multibos ทั้งหมด เสร็จสมบูรณ์  
มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ความปลอดภัย

เฉพาะผู้ใช้ root ที่สามารถรันคำสั่ง multibos

### ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการแสดงตัวอย่างการดำเนินการเซ็ทอัป standby BOS ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
multibos -Xsp
```

2. เมื่อต้องการเซ็ทอัป standby BOS ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
multibos -Xs
```

3. เมื่อต้องการเซ็ทอัป standby BOS ด้วยไฟล์ image.data ทางเลือก /tmp/image.data และ รายการแยกข้อมูล /tmp/exclude.list ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
multibos -Xs -i /tmp/image.data -e /tmp/exclude.list
```

4. เมื่อต้องการเซ็ทอัป standby BOS และติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติมที่แสดงเป็น บันเดิลไฟล์ /tmp/bundle และอยู่ในอิมเมจซอร์ส /images, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
multibos -Xs -b /tmp/bundle -l /images
```

5. เมื่อต้องการดำเนินการกำหนดเองกับ standby BOS ด้วย อีพซันการติดตั้ง update\_all ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
multibos -Xac -l /images
```

6. เมื่อต้องการเมาท์ระบบไฟล์ standby BOS ทั้งหมด ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
multibos -Xm
```

7. เมื่อต้องการแสดงตัวอย่างการดำเนินการลบ standby BOS ให้ป้อน คำสั่งต่อไปนี้:

```
multibos -RXp
```

8. เมื่อต้องการลบ standby BOS, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
multibos -RX
```

9. เมื่อต้องการใช้ไฟล์ mksysb ที่มีอยู่ /backups/mksysb1 เพื่อ สร้างอินสแตนซ์ standby ของ rootvg ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
multibos -M /backups/mksysb1 -sX
```

### ข้อจำกัด

- คำสั่ง multibos ถูกสนับสนุนบน AIX 5L Version 5.3 with the 5300-03 Recommended Maintenance package และรุ่นสูงกว่า

- `rootvg` ปัจจุบันต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับแต่ละสำเนาอ็อบเจกต์ BOS สำเนาอ็อบเจกต์ BOS ถูกนำไปไว้ในดิสก์เดียวกัน หรือ ดิสก์เป็นต้นฉบับ
- จำนวนรวมของโลจิคัลวอลุ่มที่คัดลอกต้องไม่เกิน 128 จำนวนรวมของโลจิคัลวอลุ่มและโลจิคัลวอลุ่มที่แบ่งใช้ เป็นไปตามการจำกัดกลุ่มวอลุ่ม

## ไฟล์

ไอเท็ม

`/usr/sbin/multibos`  
`/etc/multibos`

คำอธิบาย

มีคำสั่ง `multibos`  
มีข้อมูลและไฟล์บันทึก `multibos`

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

ยูทิลิตี้ `multibos`

## คำสั่ง `mv`

### วัตถุประสงค์

ย้ายไฟล์

### ไวยากรณ์

เมื่อต้องการย้ายและเปลี่ยนชื่อไฟล์

```
mv [-d] [-e] [-E{forcelignore|warn}] [-i|-f] [-I] SourceFile ... TargetFile
```

เมื่อต้องการย้ายและเปลี่ยนชื่อไดเร็กทอรี

```
mv [-d] [-e] [-E{forcelignore|warn}] [-i|-f] [-I] SourceDirectory ... TargetDirectory
```

เมื่อต้องการย้ายไฟล์หรือไดเร็กทอรีไปที่ Directory Maintaining Original File Names

```
mv [-d] [-e] [-E{forcelignore|warn}] [-i|-f] [-I] SourceFile/SourceDirectory TargetDirectory
```

### คำอธิบาย

**ข้อควรสนใจ:** คำสั่ง `mv` สามารถเขียนทับไฟล์ที่มีอยู่จำนวนมาก นอกจากคุณระบุแฟล็ก `-i` แฟล็ก `-i` พร้อมต์ให้คุณยืนยันก่อนจะเขียนทับไฟล์ หากระบุทั้งแฟล็ก `-f` และ `-i` แฟล็กล่าสุดที่ระบุมีความสำคัญมากกว่า

คำสั่ง `mv` ย้ายไฟล์และไดเร็กทอรี จากไดเร็กทอรีหนึ่งไปยังอีกไดเร็กทอรีหนึ่งหรือเปลี่ยนไฟล์หรือไดเร็กทอรี ถ้าคุณย้ายไฟล์หรือไดเร็กทอรีไปที่ไดเร็กทอรีใหม่ จะยังคงชื่อไฟล์ฐานไว้ เมื่อคุณย้ายไฟล์ลิงก์ทั้งหมดที่ไม่ใช่ไฟล์ ยังคงเดิม ยกเว้น เมื่อคุณย้ายไฟล์ไปที่ระบบไฟล์อื่น เมื่อคุณย้ายไดเร็กทอรีไปที่ไดเร็กทอรีที่มีอยู่ ไดเร็กทอรีและเนื้อหาจะถูกเพิ่มภายใต้ไดเร็กทอรีที่มีอยู่

เมื่อคุณใช้คำสั่ง `mv` เพื่อ เปลี่ยนชื่อไฟล์หรือไดเร็กทอรี พารามิเตอร์ `TargetDirectory` สามารถระบุชื่อไฟล์ใหม่หรือชื่อพารไดเร็กทอรีใหม่

ถ้าการย้ายไฟล์จะเขียนทับไฟล์ที่มีอยู่ซึ่งไม่มีการเช็คสิทธิ์ในการเขียน และถ้าอินพุตมาตรฐานคือเวิร์กสแตชัน คำสั่ง mv จะแสดงโค้ด file-permission และอ่านบรรทัดจากอินพุตมาตรฐาน ถ้าบรรทัดนั้นเริ่มต้นด้วย y หรือค่าเทียบเท่าโลแคลของ y, คำสั่ง mv จะย้ายไฟล์ ถ้าการตอบกลับไม่ใช่ y, คำสั่ง mv จะไม่ดำเนินการใด กับไฟล์นั้นและทำงานต่อกับไฟล์ที่ระบุถัดไปโค้ด file-permission ที่แสดงอาจไม่แสดงสิทธิ์การเข้าถึงที่ครบถ้วน ถ้า TargetFile ถูกเชื่อมโยงกับ ACL เมื่อ พาเรนทได้เรียกทอรีของ SourceFile สามารถเขียนได้ และมีการเช็คบิต sticky, เงื่อนไขอย่างน้อยหนึ่งเงื่อนไขต่อไปนี้เป็น true:

- ผู้ใช้ต้องเป็นเจ้าของไฟล์
- ผู้ใช้ต้องเป็นเจ้าของไดเรกทอรี
- ผู้ใช้ต้องเป็นผู้ใช้ privileged
- ผู้ใช้ต้องเขียนไฟล์ได้

ข้อความเตือนนี้และพร้อมต์สำหรับอินพุตสามารถเขียนทับได้โดยใช้อ็อปชัน -f

คุณสามารถใช้คำสั่ง mv เพื่อย้ายไฟล์ภายในระบบไฟล์เดียวกันหรือระหว่างระบบไฟล์ ไม่ว่าคุณ กำลังทำงานในหนึ่งระบบไฟล์หรือข้ามระบบไฟล์คำสั่ง mv คัดลอกไฟล์ไปที่เป้าหมายและลบไฟล์ต้นฉบับ คำสั่ง mv จะรักษาข้อมูลในไฟล์ใหม่ ได้แก่เวลาการแก้ไขข้อมูลล่าสุด เวลาที่มีการเข้าถึงล่าสุด ID ผู้ใช้ IDกลุ่ม โหมดไฟล์ แอ็ททริบิวต์เพิ่มเติม และ ACLs ของ ไฟล์ต้นฉบับสำหรับลิงก์เชิงสัญลักษณ์ คำสั่ง mv รักษาไว้เฉพาะเจ้าของและกลุ่มของลิงก์เอง

ถ้าไม่สามารถคง ผู้ใช้ และ ID กลุ่ม คำสั่ง mv ล้างบิต S\_ISUID และ S\_ISGID ในปลายทาง คำสั่ง mv พิมพ์ข้อความวินิจฉัยไปที่ stderr ถ้าไม่สามารถเคลียร์ บิตเหล่านี้ แม้ว่าจะไม่มีผลกับโค้ด exit

คำสั่ง mv ตัดแปลง ไฟล์ต้นฉบับหรือพาธปลายทาง ถ้าคำสั่งจบการทำงานก่อนกำหนด

หมายเหตุ: คำสั่ง mv สนับสนุนพารามิเตอร์ -- (ขีด, ขีด) เป็นตัวคั่นที่ระบุจุดสิ้นสุดของแฟล็ก

คำสั่ง mv จะไม่ย้ายอ็อบเจกต์ถ้าอ็อบเจกต์ถูกเอ็กซ์พอร์ต เป็นการอ้างอิง NFS เวอร์ชัน 4 อ็อบเจกต์การอ้างอิงถูกทำเครื่องหมายเป็นไม่ว่างและคงอยู่ จนกว่าถูกยกเลิกการเอ็กซ์พอร์ต

หมายเหตุ: ขนาดบัฟเฟอร์ I/O สำหรับการเรียกใช้การอ่าน และการเขียนระบบที่สร้างขึ้นโดย คำสั่งนี้สามารถกำหนดคอนฟิกได้โดยใช้ตัวแปรสภาวะแวดล้อม AIX\_STDBUFSZ

## แฟล็ก

**ข้อควรใส่ใจ:** คำสั่ง mv สามารถเขียนทับไฟล์ที่มีอยู่จำนวนมาก นอกจากคุณระบุแฟล็ก -i แฟล็ก -i พร้อมต์ให้คุณยืนยันก่อนจะเขียนทับไฟล์ หากระบุทั้งแฟล็ก -f และ -i แฟล็กล่าสุดที่ระบุมีความสำคัญมากกว่า

### ไอเท็ม คำอธิบาย

-d ไฟล์ต้นฉบับถูกเก็บในรูปแบบ (ข้อความปกติ) ที่ถอดรหัสแล้วบนปลายทาง

-e ไฟล์ต้นฉบับถูกเก็บในแบบเข้ารหัส ภาระบบไฟล์ปลายทาง เป็น Encrypted File System (EFS)

-E อ็อปชัน -E ตกลงการหนึ่ง ใน อาร์กิวเมนต์ต่อไปนี้ ถ้าคุณข้ามอ็อปชัน -E, warn จะเป็นลักษณะการทำงานดีฟอลต์

force ทำให้การดำเนินการ mv กับไฟล์ล้มเหลว ถ้าขนาดขอบเขต คงที่หรือการจองพื้นที่ของไฟล์ไม่สามารถคงไว้ได้

ignore ละเว้นข้อผิดพลาดใดๆ ในการสแกนแอ็ททริบิวต์ส่วนขยาย

warn แสดงคำเตือนหากการสร้างพื้นที่หรือขนาดของส่วนขยายคงที่ของไฟล์ไม่สามารถสแกนไว้ได้

-f ไม่พร้อมต์คุณ ก่อนทำการเขียนทับไฟล์ที่มีอยู่

-i พร้อมต์คุณก่อนการย้ายไฟล์หรือไดเรกทอรีไปที่ชื่อพาธที่มีอยู่ โดยการแสดงชื่อของไฟล์ตามด้วยเครื่องหมายคำถาม ถ้าคุณ ตอบ ด้วยบรรทัดที่เริ่มต้นด้วย y หรือค่าเทียบเท่าโลแคลของ y, การย้ายจะดำเนินการต่อ การตอบกลับอื่นจะป้องกันไม่ให้มีการย้ายเกิดขึ้น

## ไอเอ็ม คำอธิบาย

-I ยับยั้งข้อความคำเตือนระหว่างการแปลง ACL

ตารางต่อไปนี้แสดงสถานะการเข้ารหัสหรือการถอดรหัสของไฟล์ปลายทางภายใต้สภาวะอื่น:

| แฟล็กทางอ้อมสำหรับคำสั่ง mv | ไฟล์ต้นฉบับ | ระบบไฟล์ปลายทาง | ผลลัพธ์                                                                                                   |
|-----------------------------|-------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -e (encrypted)              | Non-EFS     | Non-EFS         | Error                                                                                                     |
| -e                          | Non-EFS     | EFS             | ไฟล์ที่เข้ารหัส                                                                                           |
| -e                          | EFS         | EFS             | ไฟล์ที่เข้ารหัส                                                                                           |
| -e                          | EFS         | Non-EFS         | Error                                                                                                     |
| -d (decrypted)              | Non-EFS     | Non-EFS         | ไฟล์ข้อความธรรมดา                                                                                         |
| -d                          | Non-EFS     | EFS             | ไฟล์ข้อความธรรมดา                                                                                         |
| -d                          | EFS         | Non-EFS         | ไฟล์ข้อความธรรมดา                                                                                         |
| -d                          | EFS         | EFS             | ไฟล์ข้อความธรรมดา                                                                                         |
| ไม่มีแฟล็กชัดเจน            | Non-EFS     | Non-EFS         | ไฟล์ข้อความธรรมดา                                                                                         |
| ไม่มีแฟล็กชัดเจน            | Non-EFS     | EFS             | ถ้าระบบไฟล์ปลายทางมีการใช้ EFS, ไฟล์ปลายทางเป็นไฟล์ที่เข้ารหัสหรือไม่แล้วไฟล์ปลายทางจะเป็นไฟล์ clear-text |
| ไม่มีแฟล็กชัดเจน            | EFS         | EFS             | ไฟล์ที่เข้ารหัส                                                                                           |
| ไม่มีแฟล็กชัดเจน            | EFS         | Non-EFS         | Error                                                                                                     |

หมายเหตุ: ไม่อนุญาตให้เขียนทับไฟล์ที่เข้ารหัสด้วยไฟล์ข้อความธรรมดาและในทางกลับกัน นอกจากนี้คุณระบุแฟล็ก -f สถานะการเข้ารหัสของปลายทางขึ้นกับแฟล็ก -e หรือ -d การสืบทอดการเข้ารหัส ถ้าคุณไม่ระบุแฟล็ก -e หรือ -d กับแฟล็ก -f และสถานะการเข้ารหัสของไฟล์ต้นฉบับ ถ้าการสืบทอดการเข้ารหัสไม่เกิดขึ้น

## ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการเปลี่ยนชื่อไฟล์ให้ป้อน:

```
mv appendix apndx.a
```

คำสั่งนี้เปลี่ยนชื่อ appendix เป็น apndx.a ถ้าไฟล์ที่ชื่อ apndx.a มีอยู่แล้ว เนื้อหาเดิมของไฟล์จะถูกแทนที่ด้วยข้อมูลของ appendix

2. เมื่อต้องการย้ายไดเรกทอรีให้ป้อน:

```
mv book manual
```

คำสั่งนี้ย้ายไฟล์และไดเรกทอรีทั้งหมดใต้ book ไปที่ไดเรกทอรีชื่อ manual ถ้า manual มีอยู่แล้วไดเรกทอรี book จะถูกเปลี่ยนชื่อเป็น manual

3. เมื่อต้องการย้ายไฟล์ไปที่ไดเรกทอรีอื่นและกำหนดชื่อใหม่ให้ป้อน:

```
mv intro manual/chap1
```

คำสั่งนี้ย้าย intro ไปที่ manual/chap1 ชื่อ intro ถูกลบออกจากไดเรกทอรีปัจจุบัน และไฟล์เดียวกันแสดงเป็น chap1 ในไดเรกทอรี manual

4. เมื่อต้องการย้ายไฟล์ไปที่ไดเรกทอรีอื่น, คง ชื่อเดิมไว้ให้ป้อน:

```
mv chap3 manual
```

คำสั่งนี้ย้าย chap3 ไปที่ manual/chap3

หมายเหตุ: ตัวอย่าง 1 และ 3 ตั้งชื่อสองไฟล์ ตัวอย่าง 2 ตั้งชื่อ สองไดเรกทอรีที่มีอยู่ และตัวอย่าง 4 ตั้งชื่อไฟล์และไดเรกทอรี

5. เมื่อต้องการย้ายไฟล์หลายไฟล์ไปที่ไดเรกทอรีอื่น ให้ป้อน:

```
mv chap4 jim/chap5 /home/manual
```

คำสั่งนี้ย้าย ไฟล์ chap4 ไปที่ไฟล์ไดเรกทอรี /home/manual/chap4 และไฟล์ jim/chap5 ไปที่ไฟล์ /home/manual/chap5

6. เมื่อต้องการใช้คำสั่ง mv กับอักขระการจับคู่รูปแบบให้ป้อน:

```
mv manual/* .
```

คำสั่งนี้ย้ายไฟล์ทั้งหมดในไดเรกทอรี manual ไปที่ไดเรกทอรีปัจจุบัน. (จุด), คงชื่อที่มีอยู่ใน manual การย้ายนี้ทำให้ manual ว่างเปล่า คุณต้องพิมพ์ช่องว่างระหว่างเครื่องหมายดอกจันและจุด

หมายเหตุ: อักขระการจับคู่รูปแบบขยายชื่อของ ไฟล์ที่มีอยู่เท่านั้น ตัวอย่าง คำสั่ง mv intro man\*/chap1 ไม่ทำงานถ้าไฟล์ manual/chap1 ไม่มีอยู่

## สถานะออก

ไอเท็ม คำอธิบาย

0 ไฟล์อื่นพุดทั้งหมดถูกย้ายสำเร็จ

>0 มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ไฟล์

ไอเท็ม

/usr/bin/mv

คำอธิบาย

มีคำสั่ง mv

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง ln” ในหน้า 262

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง chmod

รูทีนย่อย rename

การเปลี่ยนทิศทางอินพุตและเอาต์พุต

พารามิเตอร์ที่สามารถปรับแต่งได้เบ็ดเตล็ด

---

## คำสั่ง mvdir

### วัตถุประสงค์

ย้าย (เปลี่ยนชื่อ) ไดเร็กทอรี

### ไวยากรณ์

`mvdir Directory1 Directory2`

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mvdir` เปลี่ยนชื่อไดเร็กทอรี ภายในระบบไฟล์ เมื่อต้องการใช้คำสั่ง `mvdir` คุณต้องมีสิทธิ์ในการเขียนกับ `Directory1` และ `Directory2` และในพาเรนท์ไดเร็กทอรี

พารามิเตอร์ `Directory1` ต้องเป็นชื่อไดเร็กทอรีที่มีอยู่ ถ้า `Directory2` ไม่มีอยู่, `Directory1` ถูกย้ายไปเป็น `Directory2` ถ้า `Directory2` มีอยู่, `Directory1` กลายเป็นไดเร็กทอรีย่อยของ `Directory2` ไดเร็กทอรีทั้งสองไม่สามารถเป็นเซตย่อยของอีกไดเร็กทอรีหนึ่ง

คำสั่ง `mvdir` ยังสามารถถูกใช้เพื่อย้ายหรือเปลี่ยนชื่อไฟล์ ถ้าพารามิเตอร์ `Directory1` เป็นชื่อไฟล์ที่มีอยู่และพารามิเตอร์ `Directory2` เป็นชื่อไดเร็กทอรีที่มีอยู่, ไฟล์ที่ระบุโดย `Directory1` ถูกย้ายไปที่ไดเร็กทอรีที่ระบุโดย `Directory2` ถ้าพารามิเตอร์ `Directory1` เป็นชื่อไฟล์ที่มีอยู่และพารามิเตอร์ `Directory2` ยังไม่มีอยู่, `Directory2` จะแทนที่ชื่อไฟล์ `Directory1` ถ้าทั้งสองเป็นชื่อไฟล์ที่มีอยู่ไฟล์ที่ระบุโดย `Directory1` ถูกเปลี่ยนชื่อเป็น `Directory2`, และ `Directory2` ที่มีอยู่ถูกลบ

คำสั่ง `mv` มีการทำงานเหมือนกับคำสั่ง `mvdir`

คำสั่ง `mvdir` จะไม่เปลี่ยนชื่อไดเร็กทอรีถ้าไดเร็กทอรีถูกเอ็กซ์พอร์ตสำหรับใช้โดย NFS เวอร์ชัน 4 หรือถ้าไดเร็กทอรีนำไปสู่ไดเร็กทอรีที่เอ็กซ์พอร์ตเพื่อใช้โดย NFS เวอร์ชัน 4 ไดเร็กทอรี NFS เวอร์ชัน 4 ที่เอ็กซ์พอร์ตและไดเร็กทอรีที่นำไปสู่ไดเร็กทอรี NFS เวอร์ชัน 4 ที่เอ็กซ์พอร์ตถูกทำเครื่องหมายเป็นไม่ว่างและคงอยู่อย่างนั้นจนกว่าจะมีการยกเลิกการเอ็กซ์พอร์ต

### ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเปลี่ยนชื่อหรือลบไดเร็กทอรีไปที่ตำแหน่งอื่น ให้ป้อน:

```
mvdir appendixes manual
```

ถ้า `manual` ไม่มีอยู่ นี่จะเป็นการเปลี่ยนชื่อไดเร็กทอรี `appendixes` ไปเป็น `manual`

ถ้าไดเร็กทอรีชื่อ `manual` มีอยู่แล้ว นี่จะเป็นการย้าย `appendixes` และเนื้อหาไปที่ `manual/appendixes` หรือ `appendixes` กลายเป็นไดเร็กทอรีย่อยของ `manual` นั่นเอง

### ไฟล์

ไอเท็ม  
/usr/sbin/mvdir

คำอธิบาย  
มีคำสั่ง mvdir

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง:

“คำสั่ง mkdir” ในหน้า 782

“คำสั่ง mv” ในหน้า 1020

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง Directories

โหมดการเข้าถึงไฟล์และไดเรกทอรี

---

## คำสั่ง mvfilt

### วัตถุประสงค์

ย้ายกฎตัวกรอง

### ไวยากรณ์

```
mvfilt -v 4|6 -p p_fid -n n_fid
```

### คำอธิบาย

ใช้คำสั่ง `mvfilt` เพื่อเปลี่ยนตำแหน่งของ กฎตัวกรองในตารางกฎตัวกรอง กฎตัวกรอง IPsec สำหรับคำสั่งนี้สามารถกำหนดค่าโดยใช้คำสั่ง `genfilt` หรือ IPsec `smit` (IP เวอร์ชัน 4 หรือ IP เวอร์ชัน 6)

### แฟล็ก

| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                                                                                   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -v     | เวอร์ชัน IP ของกฎตัวกรอง ค่า 4 ระบุ IP เวอร์ชัน 4 และค่า 6 ระบุ IP เวอร์ชัน 6                                                                                              |
| -p     | ID กฎตัวกรอง ซึ่งระบุตำแหน่งก่อนหน้าของกฎใน ตารางกฎตัวกรอง สำหรับ IP เวอร์ชัน 4 ค่าของ 1 ไม่ถูกต้องเนื่องจากกฎตัวกรองที่หนึ่งไม่สามารถย้ายได้                              |
| -n     | ID กฎตัวกรอง ซึ่งระบุตำแหน่งใหม่ของกฎใน ตารางกฎตัวกรองหลังจากการย้าย สำหรับ IP เวอร์ชัน 4 ค่าของ 1 ไม่ถูกต้องเนื่องจากกฎตัวกรองที่หนึ่งถูกจองไว้ดังนั้นจึงไม่สามารถย้ายได้ |

### ความปลอดภัย

**Attention RBAC users and Trusted AIX users:** This command can perform privileged operations. Only privileged users can run privileged operations. For more information about authorizations and privileges, see Privileged Command Database in *Security*. For a list of privileges and the authorizations associated with this command, see the `lssecattr` command or the `getcmdattr` subcommand.

---

# คำสั่ง mvt

## วัตถุประสงค์

กราฟและสไลด์มุมมองภาษาอังกฤษของ Typesets

## ไวยากรณ์

```
mvt [-a] [-c] [-e] [-g] [-p] [-t] [-z] [-TName | -DDestination] [File ... | -]
```

## คำอธิบาย

คำสั่ง `mvt` เรียงพิมพ์อินพุต ด้วยแม่โครแพ็กเกจ `mv` เพื่อดูกราฟและสไลด์ ในรูปแบบเดียวกับคำสั่ง `mmt` คำสั่ง `mvt` มีแฟล็กเพื่อระบุการประมวลผลลงหน้าโดยคำสั่ง `tbl`, `eqn`, `pic`, `cw` และ `grap` แฟล็กที่คุณเลือก กำหนด ไฟล์ไลน์ แฟล็ก และพารามิเตอร์ที่สร้างสำหรับ คำสั่ง `troff` และแม่โครแพ็กเกจ

คำสั่ง `mvt` ไม่เหมือนคำสั่ง `troff`, โดยจะไพพ์เอาต์พุตโดยอัตโนมัติไปที่ `postprocessor`, นอกจากนี้มีการร้องขอพิเศษไม่ให้นำ เช่นนั้น ผู้ใช้ไม่ควรระบุ `postprocessor` เมื่อใช้คำสั่ง `mvt` พารที่ คำสั่ง `mvt` รับเป็นดังนี้:

1. แฟล็ก `-z` (ไม่มีการใช้ `postprocessor`)
2. แฟล็ก `-TName`
3. ตัวแปรสถานะแวดล้อม `TYPESETTER` ถูกอ่าน
4. ดีฟอลต์ถูกเซตเป็น `ibm3816`

*File* ระบุไฟล์ที่ คำสั่ง `mvt` จัดรูปแบบ

## แฟล็ก

แฟล็กสามารถแสดงที่ลำดับใดก็ได้ แต่ต้องถูกแสดง ก่อนพารามิเตอร์ *File* ถ้าไม่มีการระบุไฟล์ คำสั่ง `mvt` พิมพ์รายการของของแฟล็กของตัวเอง

| ไอเท็ม                     | คำอธิบาย                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-a</code>            | แสดงเอาต์พุต <code>troff</code> ที่อ่านได้ไปที่เทอร์มินัล                                                                                                                        |
| <code>-c</code>            | เรียกคำสั่ง <code>cw</code>                                                                                                                                                      |
| <code>-e</code>            | เรียกคำสั่ง <code>eqn</code> และทำให้คำสั่ง <code>eqn</code> อ่านไฟล์ <code>/usr/share/lib/pub/eqnchar</code>                                                                    |
| <code>-g</code>            | เรียกคำสั่ง <code>grap</code> ซึ่งเรียก คำสั่ง <code>pic</code> ตามลำดับ                                                                                                         |
| <code>-p</code>            | เรียกคำสั่ง <code>pic</code>                                                                                                                                                     |
| <code>-t</code>            | เรียกคำสั่ง <code>tbl</code>                                                                                                                                                     |
| <code>-z</code>            | เรียกตัวกรองที่ไม่มีเอาต์พุต (หรือ <code>postprocessor</code> ) เพื่อประมวลผลหรือเปลี่ยนทิศ เอาต์พุตไปที่คำสั่ง <code>troff</code>                                               |
| <code>-DDestination</code> | กำหนดเอาต์พุตไปที่ปลายทางอุปกรณ์ที่ระบุ ค่าที่สนับสนุน สำหรับตัวแปร <i>Destination</i> คือ <code>4014</code> ซึ่งคือเทอร์มินัล Tektronix 4014 ตามรูปแบบของคำสั่ง <code>tc</code> |
| <code>-T Name</code>       | สร้างเอาต์พุตสำหรับอุปกรณ์ <code>troff</code> ตามที่ระบุ โดยตัวแปร <i>Name</i> เอาต์พุตถูกส่งผ่าน ตัวประมวลผลภายหลังที่เหมาะสม คำดีฟอลต์คือ <code>ibm3816</code>                 |
| <code>-</code>             | บังคับให้อ่านอินพุตจากอินพุตมาตรฐาน                                                                                                                                              |

พารามิเตอร์หรือแฟล็กอื่นที่คุณให้คำสั่ง `mvt` (เช่นแฟล็ก `-a`) ถูกส่งไปที่คำสั่ง `troff`

คำสั่ง `mvt` อ่านอินพุตมาตรฐาน เมื่อคุณระบุแฟล็ก `-` (ลบ) แทน พารามิเตอร์ *File*

ใช้แฟล็ก `-oList` ของคำสั่ง `troff` เพื่อระบุช่วงของ เพจที่จะถูกเอาต์พุต

หมายเหตุ: หากคุณเรียกคำสั่ง `mvt` ด้วยแฟล็กอย่างน้อยหนึ่งในแฟล็ก `-e`, `-c`, `-t`, `-p`, `-g`, หรือ `-` ร่วมกับแฟล็ก `-oList` ของคำสั่ง `troff` คุณอาจได้รับข้อความ `broken pipe` ซึ่งเกิดขึ้น หากคุณไม่ได้รับบุพเพสุตท้ายของเอกสารในตัวแปร `List` ข้อความไฟฟ์ที่แยกออก ไม่ได้บ่งชี้ถึงปัญหาใดๆ และสามารถละเว้นได้

## ตัวแปรสภาวะแวดล้อม

|                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| ไอเท็ม                  | คำอธิบาย                           |
| <code>TYPESETTER</code> | มีข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์พิมพ์เฉพาะ |

## ไฟล์

|                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| ไอเท็ม                                  | คำอธิบาย              |
| <code>/usr/share/lib/pub/eqnchar</code> | มีนิยามของอักขระพิเศษ |

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

- คำสั่ง `eqn`
- คำสั่ง `pic`
- คำสั่ง `tbl`
- คำสั่ง `tc`

---

## คำสั่ง `mwm`

### วัตถุประสงค์

รัน AIXwindows Window Manager (MWM)

### ไวยากรณ์

```
mwm -display Host:Display:ScreenID -xrm ResourceString -multiscreen -name Name -screens Name [ Name ... ]
```

### คำอธิบาย

คำสั่ง `mwm` รัน AIXwindows Window Manager (MWM) และถูกเริ่มต้นบ่อยครั้งโดยจอแสดงผลหรือตัวจัดการเซสชัน AIXwindows Window Manager (MWM) เป็นไคลเอ็นต์ X Window System ที่มีการทำงานการจัดการ หน้าต่างและการทำงานบางส่วนของการจัดการเซสชัน โดยมีฟังก์ชันที่ช่วยในการควบคุม (โดยผู้ใช้และโปรแกรมเมอร์) ส่วนประกอบของสถานะ เช่นตำแหน่ง ขนาด ไอคอนหรือจอแสดงผลปกติ และความเป็นเจ้าของโฟกัสของอินพุต และยังมีฟังก์ชันการจัดการเซสชันเช่น การหยุดการทำงานไคลเอ็นต์

ลักษณะที่ปรากฏและการทำงานของตัวจัดการหน้าต่างสามารถ ถูกแก้ไขโดยการเปลี่ยนคอนฟิกูเรชันของรีซอร์สรีซอร์ส ถูกกำหนดภายใน X Defaults

โดยดีพอลต์คำสั่ง `mwm` จัดการ เฉพาะจอภาพเดียวที่ระบุโดยอ็อปชัน `-display` หรือตัวแปรสภาวะแวดล้อม `DISPLAY` (โดยดีพอลต์, จอภาพ 0) ถ้าระบุอ็อปชัน `-multiscreen` หรืออ็อปชัน `multiScreen` เป็น True, คำสั่ง `mwm` จะพยายามจัดการจอภาพทั้งหมดบนจอแสดงผล

เมื่อคำสั่ง `mwm` กำลังจัดการจอภาพ หลายจอภาพ อ็อปชัน `-screens` สามารถถูกใช้เพื่อ กำหนดชื่อรีซอร์สเฉพาะให้กับจอภาพ ชื่อถูกแยกด้วยช่องว่าง ตัวอย่าง `-screens mwm0 mwm1` ถ้ามีจอภาพมากกว่า ชื่อ, รีซอร์สสำหรับจอภาพที่ยังมีอยู่จะถูกเรียก โดยใช้ชื่อแรก โดยดีพอลต์ หมายเลขจอภาพถูกใช้สำหรับชื่อจอภาพ

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับ หน้าต่าง ไอคอน รีซอร์ส เหตุการณ์ การเชื่อมโยง ปุ่มและคีย์ เมนู และตัวแปร ให้ดูที่ส่วนต่อไปนี้:

- Windows
- ไอคอน
- กล้องไอคอน
- รีซอร์สลักษณะที่ปรากฏของคอมพิวเตอร์
- รีซอร์สของ ลักษณะที่ปรากฏทั่วไป และการทำงาน
- รีซอร์สจำเพาะไคลเอ็นต์
- คำกำหนดเหตุการณ์ Window Manager
- การเชื่อมโยงปุ่ม
- การเชื่อมโยงคีย์
- หน้าต่างย่อยเมนู
- สภาวะแวดล้อม

## แฟล็ก

คำอธิบายแฟล็ก

ไอเท็ม

`-display Host:Display:ScreenID`

คำอธิบาย

ระบุจอแสดงผลที่จะใช้ อ็อปชัน `-display` มีพารามิเตอร์ต่อไปนี้:

*Host* ระบุชื่อโฮสต์ของระบบที่ถูกต้องบนเน็ตเวิร์ก ชั้นกับ สถานการณ์ คำนี้อาจเป็นชื่อโฮสต์ของผู้ใช้ หรือชื่อโฮสต์ ของระบบรีโมต

*Display* ระบุหมายเลข (โดยปกติคือ 0) ของจอแสดงผลบนระบบซึ่ง เอาต์พุตจะถูกแสดง

*ScreenID* ระบุหมายเลขของจอแสดงผลที่เอาต์พุตจะถูกแสดง หมายเลขนี้คือ 0 สำหรับระบบหน้าจอเดียว เปิดใช้รีซอร์สที่มีชื่อ เมื่อสตาร์ทคำสั่ง `mwm`

ทำให้คำสั่ง `mwm` จัดการจอภาพทั้งหมด บนจอแสดงผล ดีพอลต์คือจัดการจอภาพเดียวเท่านั้น

ทำให้คำสั่ง `mwm` เรียกรีซอร์ส โดยใช้ชื่อที่ระบุ ใน `Name*Resource`

ระบุชื่อรีซอร์สที่จะใช้สำหรับจอภาพที่จัดการโดย MWM ถ้า MWM กำลังจัดการจอภาพเดียว เฉพาะชื่อแรก ในรายการที่จะถูกใช้ ถ้ามีการจัดการกับหลายจอภาพ ชื่อถูกกำหนดให้กับจอภาพ ตามลำดับ เริ่มด้วยจอภาพ 0 ตัวอย่าง, จอภาพ 0 ได้รับชื่อแรก และจอภาพ 1 ได้รับชื่อที่สอง

`-xrm ResourceString`

`-multiscreen`

`-name Name`

`-screens Name [Name [...]]`

## Windows

กรอบหน้าต่างตัวจัดการหน้าต่างดีพอลต์มีคอมพิวเตอร์ ต่างกันที่มีฟังก์ชันที่เชื่อมโยง:

**คำอธิบาย Windows  
ไอเท็ม  
ชื่อพื้นที่**

**คำอธิบาย**

นอกเหนือจากการแสดงชื่อไอคอนชื่อพื้นที่ที่ถูกใช้เพื่อย้ายหน้าต่าง เมื่อต้องการย้ายหน้าต่าง วางตัวชี้เหนือชื่อพื้นที่ กดปุ่ม 1 และลากหน้าต่างไปที่ตำแหน่งใหม่ เส้นรอบกรอบถูกย้ายระหว่างการลากเพื่อแสดงถึงตำแหน่งใหม่ เมื่อปุ่มถูกปล่อย หน้าต่างจะถูกย้ายไปที่ตำแหน่งใหม่

**แถบหัวเรื่อง**

แถบหัวเรื่องมีชื่อพื้นที่ ปุ่ม ย่อขนาดเล็กสุด, ปุ่ม ขยายให้ใหญ่สุด และปุ่ม เมนูหน้าต่าง ในหน้าต่างที่เป็นรูปร่าง เช่นหน้าต่างกลม แถบหัวเรื่องจะอยู่เหนือหน้าต่าง

**ปุ่มย่อขนาดเล็กสุด  
ปุ่มขยายให้ใหญ่สุด**

เมื่อต้องการลดหน้าต่างให้เป็นไอคอน ให้คลิกปุ่ม 1 บนปุ่ม ย่อขนาดเล็กสุด (กล่องกรอบที่มีรูปสี่เหลี่ยมเล็กอยู่ภายใน) เมื่อต้องการทำให้หน้าต่างเต็มจอภาพ (หรือขยายเป็นขนาดใหญ่ที่สุด ที่อนุญาตโดยไฟล์คอนฟิกูเรชัน), คลิกปุ่ม 1 บนปุ่ม ขยายให้ใหญ่สุด (กล่องกรอบที่มีรูปสี่เหลี่ยมใหญ่อยู่ภายใน)

**ปุ่มเมนูหน้าต่าง**

ปุ่ม เมนูหน้าต่าง คือกล่องกรอบที่มี แถบแนวนอนอยู่ภายใน เมื่อต้องการดึงเมนูหน้าต่างลง ให้กดปุ่ม 1 ขณะที่ กดปุ่มให้ลากตัวชี้ไปบนเมนูเพื่อทำการเลือกและปล่อย ปุ่มเมื่อสิ่งที่คุณเลือกถูกไฮไลต์ กดปุ่ม 3 ในแถบหัวเรื่อง หรือปรับขนาดจุดจับเส้นขอบ และโพสต์เมนูหน้าต่าง หรือ คุณสามารถคลิกปุ่ม 1 เพื่อดึงเมนูลงและคงการโพสต์ไว้ จากนั้นกำหนดตำแหน่งตัวชี้แล้วเลือก คุณยังสามารถโพสต์เมนูหน้าต่างโดยการกดลำดับคีย์ Shift+Esc หรือ Alt+Space ดับเบิลคลิกที่ปุ่ม 1 ด้วยตัวชี้ บนปุ่ม เมนูหน้าต่าง ปิดหน้าต่าง ตารางต่อไปนี้ แสดงเนื้อหาของเมนูหน้าต่าง:

**เมนูหน้าต่างคีย์บอร์ด**

**การเลือกรายละเอียดตัวเร่ง**

|                |         |                                                                   |
|----------------|---------|-------------------------------------------------------------------|
| เรียกคืน       | Alt+F5  | เรียกคืนหน้าต่างกลับเป็นขนาดก่อนย่อขนาด เล็กสุดหรือขยายให้ใหญ่สุด |
| ย้าย           | Alt+F7  | อนุญาตให้หน้าต่างถูกย้ายด้วยคีย์หรือเมาส์                         |
| ขนาด           | Alt+F8  | อนุญาตให้ปรับขนาดหน้าต่างได้                                      |
| ย่อขนาดเล็กสุด | Alt+F9  | เปลี่ยนหน้าต่างเป็นไอคอน                                          |
| ขยายให้ใหญ่สุด | Alt+F10 | ทำให้หน้าต่างเต็มจอภาพ                                            |
| ลดระดับ        | Alt+F3  | ย้ายหน้าต่างไปที่ด้านล่างของสแต็กหน้าต่าง                         |
| ปิด            | Alt+F4  | ทำให้ไอคอนหยุดทำงาน                                               |

**ปรับขนาดตัวจับเส้นขอบ**

เมื่อต้องการเปลี่ยนขนาดของหน้าต่าง ย้ายตัวชี้ไปบนตัวจับเส้นขอบ การปรับขนาด (เคอร์เซอร์เปลี่ยนแปลง) กดปุ่ม 1 และลากหน้าต่างไปเป็น ขนาดใหม่ เมื่อปุ่มถูกปล่อย หน้าต่างถูกปรับขนาด ขณะที่ทำการลาก, กรอบ rubber-band ถูกแสดงเพื่อแสดงขนาดหน้าต่าง ใหม่

**matte**

การปรับแต่งmatte ที่เป็นทางเลือกสามารถถูกเพิ่มระหว่างพื้นที่ไอคอน และกรอบหน้าต่าง matte ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของกรอบหน้าต่างจริงๆ ไม่มีหน้าที่การทำงานที่เกี่ยวกับmatte

**Icons**

การแสดงไอคอนและกราฟิกขนาดเล็ก ของหน้าต่าง หน้าต่างสามารถถูกลดเป็นไอคอน (ย่อขนาดเล็กสุด) โดยใช้ปุ่ม ย่อขนาดเล็กสุด บนกรอบหน้าต่าง ไอคอนมีวิธีในการลดความสับสน บนจอภาพ

การกดปุ่มเมาส์ซ้ายเมื่อตัวชี้อยู่บน ไอคอนที่ให้เมนูหน้าต่างของไอคอนเปิดขึ้นมา การรีลีสปุ่ม (กด + ปล่อย โดยไม่ต้องเคลื่อนเมาส์ = คลิก) ทำให้เมนูยังคงเปิดอยู่ เมนู มีตัวเลือกต่อไปนี้:

**เมนูหน้าต่างไอคอน**

| การเลือก       | ตัวเร่ง | คำอธิบาย                                  |
|----------------|---------|-------------------------------------------|
| เรียกคืน       | Alt+F5  | เปิดหน้าต่างที่เกี่ยวข้อง                 |
| ย้าย           | Alt+F7  | อนุญาตให้ไอคอนถูกย้ายด้วยคีย์             |
| ขนาด           | Alt+F8  | ไม่แอ็คทีฟ (ไม่ใช่ฮอปชันสำหรับไอคอน)      |
| ย่อขนาดเล็กสุด | Alt+F9  | ไม่แอ็คทีฟ (ไม่ใช่ฮอปชันสำหรับไอคอน)      |
| ขยายให้ใหญ่สุด | Alt+F10 | เปิดหน้าต่างที่เชื่อมโยงและทำให้เต็มจอภาพ |
| ลดระดับ        | Alt+F3  | ย้ายไอคอนไปที่ด้านล่างของไอคอนสแต็ก       |

## เมนูหน้าต่างไอคอน

| การเลือก | ตัวเร่ง | คำอธิบาย                                    |
|----------|---------|---------------------------------------------|
| Close    | Alt+F4  | ลบไคลเอ็นต์ออกจากการจัดการตัวจัดการหน้าต่าง |

การกดปุ่ม 3 เหนือไอคอนทำให้เมนูหน้าต่างของ ไอคอนเปิดขึ้นมา เมื่อต้องการทำการเลือกเมนู ให้ลากตัวชี้ไปเหนือเมนู และปล่อยปุ่ม 3 เมื่อรายการที่ต้องการถูกไฮไลต์

ดับเบิลคลิกปุ่ม 1 บนไอคอนเรียกฟังก์ชัน `f.restore_and_raise` และเรียกคืนหน้าต่างที่สัมพันธ์กับไอคอน กลับเป็นสถานะก่อนหน้านี้นี้ ตัวอย่าง ถ้าหน้าต่างที่ขยายให้ใหญ่ที่สุดถูกทำเป็นไอคอน, ดับเบิลคลิก ปุ่ม 1 เรียกคืนหน้าต่างเป็นสถานะขยายให้ใหญ่ที่สุด ดับเบิลคลิกปุ่ม 1 บนไอคอน ของกล่องไอคอน เปิดกล่องไอคอนและอนุญาตการเข้าถึงไอคอนที่อยู่ภายใน (ดับเบิลคลิกปุ่มเมาส์เป็นวิธีที่เร็วในการใช้ฟังก์ชัน) การกดลัดดับคีย์ Shift+Esc หรือคีย์ป้อปอัพเมนู ทำให้เมนูหน้าต่างไอคอน ของไอคอนที่เลือกปัจจุบันเปิดขึ้น

## กล่องไอคอน

เมื่อไอคอนเริ่มทำให้จอภาพไม่เป็นระเบียบ ไอคอนสามารถถูกแพ็คเกจลงในกล่อง ไอคอน (เมื่อต้องการใช้กล่องไอคอน ตัวจัดการหน้าต่างต้องถูกเริ่มต้นกับคอนฟิกร์เช่นกล่อง ไอคอนที่เซตไว้แล้ว) กล่องไอคอนคือหน้าต่างตัวจัดการหน้าต่างที่มีไคลเอ็นต์ไอคอน ซึ่งมีหนึ่งแถบเลื่อนหรือมากกว่านั้น เมื่อมีไอคอนหน้าต่าง มากเกินกว่าที่กล่องไอคอนจะสามารถแสดงได้พร้อมกัน

ไอคอนในกล่องไอคอนถูกจัดการได้ด้วยเมาส์ รายละเอียดการดำเนินการของปุ่มต่อไปนี้สรุปการทำงานของอินเตอร์เฟซนี้ การดำเนินการของปุ่มใช้เมื่อตัวชี้อยู่บนส่วนต่างๆ ของไอคอน ดับเบิลคลิก ไอคอนในกล่องไอคอนเรียกฟังก์ชัน `f`.

### restore\_and\_raise

| กล่องไอคอน          | คำอธิบาย                                                      |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| การดำเนินการของปุ่ม | เลือกไอคอน                                                    |
| คลิกปุ่ม 1          | ทำ (เปิด) หน้าต่างที่เชื่อมโยงให้เป็นมาตรฐาน                  |
| ดับเบิลคลิกปุ่ม 1   | เพิ่มระดับหน้าต่างที่ <i>เปิด</i> อยู่ขึ้นมาที่บนสุด ของสแต็ก |
| ดับเบิลคลิกปุ่ม 1   | ย้ายไอคอน                                                     |
| ลากปุ่ม 1           | เปิดเมนูสำหรับไอคอนนั้น                                       |
| กดปุ่ม 3            | ไฮไลต์รายการขณะที่ตัวชี้ย้ายข้ามเมนู                          |
| ลากปุ่ม 3           |                                                               |

การกดปุ่มเมาส์ 3 เมื่อตัวชี้อยู่บน ไอคอน ทำให้เมนูสำหรับไอคอนนั้นเปิดขึ้นมา

### เมนูไอคอนสำหรับกล่องไอคอน

| การเลือก       | ตัวเร่ง | คำอธิบาย                                                             |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------|
| เรียกคืน       | Alt+F5  | เปิดหน้าต่างที่เชื่อมโยง (ถ้ายังไม่ได้เปิดอยู่)                      |
| ย้าย           | Alt+F7  | อนุญาตให้ไอคอนถูกย้ายด้วยคีย์                                        |
| ขนาด           | Alt+F8  | ไม่แอ็คทีฟ                                                           |
| ย่อขนาดเล็กสุด | Alt+F9  | ไม่แอ็คทีฟ                                                           |
| ขยายให้ใหญ่สุด | Alt+F10 | เปิดหน้าต่างที่เชื่อมโยง (ถ้ายังไม่ได้เปิดอยู่) และขยายให้ใหญ่ที่สุด |

เมนูไอคอนสำหรับกล่องไอคอน

| การเลือก | ตัวเร่ง | คำอธิบาย                                |
|----------|---------|-----------------------------------------|
| ลดระดับ  | Alt+F3  | ไม่แอ็คทีฟ                              |
| Close    | Alt+F4  | ลบไอคอนออกจากการจัดการตัวจัดการหน้าต่าง |

เมื่อต้องการดึงเมนูหน้าต่างสำหรับตัวกล่องไอคอนเอง ให้กดปุ่ม 1 โดยตัวชี้อยู่บนปุ่มเมนูสำหรับกล่องไอคอน เมนูหน้าต่างของกล่องไอคอนต่างจากเมนูหน้าต่างของหน้าต่างโคลเอ็นต์: การเลือก ปิด ถูกแทนที่ด้วยการเลือก PackIcons (Shift+Alt+F7) เมื่อเลือกแล้ว, อีอ็อปชัน PackIcons แฟ้มไอคอนในกล่องเพื่อเก็บถาวรแถวที่เหมาะสมกับ สล็อตที่ไม่ว่าง

คุณยังสามารถโพสต์เมนูหน้าต่างโดยการกดลำดับคีย์ Shift+Esc หรือ Alt+Space การกดคีย์ป้ออัพเมนู ทำให้เมนูหน้าต่างไอคอน ของไอคอนที่เลือกปัจจุบันเปิดขึ้น

## อินพุตโฟกัส

คำสั่ง `mwm` สนับสนุน (โดยดีพอลต์) นโยบายคีย์บอร์ด อินพุตโฟกัสของ *การเลือกโดยตรง* ซึ่งหมายถึง เมื่อหน้าต่างถูกเลือกเพื่อรับคีย์บอร์ดอินพุต หน้าต่างจะรับคีย์บอร์ดอินพุตต่อไป จนกว่าหน้าต่างจะถูกถอนออกจากการจัดการหน้าต่าง, หน้าต่างอื่น ถูกเลือกโดยตรงให้คีย์บอร์ดอินพุต หรือหน้าต่างถูกทำให้เป็นไอคอน มีหลายรีซอร์สที่ควบคุมอินพุตโฟกัส หน้าต่างโคลเอ็นต์ที่มีคีย์บอร์ดอินพุต โฟกัสมีลักษณะเป็นหน้าต่างแอ็คทีฟที่เห็นได้จากกรอบหน้าต่าง ที่ต่างไป

ตารางและรายละเอียดการดำเนินการของคีย์ ต่อไปนี้ สรุปการทำงานของเลือกคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัส:

โฟกัสอินพุต

| การดำเนินการของปุ่ม | อีอ็อปเจกต์              | รายละเอียดฟังก์ชัน     |
|---------------------|--------------------------|------------------------|
| กดปุ่ม 1            | หน้าต่างหรือกรอบหน้าต่าง | การเลือกคีย์บอร์ดโฟกัส |
| กดปุ่ม 1            | ไอคอน                    | การเลือกคีย์บอร์ดโฟกัส |

รายละเอียดฟังก์ชัน  
การดำเนินการของคีย์  
Alt+Tab  
Alt+Shift+Tab

รายละเอียดฟังก์ชัน  
ย้ายอินพุตโฟกัสไปที่หน้าต่างถัดไปในสแต็กหน้าต่าง  
ย้ายอินพุตโฟกัสไปที่หน้าต่างก่อนหน้านั้นในสแต็กหน้าต่าง (มีเฉพาะในโหมดโฟกัสโดยตรง)

## การสแต็กหน้าต่าง

มีสองชนิดของสแต็กหน้าต่าง: สแต็กหน้าต่างโกลบอลและสแต็กหน้าต่างกลุ่ม โลคัลของแอ็พพลิเคชัน

ลำดับการสแต็กโกลบอลของหน้าต่างสามารถถูกเปลี่ยนแปลง ตามผลของการเซ็ทคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัส, การทำหน้าต่างให้เป็นไอคอน หรือการ ดำเนินฟังก์ชันการสแต็กหน้าต่างของตัวจัดการหน้าต่าง เมื่อนโยบายคีย์บอร์ดโฟกัสเป็น explicit ค่าดีพอลต์ของรีซอร์ส `focusAutoRaise` เป็น True นี้ทำให้หน้าต่างถูกเพิ่มระดับเป็นระดับบนสุดของสแต็ก เมื่อหน้าต่างได้รับอินพุตโฟกัส ตัวอย่าง โดยการกดปุ่ม 1 บนแถบหัวเรื่อง การดำเนินการคีย์ ที่กำหนดในรายการก่อนหน้า เพิ่มระดับของหน้าต่างที่ได้รับโฟกัสเป็น ระดับบนสุดของสแต็ก

ในโหมดตัวชี้ ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์ส `focusAutoRaise` เป็น `False`; นั่นคือลำดับการสแต็กหน้าต่าง ไม่ถูกเปลี่ยน เมื่อหน้าต่างใดรับคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัส การดำเนินการคีย์ต่อไปนี้จะสามารถถูกใช้เพื่อวนรอบสแต็กของหน้าต่างโกลบอล:

คำอธิบายฟังก์ชัน Windows Stacking

|                     |                                        |
|---------------------|----------------------------------------|
| การดำเนินการของคีย์ | รายละเอียดฟังก์ชัน                     |
| Alt+Esc             | วางหน้าต่างที่ด้านล่างของสแต็ก         |
| Alt+Shift+Esc       | วางหน้าต่างด้านล่างบนด้านบนสุดของสแต็ก |

โดยดีฟอลต์ ไอคอนของหน้าต่างถูกวางไว้ที่ด้านล่าง ของสแต็กเมื่อหน้าต่างถูกทำเป็นไอคอน อย่างไรก็ตาม ดีฟอลต์สามารถถูกเปลี่ยน โดยรีซอร์ส `lowerOnIconify`

หน้าต่างชั่วคราว (หน้าต่างรองเช่นไดอะล็อกบ็อกซ์) อยู่เหนือหน้าต่างพาเรนตโดยดีฟอลต์ อย่างไรก็ตาม ลำดับการสแต็กกลุ่มโลคัล ของแอ็พพลิเคชัน สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เพื่ออนุญาตให้หน้าต่างชั่วคราวถูกนำไปไว้ได้หน้าต่างระดับบนสุดของพาเรนต ค่าพารามิเตอร์ต่อไปนี้แสดง การแก้ไขลำดับการสแต็กสำหรับฟังก์ชัน `f.lower`:

|                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| หน้าต่างชั่วคราว                  | คำอธิบาย                                                                           |
| ไอเท็ม                            | ลดหน้าต่างชั่วคราวภายในกลุ่ม (อยู่เหนือ พาเรนต) และลดกลุ่มในสแต็กหน้าต่างโกลบอล    |
| <code>f.lower</code>              | ลดหน้าต่างชั่วคราวภายในกลุ่ม (อยู่เหนือ พาเรนต) แต่ไม่ลดกลุ่มในสแต็กหน้าต่างโกลบอล |
| <code>f.lower [within]</code>     | ลดหน้าต่างแยกจากสแต็กกลุ่ม (ใต้พาเรนต), แต่ไม่ลดกลุ่มในสแต็กหน้าต่างโกลบอล         |
| <code>f.lower [freeFamily]</code> |                                                                                    |

ค่าพารามิเตอร์ `within` และ `freeFamily` ยังสามารถถูกใช้กับฟังก์ชัน `f.raise` และ `f.raise_lower`

## X Defaults

คำสั่ง `mwm` ถูกตั้งค่าจากฐานข้อมูลรีซอร์ส ฐานข้อมูล นี้ถูกสร้างจากซอร์สต่อไปนี้จะแสดงโดยเรียงลำดับ การมาก่อน

1. อีอพีซีบนบรรทัดคำสั่ง `mwm`
2. ตัวแปร `XENVIRONMENT` หรือ `$HOME/.Xdefaults-host`
3. คุณสมบัติหน้าต่าง root `RESOURCE_MANAGER` หรือ `$HOME/.Xdefaults`
4. `$HOME/Mwm`
5. `/usr/lib/X11/app-defaults/Mwm`

ชื่อไฟล์ `/usr/lib/X11/app-defaults/Mwm` และ `$HOME/Mwm` แสดงตำแหน่งปกติ สำหรับไฟล์เหล่านี้ ตำแหน่งจริงของ `systemwide` รีซอร์สไฟล์คลาส อาจขึ้นกับตัวแปรสภาวะแวดล้อม `XFILESEARCHPATH` และสภาวะแวดล้อมภาษาปัจจุบัน ตำแหน่งจริงของคลาสรีซอร์สไฟล์จำเพาะผู้ใช้ ขึ้นกับตัวแปรสภาวะแวดล้อม `XUSERFILESEARCHPATH` และ `XAPPLRESDIR` และสภาวะแวดล้อม ภาษาปัจจุบัน

รายการในฐานข้อมูลรีซอร์สสามารถอ้างอิงกับรีซอร์สไฟล์ อื่น สำหรับชนิดรีซอร์สจำเพาะ ซึ่งรวมถึงไฟล์ที่มี บิตแม็พ ฟอนต์ และรีซอร์สจำเพาะ `mwm` เช่นค่ากำหนด เมนูและ การทำงาน (ตัวอย่าง ปุ่มและการเชื่อมโยงคีย์)

`Mwm` คือชื่อรีซอร์สคลาสของคำสั่ง `mwm` และ `mwm` คือชื่อรีซอร์สที่ใช้โดย คำสั่ง `mwm` เพื่อค้นหารีซอร์ส (สำหรับการค้นหา รีซอร์สของหลายจอภาพ อีอพีซีของบรรทัดคำสั่ง `-screens` ระบุชื่อรีซอร์สเช่น `mwm_b+w` และ `mwm_color`) ในการอภิปราย ค่ากำหนดรีซอร์สต่อไปนี้ "Mwm" และ "mwm" (และชื่อรีซอร์ส `mwm` ที่มี alias) สามารถถูกใช้กลับกันได้ แต่ "mwm" มาก่อน "Mwm" คำสั่ง `mwm` ใช้ชนิดของรีซอร์สต่อไปนี้:

คำอธิบาย X Defaults

ไอเท็ม

ชุดรีซอร์สลักษณะที่ปรากฏ ของคอมโพเนนต์

คำอธิบาย

รีซอร์สเหล่านี้ระบุแอตทริบิวต์ลักษณะที่ปรากฏของคอมโพเนนต์ส่วน การติดต่อกับผู้ใช้ ซึ่งสามารถถูกใช้กับลักษณะที่ปรากฏของเมนูตัวจัดการหน้าต่าง, หน้าต่างผลป้อนกลับ (ตัวอย่าง หน้าต่างผลป้อนกลับการเปลี่ยนการกำหนดค่าหน้าต่าง), กรอบหน้าต่างไคลเอ็นต์ และไอคอน

ชุดคอมโพเนนต์รีซอร์สของ กรอบและไอคอน

เซตย่อยของรีซอร์สลักษณะที่ปรากฏของคอมโพเนนต์นี้ระบุแอตทริบิวต์ ที่จำเพาะกับคอมโพเนนต์กรอบและไอคอน

ชุดรีซอร์ส ลักษณะที่ปรากฏและการทำงานทั่วไป

รีซอร์สเหล่านี้ระบุลักษณะที่ปรากฏและการทำงานของคำสั่ง *mwm* (ตัวอย่าง นโยบายการจัดการหน้าต่าง) โดยจะไม่ถูกเซตแยกกัน สำหรับคอมโพเนนต์ส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ของคำสั่ง *mwm* ที่ต่างกัน

ชุดรีซอร์สจำเพาะ ไคลเอ็นต์

รีซอร์ส *mwm* เหล่านี้สามารถถูกเซตสำหรับหน้าต่างไคลเอ็นต์ หรือคลาสของไคลเอ็นต์ เฉพาะ โดยระบุ ไอคอนและลักษณะที่ปรากฏกรอบหน้าต่าง และการทำงาน จำเพาะไคลเอ็นต์

identifiers รีซอร์สสามารถเป็นได้ทั้งชื่อรีซอร์ส ( ตัวอย่าง **foreground**) หรือรีซอร์สคลาส (ตัวอย่าง, **Foreground**) ถ้าค่าของรีซอร์สคือชื่อไฟล์และ ถ้าชื่อไฟล์ถูกนำหน้าด้วยอักขระ ~/ (tilde ตามด้วย slash) จะสัมพันธ์กับพาทที่มีในตัวแปรสภาวะแวดล้อม HOME (โดยทั่วไปคือไดเรกทอรี home ของผู้ใช้)

## รีซอร์สลักษณะที่ปรากฏ ของคอมโพเนนต์

ไวยากรณ์สำหรับการระบุรีซอร์สลักษณะที่ปรากฏของคอมโพเนนต์ที่ใช้กับ ไอคอนตัวจัดการหน้าต่าง เมนู และกรอบหน้าต่างไคลเอ็นต์เป็นดังนี้:

**Mwm\*ResourceID**

ตัวอย่าง, **Mwm\*foreground** ถูก ใช้เพื่อระบุสีพื้นหน้าสำหรับ เมนูคำสั่ง ไอคอน กรอบหน้าต่างไคลเอ็นต์ และไดอะล็อกผลป้อนกลับ *mwm*

ไวยากรณ์สำหรับการระบุรีซอร์สลักษณะที่ปรากฏของคอมโพเนนต์ที่ใช้กับ คอมโพเนนต์ *mwm* จำเพาะเป็นดังนี้:

**Mwm\*[Menu|Icon|Client|Feedback]\*ResourceID**

ถ้า *Menu* ถูกระบุ รีซอร์สถูกใช้ กับเมนู *Mwm* เท่านั้น; ถ้า *Icon* ถูกระบุ รีซอร์ส ถูกใช้กับไอคอน และถ้า *Client* ถูกระบุ รีซอร์สใช้กับกรอบหน้าต่างไคลเอ็นต์ ตัวอย่าง, **Mwm\*Icon\*foreground** ถูกใช้เพื่อระบุสีพื้นหน้าสำหรับไอคอนคำสั่ง *mwm*, **Mwm\*Menu\*foreground** ระบุสีพื้นหน้าสำหรับเมนูคำสั่ง *mwm* และ **Mwm\*Client\*foreground** ถูกใช้เพื่อระบุสีพื้นหน้าสำหรับกรอบหน้าต่างไคลเอ็นต์ของคำสั่ง *mwm*

ลักษณะที่ปรากฏของพื้นที่หัวเรื่องของกรอบหน้าต่างไคลเอ็นต์ (รวมถึงปุ่มการจัดการหน้าต่าง) สามารถถูกตั้งค่าแยกกัน ไวยากรณ์สำหรับการตั้งค่าพื้นที่หัวเรื่องของกรอบหน้าต่างไคลเอ็นต์เป็นดังนี้:

**Mwm\*Client\*Title\*ResourceID**

ตัวอย่าง, **Mwm\*Client\*Title\*foreground** ระบุสีพื้นหน้าสำหรับพื้นที่หัวเรื่อง ดีฟอลต์ สำหรับรีซอร์สพื้นที่หัวเรื่องมาจากค่าของรีซอร์สกรอบหน้าต่าง ของไคลเอ็นต์ที่ตรงกัน

ลักษณะที่ปรากฏของเมนูสามารถถูกตั้งค่าจาก ชื่อของเมนู ไวยากรณ์สำหรับการระบุลักษณะที่ปรากฏของเมนูตามชื่อ เป็นดังนี้:

Mwm\*Menu\*MenuName\*ResourceID

ตัวอย่าง, Mwm\*Menu\*MyMenu\*foreground ระบุสีพื้นหน้าสำหรับเมนูชื่อ MyMenu

ผู้ใช้อย่างยังสามารถระบุรีซอร์สสำหรับคอมพิวเตอร์เมนูตัวจัดการ หน้าต่าง (gadgets ที่มีเมนู) ซึ่งอาจรวมถึง, ตัวอย่าง, หัวเรื่องเมนู ตัวค้นหัวเรื่อง ปุ่มอย่างน้อยหนึ่งปุ่ม และตัวค้น ถ้าเมนูมีมากกว่าหนึ่งอินสแตนซ์ของคลาส, เช่นหลาย PushButtonGadget gadgets, ชื่อของอินสแตนซ์ แรกคือ PushButtonGadget1, ที่สองคือ PushButtonGadget2 และต่อไป รายการต่อไปนี้จะระบุ ระเบียบการกำหนดชื่อที่ใช้สำหรับคอมพิวเตอร์เมนูหน้าต่าง:

รีซอร์สลักษณะที่ปรากฏ ของคอมพิวเตอร์

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| ไอเท็ม               | คำอธิบาย                      |
| TitleName            | หัวเรื่องเมนู LabelGadget     |
| TitleSeparator       | หัวเรื่องเมนู SeparatorGadget |
| CascadeButtonGadgetn | CascadeButtonGadget           |
| PushButtonGadgetn    | PushButtonGadget              |
| SeparatorGadgetn     | SeparatorGadget               |

รีซอร์สลักษณะที่ปรากฏของคอมพิวเตอร์ต่อไปนี้ที่ใช้กับ ส่วนตัวจัดการหน้าต่างทั้งหมดสามารถถูกระบุได้

ชุดรีซอร์สลักษณะที่ปรากฏคอมพิวเตอร์

ชุดรีซอร์สลักษณะที่ปรากฏคอมพิวเตอร์

| ชื่อ               | คุณสมบัติ                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| แบ็กกราวน์         | คลาส Background<br>ชนิดค่า color<br>ดีฟอลต์ varies <sup>1</sup>                       |
| backgroundPixmap   | คลาส BackgroundPixmap<br>ชนิดค่า string <sup>2</sup><br>ดีฟอลต์ varies <sup>1</sup>   |
| bottomShadowColor  | คลาส Foreground<br>ชนิดค่า color<br>ดีฟอลต์ varies <sup>1</sup>                       |
| bottomShadowPixmap | คลาส BottomShadowPixmap<br>ชนิดค่า string <sup>2</sup><br>ดีฟอลต์ varies <sup>1</sup> |
| fontList           | คลาส FontList<br>ชนิดค่า string <sup>3</sup><br>ดีฟอลต์ "fixed"                       |

## ชุดรีซอร์สลักษณะที่ปรากฏคอมพิวเตอร์

| ชื่อ               | คุณสมบัติ                                                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พื้นหน้า           | คลาส <b>Foreground</b><br>ชนิดค่า    color<br>ดีฟอลต์    varies <sup>1</sup>                       |
| saveUnder          | คลาส <b>SaveUnder</b><br>ชนิดค่า    True หรือ False<br>ดีฟอลต์    False                            |
| topShadowColor     | คลาส <b>Background</b><br>ชนิดค่า    color<br>ดีฟอลต์    varies <sup>1</sup>                       |
| topShadowPixmap    | คลาส <b>TopShadowPixmap</b><br>ชนิดค่า    string <sup>2</sup><br>ดีฟอลต์    varies <sup>1</sup>    |
| แบ็กกราวนด์        | คลาส <b>Background</b><br>ชนิดค่า    color<br>ดีฟอลต์    varies <sup>1</sup>                       |
| backgroundPixmap   | คลาส <b>BackgroundPixmap</b><br>ชนิดค่า    string <sup>2</sup><br>ดีฟอลต์    varies <sup>1</sup>   |
| bottomShadowColor  | คลาส <b>Foreground</b><br>ชนิดค่า    color<br>ดีฟอลต์    varies <sup>1</sup>                       |
| bottomShadowPixmap | คลาส <b>BottomShadowPixmap</b><br>ชนิดค่า    string <sup>2</sup><br>ดีฟอลต์    varies <sup>1</sup> |
| fontList           | คลาส <b>FontList</b><br>ชนิดค่า    string <sup>3</sup><br>ดีฟอลต์    "fixed"                       |

ชุดรีซอร์สลักษณะที่ปรากฏคอมพิวเตอร์

| ชื่อ            | คุณสมบัติ                                                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พื้นหน้า        | <p>คลาส <b>Foreground</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ varies<sup>1</sup></p>                   |
| saveUnder       | <p>คลาส <b>SaveUnder</b></p> <p>ชนิดค่า True หรือ False</p> <p>ดีฟอลต์ False</p>                       |
| topShadowColor  | <p>คลาส <b>Background</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ varies<sup>1</sup></p>                   |
| topShadowPixmap | <p>คลาส <b>TopShadowPixmap</b></p> <p>ชนิดค่า string<sup>2</sup></p> <p>ดีฟอลต์ varies<sup>1</sup></p> |

หมายเหตุ:

1. ดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิด การมองเห็นของจอภาพ
2. ชื่ออิมเมจ
3. รายละเอียดฟอนต์ X Version 11 Release 4 (X11R4)

Background

ไอเท็ม

**background** (คลาส Background)

**backgroundPixmap** (class BackgroundPixmap)

**bottomShadowColor** (class Foreground)

**bottomShadowPixmap** (class BottomShadowPixmap)

**fontList** (class FontList)

**foreground** (คลาส Foreground)

**saveUnder** (class SaveUnder)

**topShadowColor** (class Background)

คำอธิบาย

ระบุสีแบ็กกราวนด์ ค่าสี X ที่ถูกต้องสามารถ ระบุได้ ค่าดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิดการมองเห็นของจอภาพ

ระบุ pixmap แบ็กกราวนด์ของการตกแต่ง mwm เมื่อหน้าต่างไม่แอ็คทีฟ (ไม่มีคีย์บอร์ดโฟกัส) ค่าดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิดการมองเห็นของจอภาพ

ระบุสีเงาด้านล่าง สีนี้ถูกใช้สำหรับแนวเอียงด้านล่างและ ด้านขวา ของการตกแต่งตัวจัดการหน้าต่าง ค่าสี X ที่ถูกต้องสามารถ ระบุได้ ค่าดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิดการมองเห็นของจอภาพ

ระบุ pixmap เงาด้านล่าง pixmap นี้ถูกใช้สำหรับแนวเอียงด้านล่างและ ด้านขวา ของการตกแต่งตัวจัดการหน้าต่าง ดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิด การมองเห็นของจอภาพ

ระบุฟอนต์ที่ใช้ในการตกแต่งตัวจัดการหน้าต่าง การเข้ารหัสอักขระ ของฟอนต์จำเป็นต้องตรงกับการเข้ารหัสอักขระของสตริง ที่ถูกใช้ ดีฟอลต์คือค่าคงที่

ระบุชื่อพื้นหน้า ดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิด การมองเห็นของจอภาพ  
ควบคุมการให้สีใหม่ของหน้าต่างที่ถูกแสดงหลังจาก ถูกปิดบัง รีซอร์สนี้ระบุว่า *save underys* ถูก ใช้สำหรับคอมพิวเตอร์ mwm หรือไม เพื่อให้มีผล *save underys* ต้องถูกนำมาใช้งานโดย X server *save underys* ถูกนำมาใช้, X server บันทึกเนื้อหาของหน้าต่างที่บับังโดยหน้าต่างที่มีชุดแอ็คทีฟไว้ *save under* ถ้ารีซอร์ส *saveUnder* เป็น True, คำสั่ง *mwm* เซ็ตแอ็คทีฟไว้ *save under* บนกรอบตัวจัดการหน้าต่างของไคลเอ็นต์ที่ได้มีการเซ็ตได้ ถ้ารีซอร์ส *saveUnder* เป็น False, *save underys* ไม่ถูกใช้บนกรอบตัวจัดการ หน้าต่างใดๆ ค่าดีฟอลต์คือ False  
ระบุสีเงาด้านบน สีนี้ถูกใช้สำหรับแนวเอียงด้านบนและ ด้านขวา ของการตกแต่งตัวจัดการหน้าต่าง ดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิด การมองเห็นของจอภาพ

Background

ไอเท็ม

topShadowPixmap (class TopShadowPixmap)

คำอธิบาย

ระบุ pixmap เงามันบน pixmap นี้ถูกใช้สำหรับแนวเฉียงด้านบนและ ด้านซ้าย ของการตก  
แต่งตัวจัดการหน้าต่าง ดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิด การมองเห็นของจอภาพ

### ชุดรีซอร์สคอมโพเนนต์ กรอบและไอคอน

หมายเหตุ: เครื่องหมายขีดคั่นในตารางต่อไปนี้เพื่อจุดประสงค์ ความง่ายในการอ่านเท่านั้น โปรดอย่ารวมเครื่องหมายขีดคั่น  
ภายในชื่อในโปรแกรม

ชุดรีซอร์สคอมโพเนนต์ กรอบและไอคอน

| ชื่อ                      | คุณสมบัติ                                                                                     |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| activeBackground          | คลาส <b>Background</b><br>ชนิดค่า color<br>ดีฟอลต์ varies <sup>1</sup>                        |
| activeBackground-Pixmap   | คลาส <b>BackgroundPixmap</b><br>ชนิดค่า string <sup>2</sup><br>ดีฟอลต์ varies <sup>1</sup>    |
| activeBottomShadow-Color  | คลาส <b>Foreground</b><br>ชนิดค่า color<br>ดีฟอลต์ varies <sup>1</sup>                        |
| activeBottomShadow-Pixmap | คลาส <b>BottomShadow-Pixmap</b><br>ชนิดค่า string <sup>2</sup><br>ดีฟอลต์ varies <sup>1</sup> |
| activeForeground          | คลาส <b>Foreground</b><br>ชนิดค่า color<br>ดีฟอลต์ varies <sup>1</sup>                        |
| activeTopShadowColor      | คลาส <b>Background</b><br>ชนิดค่า color<br>ดีฟอลต์ varies <sup>1</sup>                        |
| activeTopShadowPixmap     | คลาส <b>TopShadowPixmap</b><br>ชนิดค่า string <sup>2</sup><br>ดีฟอลต์ varies <sup>1</sup>     |

ชุดรีซอร์สคอมโพเนนต์ กรอบและไอคอน

| ชื่อ                     | คุณสมบัติ                                                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| activeBackground         | <p>คลาส <b>Background</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ varies<sup>1</sup></p>                      |
| activeBackgroundPixmap   | <p>คลาส <b>BackgroundPixmap</b></p> <p>ชนิดค่า string<sup>2</sup></p> <p>ดีฟอลต์ varies<sup>1</sup></p>   |
| activeBottomShadowColor  | <p>คลาส <b>Foreground</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ varies<sup>1</sup></p>                      |
| activeBottomShadowPixmap | <p>คลาส <b>BottomShadowPixmap</b></p> <p>ชนิดค่า string<sup>2</sup></p> <p>ดีฟอลต์ varies<sup>1</sup></p> |
| activeForeground         | <p>คลาส <b>Foreground</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ varies<sup>1</sup></p>                      |
| activeTopShadowColor     | <p>คลาส <b>Background</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ varies<sup>1</sup></p>                      |
| activeTopShadowPixmap    | <p>คลาส <b>TopShadowPixmap</b></p> <p>ชนิดค่า string<sup>2</sup></p> <p>ดีฟอลต์ varies<sup>1</sup></p>    |

หมายเหตุ:

1. ดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิด การมองเห็นของจอภาพ
2. ชื่ออิมเมจ

Background

ไอเท็ม

**activeBackground** (class Background)

**activeBackgroundPixmap** (class BackgroundPixmap)

**activeBottomShadowColor** (class Foreground)

**activeBottomShadowPixmap** (class BottomShadowPixmap)

**activeForeground** (class Foreground)

**activeTopShadowColor** (class Background)

**activeTopShadowPixmap** (class TopShadowPixmap)

คำอธิบาย

ระบุสีแบ็กกราว์นของการตกแต่ง **mwm** เมื่อหน้าต่างแอ็คทีฟ (มีคีย์บอร์ดโฟกัส) ดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิด การมองเห็นของจอภาพ

ระบุแบ็กกราว์น pixmap ของการตกแต่ง **mwm** เมื่อหน้าต่างแอ็คทีฟ (มีคีย์บอร์ดโฟกัส) ดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิด การมองเห็นของจอภาพ

ระบุสีเงาด้านล่างของการตกแต่ง **mwm** เมื่อหน้าต่างแอ็คทีฟ (มีคีย์บอร์ดโฟกัส) ดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิด การมองเห็นของจอภาพ

ระบุ pixmap เงาด้านล่างของการตกแต่ง **mwm** เมื่อหน้าต่างแอ็คทีฟ (มีคีย์บอร์ดโฟกัส) ดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิด การมองเห็นของจอภาพ

ระบุสีพื้นหน้าของการตกแต่ง **mwm** เมื่อหน้าต่างแอ็คทีฟ (มีคีย์บอร์ดโฟกัส) ดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิด การมองเห็นของจอภาพ

ระบุสีเงาด้านบนของการตกแต่ง **mwm** เมื่อหน้าต่างแอ็คทีฟ (มีคีย์บอร์ดโฟกัส) ดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิด การมองเห็นของจอภาพ

ระบุ pixmap เงาด้านบนของการตกแต่ง **mwm** เมื่อหน้าต่างแอ็คทีฟ (มีคีย์บอร์ดโฟกัส) ดีฟอลต์ถูกเลือกจากชนิด การมองเห็นของจอภาพ

## รีซอร์สลักษณะที่ปรากฏทั่วไปและการทำงาน

ไวยากรณ์สำหรับการระบุลักษณะที่ปรากฏทั่วไปและรีซอร์สการทำงานเป็นดังนี้:

**Mwm\*ResourceID**

ตัวอย่าง, **Mwm\*keyboardFocusPolicy** ระบุนโยบายตัวจัดการหน้าต่างสำหรับการตั้งค่าคีย์บอร์ดโฟกัส เป็นหน้าต่างไคลเอ็นต์จำเพาะ

### ชุดรีซอร์สลักษณะที่ปรากฏทั่วไปและการทำงาน

หมายเหตุ: เครื่องหมายขีดค้นในตารางต่อไปนี้เพื่อจุดประสงค์ ความง่ายในการอ่านเท่านั้น โปรดอย่ารวมเครื่องหมายขีดค้นภายในชื่อในโปรแกรม

ลักษณะที่ปรากฏทั่วไป และชุดรีซอร์สลักษณะการทำงาน

| ชื่อ                   | คุณสมบัติ                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>autoKeyFocus</b>    | <p>คลาส <b>AutoKeyFocus</b></p> <p>ชนิดค่า True หรือ False</p> <p>ดีฟอลต์ True</p>                  |
| <b>autoRaiseDelay</b>  | <p>คลาส <b>AutoRaiseDelay</b></p> <p>ชนิดค่า millisec.</p> <p>ดีฟอลต์ 500</p>                       |
| <b>bitmapDirectory</b> | <p>คลาส <b>BitmapDirectory</b></p> <p>ชนิดค่า directory</p> <p>ดีฟอลต์ /usr/include/X11/bitmaps</p> |

ลักษณะที่ปรากฏทั่วไป และชุดรีซอร์สลักษณะการทำงาน

| ชื่อ                       | คุณสมบัติ                                                                        |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>buttonBindings</b>      | คลาส <b>ButtonBindings</b><br>ชนิดค่า string<br>ดีฟอลต์ "DefaultButton-Bindings" |
| <b>cleanText</b>           | คลาส <b>CleanText</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ True                 |
| <b>clientAutoPlace</b>     | คลาส <b>ClientAutoPlace</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ True           |
| <b>colormapFocusPolicy</b> | คลาส <b>ColormapFocus-Policy</b><br>ชนิดค่า string<br>ดีฟอลต์ keyboard           |
| <b>configFile</b>          | คลาส <b>ConfigFile</b><br>ชนิดค่า file<br>ดีฟอลต์ .mwmrc                         |
| <b>defaultSetBehavior</b>  | คลาส <b>defaultSetBehavior</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ True        |
| <b>deiconifyKeyFocus</b>   | คลาส <b>DeiconifyKeyFocus</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ True         |
| <b>doubleClickTime</b>     | คลาส <b>DoubleClickTime</b><br>ชนิดค่า milliseconds<br>ดีฟอลต์ multiclick time   |
| <b>enableWarp</b>          | คลาส <b>enableWarp</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ True                |

ลักษณะที่ปรากฏทั่วไป และชุดรีซอร์สลักษณะการทำงาน

| ชื่อ                          | คุณสมบัติ                                                                  |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>enforceKeyFocus</b>        | คลาส <b>EnforceKeyFocus</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ True     |
| <b>fadeNormalIcon</b>         | คลาส <b>FadeNormalIcon</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ False     |
| <b>feedbackGeometry</b>       | คลาส <b>FeedbackGeometry</b><br>ชนิดค่า string<br>ดีฟอลต์ center on screen |
| <b>frameBorderWidth</b>       | คลาส <b>FrameBorderWidth</b><br>ชนิดค่า พิกเซล<br>ดีฟอลต์ varies           |
| <b>iconAutoPlace</b>          | คลาส <b>IconAutoPlace</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ True       |
| <b>iconBoxGeometry</b>        | คลาส <b>IconBoxGeometry</b><br>ชนิดค่า string<br>ดีฟอลต์ 6x1+0-0           |
| <b>iconBoxName</b>            | คลาส <b>IconBoxName</b><br>ชนิดค่า string<br>ดีฟอลต์ iconbox               |
| <b>iconBoxSBDisplayPolicy</b> | คลาส <b>IconBoxSBDisplayPolicy</b><br>ชนิดค่า string<br>ดีฟอลต์ all        |
| <b>iconBoxTitle</b>           | คลาส <b>IconBoxTitle</b><br>ชนิดค่า XmString<br>ดีฟอลต์ Icons              |

ลักษณะที่ปรากฏทั่วไป และชุดรีซอร์สลักษณะการทำงาน

| ชื่อ                 | คุณสมบัติ                                                                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| iconClick            | คลาส <b>IconClick</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ True             |
| iconDecoration       | คลาส <b>IconDecoration</b><br>ชนิดค่า string<br>ดีฟอลต์ varies               |
| iconImage-Maximum    | คลาส <b>IconImage-Maximum</b><br>ชนิดค่า width x height<br>ดีฟอลต์ 50x50     |
| iconImageMinimum     | คลาส <b>IconImageMinimum</b><br>ชนิดค่า width x height<br>ดีฟอลต์ 16x16      |
| iconPlacement        | คลาส <b>IconPlacement</b><br>ชนิดค่า string<br>ดีฟอลต์ left bottom           |
| iconPlacementMargin  | คลาส <b>IconPlacementMargin</b><br>ชนิดค่า พิกเซล<br>ดีฟอลต์ varies          |
| interactivePlacement | คลาส <b>InteractivePlacement</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ False |
| keyBindings          | คลาส <b>KeyBindings</b><br>ชนิดค่า string<br>ดีฟอลต์ "DefaultKeyBindings"    |
| keyboardFocusPolicy  | คลาส <b>KeyboardFocusPolicy</b><br>ชนิดค่า string<br>ดีฟอลต์ explicit        |

ลักษณะที่ปรากฏทั่วไป และชุดรีซอร์สลักษณะการทำงาน

| ชื่อ                  | คุณสมบัติ                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>limitResize</b>    | คลาส <b>LimitResize</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ True    |
| <b>lowerOnIconify</b> | คลาส <b>LowerOnIconify</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ True |

ขนาดสูงสุด

| ไอเท็ม                   | คำอธิบาย                                                                                             |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>maximumMaximuSize</b> | คลาส <b>MaximumMaximuSize</b><br>ชนิดค่า width x height (pixels)<br>ดีฟอลต์ 2X screen width & height |
| <b>moveOpaque</b>        | คลาส <b>MoveOpaque</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ False                                   |
| <b>moveThreshold</b>     | คลาส <b>MoveThreshold</b><br>ชนิดค่า พิกเซล<br>ดีฟอลต์ 4                                             |
| <b>multiScreen</b>       | คลาส <b>MultiScreen</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ False                                  |
| <b>passButtons</b>       | คลาส <b>PassButtons</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ False                                  |
| <b>PassSelectButton</b>  | คลาส <b>PassSelectButton</b><br>ชนิดค่า True หรือ False<br>ดีฟอลต์ True                              |

ขนาดสูงสุด

| ไอเท็ม                   | คำอธิบาย                                                                               |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>positionIsFrame</b>   | <p>คลาส <b>PositionIsFrame</b></p> <p>ชนิดค่า True หรือ False</p> <p>ดีฟอลต์ True</p>  |
| <b>positionOnScreen</b>  | <p>คลาส <b>PositionOnScreen</b></p> <p>ชนิดค่า True หรือ False</p> <p>ดีฟอลต์ True</p> |
| <b>quitTimeout</b>       | <p>คลาส <b>QuitTimeout</b></p> <p>ชนิดค่า milliseconds</p> <p>ดีฟอลต์ 1000</p>         |
| <b>raiseKeyFocus</b>     | <p>คลาส <b>RaiseKeyFocus</b></p> <p>ชนิดค่า True หรือ False</p> <p>ดีฟอลต์ False</p>   |
| <b>resizeBorderWidth</b> | <p>คลาส <b>ResizeBorderWidth</b></p> <p>ชนิดค่า พิกเซล</p> <p>ดีฟอลต์ varies</p>       |
| <b>resizeCursors</b>     | <p>คลาส <b>ResizeCursors</b></p> <p>ชนิดค่า True หรือ False</p> <p>ดีฟอลต์ True</p>    |
| <b>หน้าจอ</b>            | <p>คลาส <b>Screens</b></p> <p>ชนิดค่า string</p> <p>ดีฟอลต์ varies</p>                 |
| <b>showFeedback</b>      | <p>คลาส <b>ShowFeedback</b></p> <p>ชนิดค่า string</p> <p>ดีฟอลต์ all</p>               |
| <b>startupKeyFocus</b>   | <p>คลาส <b>StartupKeyFocus</b></p> <p>ชนิดค่า True หรือ False</p> <p>ดีฟอลต์ True</p>  |

ขนาดสูงสุด

| ไอเท็ม              | คำอธิบาย                                                                                       |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| transientDecoration | <p>คลาส <b>TransientDecoration</b></p> <p>ชนิดค่า string</p> <p>ดีฟอลต์ menu title</p>         |
| transientFunctions  | <p>คลาส <b>TransientFunctions</b></p> <p>ชนิดค่า string</p> <p>ดีฟอลต์ -minimize -maximize</p> |
| useIconBox          | <p>คลาส <b>UseIconBox</b></p> <p>ชนิดค่า True หรือ False</p> <p>ดีฟอลต์ False</p>              |
| wMenuButtonClick    | <p>คลาส <b>WMenuButtonClick</b></p> <p>ชนิดค่า True หรือ False</p> <p>ดีฟอลต์ True</p>         |
| wMenuButtonClick2   | <p>คลาส <b>WMenuButtonClick2</b></p> <p>ชนิดค่า True หรือ False</p> <p>ดีฟอลต์ True</p>        |

AutoKeyFocus

ไอเท็ม

autoKeyFocus (class AutoKeyFocus)

คำอธิบาย

ควบคุมว่าโฟกัสถูกเซตให้กับหน้าต่างก่อนหน้านี้ที่มีโฟกัส ถ้ารีซอร์ส **autoKeyFocus** ถูกกำหนดค่าเป็น True และหน้าต่างที่มีคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสถูกถอนออกจาก การจัดการหน้าต่างหรือถูกทำเป็นไอคอน โฟกัสถูกเซตเป็นหน้าต่างก่อนหน้านี้ที่มีโฟกัส ถ้าค่าที่กำหนดเป็น False, ไม่มีการตั้งค่าอัตโนมัติของ คีย์บอร์ดอินพุตโฟกัส ขอแนะนำว่าทั้งรีซอร์ส

autoRaiseDelay (class AutoRaiseDelay)

**autoKeyFocus** และ **startupKeyFocus** ถูกเซตเป็น ค่า True เพื่อทำงานกับเมนู tear-off ค่าดีฟอลต์คือ True รีซอร์สนี้ใช้ได้เฉพาะเมื่อนโยบายคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสถูกเซต เป็นค่า explicit

bitmapDirectory (class BitmapDirectory)

ระบุจำนวนเวลาเป็นมิลลิวินาที (ms) ที่คำสั่ง **mwm** รอก่อนที่จะเพิ่มระดับหน้าต่างหลังจากที่ได้รับ คีย์บอร์ดโฟกัส ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือ 500 (มิลลิวินาที) รีซอร์สนี้ใช้ได้ เฉพาะเมื่อรีซอร์ส **focusAutoRaise** เป็น True และนโยบายคีย์บอร์ดโฟกัสเป็นค่าตัวชี้

buttonBindings (class ButtonBindings)

ระบุไดเรกทอรีที่จะถูกค้นหาบิตแมปที่อ้างอิงโดยรีซอร์ส **mwm** ไดเรกทอรีนี้ถูกค้นหาถ้าบิตแมปถูก ระบุโดยไม่มีชื่อพารามิเตอร์ ค่าดีฟอลต์สำหรับรีซอร์สนี้คือ **/usr/include/X11/bitmaps** ไดเรกทอรี **/usr/include/X11/bitmaps** แสดงตำแหน่งปกติสำหรับไดเรกทอรีนี้ ตำแหน่ง จริงของไดเรกทอรีนี้อาจต่างไปบนบางระบบ ถ้าไม่พบบิตแมป ในไดเรกทอรีที่ระบุ ตัวแปรสภาวะแวดล้อม **XBMLANGPATH** จะถูกค้นหา ระบุชุดของการเชื่อมโยงปุ่มสำหรับฟังก์ชันการจัดการหน้าต่าง ชื่อของชุดการเชื่อมโยงปุ่มถูกระบุในไฟล์รายละเอียดรีซอร์ส **mwm** การเชื่อมโยงปุ่มเหล่านี้ถูกรวมกับการเชื่อมโยงดีฟอลต์ที่มีในตัว ค่าดีฟอลต์สำหรับรีซอร์สนี้คือ **DefaultButtonBindings**

AutoKeyFocus

ไอทีเอ็ม

cleanText (class CleanText)

คำอธิบาย

ควบคุมการแสดงความถี่จัดการหน้าต่าง ในหัวเรื่องโคลเอนต์และหน้าต่างผลสะท้อน ถ้าค่าดีฟอลต์เป็น True ถูกใช้ข้อความถูกเขียน กับเคลียร์ (ไม่มีจุด) แยกกราวน ซึ่งทำให้ข้อความง่ายต่อการอ่าน บนระบบโมโนโครมที่มีการระบุ backgroundPixmap กำหนดจุดในพื้นที่ที่ทับข้อความที่ถูกเคลียร์เท่านั้น ถ้า False, ข้อความถูกเขียนโดยตรงบนระดับบนสุดของแบ็กกราวนที่มีอยู่

clientAutoPlace (class ClientAutoPlace)

กำหนดตำแหน่งของหน้าต่างเมื่อหน้าต่างไม่มีตำแหน่งที่ผู้ใช้ระบุ ด้วยค่า True, หน้าต่างถูกกำหนดตำแหน่งทาง มุมบนซ้ายของออฟเซตกรอบแนวนอนและแนวตั้ง ค่า False ทำให้ตำแหน่งที่กำหนดคอนฟิก ปัจจุบันของหน้าต่างถูกใช้งาน ในทั้งสองกรณี, คำสั่ง mwm พยายามวาง หน้าต่างบนจอภาพเต็มที่ ค่าดีฟอลต์คือ True

colormapFocusPolicy (class ColormapFocusPolicy)

ระบุนโยบายโฟกัส colormap ที่จะถูกใช้ ถ้ารีซอร์ส เป็น explicit, การดำเนินการเลือก colormap กระทำบนหน้าต่างโคลเอนต์ เพื่อเซตโฟกัส colormap ให้กับหน้าต่างนั้น ถ้าค่าเป็นตัวชี้ หน้าต่างโคลเอนต์ ที่มีตัวชี้ได้รับโฟกัส colormap ถ้าค่าเป็นคีย์บอร์ด หน้าต่างโคลเอนต์ ที่มีคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสไม่รับโฟกัส colormap ค่าดีฟอลต์สำหรับ รีซอร์สนี้คือคีย์บอร์ด มีชื่อพารสำหรับไฟล์รายละเอียดรีซอร์ส mwm

configFile (class ConfigFile)

ถ้าชื่อพารเริ่มต้นด้วยอักษร ~ / คำสั่ง mwm พิจารณาว่ามีความสัมพันธ์กับไดเรกทอรี home ของผู้ใช้ (ตามที่ระบุโดยตัวแปรสภาวะแวดล้อม HOME ) ถ้าตัวแปรสภาวะแวดล้อม LANG ถูกเซต คำสั่ง mwm ค้นหา \$HOME/\$LANG/configFile ถ้าไฟล์นั้นไม่มีอยู่หรือถ้า LANG ไม่ถูกเซต, mwm ค้นหา \$HOME/configFile

ถ้าชื่อพาร configFile ไม่ได้เริ่มต้นด้วยอักษร ~ / , mwm จะถือว่าเป็นความสัมพันธ์กับไดเรกทอรีทำงานปัจจุบัน

ถ้าไม่ระบุรีซอร์ส configFile หรือถ้าไฟล์นั้นไม่มีอยู่ คำสั่ง mwm ใช้พารดีฟอลต์ หลายพารเพื่อค้นหาไฟล์คอนฟิกเรชัน ถ้าตัวแปรสภาวะแวดล้อม LANG ถูกเซต คำสั่ง mwm จะค้นหา configuration file ก่อนในไฟล์ \$HOME/\$LANG/.mwmrc ถ้าไฟล์ นั้นไม่มีอยู่หรือถ้าตัวแปรสภาวะแวดล้อม LANG ไม่ถูกเซต คำสั่ง mwm ค้นหาไฟล์ \$HOME/.mwmrc ถ้าไฟล์ \$HOME/.mwmrc ไม่มีอยู่ และถ้าตัวแปรสภาวะแวดล้อม LANG ถูกเซต ถัดไปคำสั่ง mwm จะค้นหาไฟล์ /usr/lib/X11/\$LANG/system.mwmrc ถ้าไฟล์ /usr/lib/X11/\$LANG/system.mwmrc ไม่มีอยู่หรือถ้าตัวแปรสภาวะแวดล้อม LANG ไม่ถูกเซต, คำสั่ง mwm จะค้นหา /usr/lib/X11/system.mwmrc

defaultSetBehavior (คลาส DefaultSetBehavior)

กำหนดว่า คำสั่ง mwm เพิ่มการเชื่อมคีย์แบบอัตโนมัติไปยังฟังก์ชัน f.set\_behavior (โปรดดูไฟล์ .mwmrc)

ถ้าค่าสำหรับรีซอร์ส defaultSetBehavior เป็น True (หรือ On) โดยไม่คำนึงถึงการรวมคีย์ที่กำหนดใน ไฟล์คอนฟิกเรชัน .mwmrc Alt Ctrl<key>1 และ Alt Shift Ctrl<key>exclam จะถูกโยงกับฟังก์ชัน f.set\_behavior

หาก คำสำหรับรีซอร์ส defaultSetBehavior คือ False (หรือ Off) ฟังก์ชัน f.set\_behavior จะถูกเชื่อมกับคีย์ที่ระบุอยู่ในไฟล์คอนฟิกเรชัน .mwmrc หากไม่ได้รับการเชื่อมคีย์ไว้ในไฟล์คอนฟิกเรชัน คำสั่ง mwm จะใช้การเชื่อมคีย์ที่เป็นค่าดีฟอลต์

deiconifyKeyFocus (class DeiconifyKeyFocus)

ค่าดีฟอลต์ สำหรับรีซอร์ส defaultSetBehavior คือ True (หรือ On) กำหนดว่าหน้าต่างได้รับคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสเมื่อ ถูก deiconified (ทำให้เป็นปกติ)หรือไม่ ค่าดีฟอลต์คือ True รีซอร์สนี้ใช้ได้เฉพาะ เมื่อนโยบายคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสถูกเซตเป็นค่า explicit

doubleClickTime (class DoubleClickTime)

เซตเวลาสูงสุด (เป็น ms) ระหว่างการคลิก (กดปุ่ม) ที่เป็นการดับเบิลคลิก ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือเวลา multiclick ของจอแสดงผล

enableWarp (class EnableWarp)

ทำให้คำสั่ง mwm ทำการ warp ตัวชี้ไปที่ศูนย์กลางของหน้าต่างที่เลือกระหว่างการปรับขนาด และการย้ายที่ควบคุมโดยคีย์บอร์ด การตั้งค่าเป็น False จะทำให้คำสั่ง mwm ปลอยตัวชี้ไว้ที่ตำแหน่งเริ่มแรกบนจอภาพ นอกจากนี้ผู้ใช้ทำการเคลื่อนตัวชี้ด้วยเคอร์เซอร์คีย์หรืออุปกรณ์ชี้ ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือ True

AutoKeyFocus

ไอทีเอ็ม

**enforceKeyFocus** (class **EnforceKeyFocus**)

คำอธิบาย

กำหนดว่าคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสถูกเชื่อมต่ออย่างชัดเจนเสมอ กับหน้าต่างที่เลือก แม้ว่ามีการระบุว่าเป็นหน้าต่างอินพุต *แอคทีฟแบบโกลบอล* (ตัวอย่างของหน้าต่างแอคทีฟแบบโกลบอลคือแถบเลื่อนที่สามารถถูกใช้งานโดยไม่ต้องเชื่อมต่อโฟกัสให้กับโคลเอ็นต์นั้น) ถ้ารีซอร์สเป็น False, คีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสไม่ถูกเชื่อมต่อโดยตรงเป็น หน้าต่างแอคทีฟแบบโกลบอล ค่าดีฟอลต์คือ True

**fadeNormalIcon** (class **FadeNormalIcon**)

กำหนดว่าไอคอนไม่มีอยู่เมื่อถูกทำให้เป็นขนาดปกติ (หน้าต่างของไอคอนถูกเปิด) ค่าดีฟอลต์คือ False

**feedbackGeometry** (class **FeedbackGeometry**)

เซตตำแหน่งของหน้าต่างผลสะท้อนการย้ายและการปรับขนาด ถ้ารีซอร์ส นี้ไม่ถูกระบุดีฟอลต์คือวางหน้าต่างผลสะท้อนไว้ที่ กลางจอภาพ ค่าของรีซอร์สคือสตริงเรขาคณิตของหน้าต่างมาตรฐาน พร้อมกับไวยากรณ์ต่อไปนี้:

**frameBorderWidth** (class **FrameBorderWidth**)

[=[{ +- }XOffset{ +- } YOffset]

ระบุความกว้างเป็นพิกเซลของเส้นขอบกรอบหน้าต่างโคลเอ็นต์โดยไม่มีตัวจับปรับขนาด ความกว้างขอบรวมถึงเงาสามมิติ (3-D) ค่าดีฟอลต์มาจากขนาดและความละเอียดของจอภาพ

**iconAutoPlace** (class **IconAutoPlace**)

ระบุว่าตัวจัดการหน้าต่างจัดเรียงไอคอนในพื้นที่เฉพาะ ของจอภาพหรือวางแต่ละไอคอนในตำแหน่งที่หน้าต่างอยู่ก่อนที่จะถูกปรับเป็นไอคอน ค่า True ระบุว่าไอคอนถูกจัดตำแหน่งในพื้นที่เฉพาะของ จอภาพที่กำหนดโดยรีซอร์ส **iconPlacement** ค่า False หมายถึงไอคอนถูกวางไว้ที่ตำแหน่งของหน้าต่าง เมื่อหน้าต่างถูกปรับให้เป็นไอคอน ค่าดีฟอลต์คือ True

**iconBoxGeometry** (class **IconBoxGeometry**)

ระบุตำแหน่งและขนาดเริ่มต้นของกล่องไอคอน ค่าของรีซอร์สคือสตริงเรขาคณิตของหน้าต่างมาตรฐาน พร้อมกับไวยากรณ์ต่อไปนี้:

[=[ WidthxHeight][{ +- }XOffset{ +- } YOffset]

ถ้าไม่มีออฟเซต นโยบาย **iconPlacement** ถูกใช้เพื่อกำหนดตำแหน่งเริ่มต้น หน่วยของความกว้างและความสูงคือคอลัมน์และแถว

**iconBoxName** (class **IconBoxName**)

ขนาดจอภาพจริงของหน้าต่างกล่องไอคอนขึ้นกับรีซอร์ส **iconImageMaximum** (ขนาด) และ **iconDecoration** ค่าดีฟอลต์สำหรับขนาดคือความกว้าง (6 คูณ **iconWidth** + padding) คูณ ความสูง (1 คูณ **iconHeight** + padding) ค่าดีฟอลต์ ของตำแหน่งคือ +0 -0

**iconBoxSBDisplayPolicy** (class **IconBoxSBDisplayPolicy**)

ระบุชื่อที่ถูกใช้เพื่อค้นหารีซอร์สกล่องไอคอน ชื่อดีฟอลต์คือ **iconbox** ระบุนโยบายการแสดงผลแถบเลื่อนของตัวจัดการหน้าต่างใน กล่องไอคอน รีซอร์สมีค่าที่เป็นไปได้สามค่าต่อไปนี้: all, vertical, และ horizontal ค่าดีฟอลต์, all, ทำให้แถบเลื่อน แนวนั่งและ แถวนอน ถูกแสดงผลเสมอ ค่าแนวตั้งทำให้แถบเลื่อนแนวตั้งเดียว ถูกแสดงในกล่องไอคอน และเซตการวางแนวของ กล่องไอคอนในแนวนอน (ไม่ว่าค่ากำหนด **iconBoxGeometry** จะเป็นอย่างไรก็ตาม) ค่าแนวนอนทำให้แถบเลื่อนแนวนอนเดียว ถูกแสดงในกล่องไอคอน และเซตการวางแนวของกล่องไอคอนในแนวตั้ง (ไม่ว่าค่ากำหนด **iconBoxGeometry** จะเป็นอย่างไรก็ตาม)

**iconBoxTitle** (class **IconBoxTitle**)

ระบุชื่อที่ถูกใช้ในพื้นที่หัวเรื่องของกรอบกล่อง ไอคอน ค่าดีฟอลต์คือ Icons

**iconClick** (class **IconClick**)

ระบุว่าเมนูระบุบุคลิกโพสต์และยังคงโพสต์ไว้ เมื่อ ไอคอนถูกคลิก ค่าดีฟอลต์คือ True

**iconDecoration** (class **IconDecoration**)

ระบุการตกแต่งไอคอนทั่วไป ค่ารีซอร์สคือเลเบล (เฉพาะส่วนเลเบลเท่านั้นที่ถูกแสดง) หรืออิมเมจ (เฉพาะส่วนอิมเมจที่ถูกแสดง) หรือเลเบลอิมเมจ (ทั้งส่วนเลเบลและอิมเมจถูกแสดง) ค่า **activelabel** สามารถถูกระบุได้เช่นกันเพื่อรับเลเบล (ไม่ตัดความกว้าง ของไอคอน) เมื่อไอคอนถูกเลือก การตกแต่งดีฟอลต์ไอคอนสำหรับ icons กล่องไอคอนคือแต่ละไอคอนมีส่วนเลเบลและส่วนอิมเมจ (เลเบลอิมเมจ) การตกแต่งดีฟอลต์ไอคอนสำหรับไอคอนสแตนด์โลนคือแต่ละไอคอน มีส่วนแอคทีฟเลเบล, ส่วนเลเบล และส่วนอิมเมจ (**activelabel**, เลเบล และ อิมเมจ)

**iconImageMaximum** (class **IconImageMaximum**)

ระบุขนาดสูงสุดของไอคอนอิมเมจ ค่ารีซอร์ส คือ **Width x Height** (ตัวอย่าง 64x64) ขนาดสูงสุดที่สนับสนุนคือ 128x128 ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือ 50x50

**iconImageMinimum** (class **IconImageMinimum**)

ระบุขนาดต่ำสุดของไอคอนอิมเมจ ค่ารีซอร์ส คือ **Width x Height** (ตัวอย่าง 32x50) ขนาดต่ำสุดที่สนับสนุนคือ 16x16 ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือ 16x16

## คำอธิบาย

ระบุรูปแบบการวางไอคอนที่จะถูกใช้ คำรีซอร์ส มีไวยากรณ์ต่อไปนี้:

*PrimaryLayout SecondaryLayout [Tight]*

คำโครงสร้าง ถูกอธิบายเป็นค่าหนึ่งในต่อไปนี้:

- top** วางโครงสร้างไอคอนจากด้านบนลงล่าง
- bottom** วางโครงสร้างไอคอนจากด้านล่างขึ้นบน
- left** วางโครงสร้างไอคอนจากด้านซ้ายไปขวา
- right** วางโครงสร้างไอคอนจากด้านขวาไปซ้าย

คำโครงสร้างแนวนอน (แนวดิ่ง) ต้องถูกใช้สำหรับ ทั้ง *PrimaryLayout* และ *SecondaryLayout* (ตัวอย่าง อย่าวางคำด้านบนสำหรับ *PrimaryLayout* และคำด้านล่างสำหรับ *SecondaryLayout*) *PrimaryLayout* ระบุเมื่อเวลาที่การวางตำแหน่งไอคอน เสร็จสิ้นว่าไอคอนถูกกำหนดไว้ในแถวหรือคอลัมน์และทิศทาง ของการวางตำแหน่ง *SecondaryLayout* ระบุตำแหน่ง ที่จะวางแถวหรือคอลัมน์ใหม่

ตัวอย่าง, คำบนขวาระบุว่า ไอคอนควรถูกวางไว้ด้านบนลงล่างของจอภาพและคอลัมน์นั้น ควรถูกเพิ่มจากด้านขวาไปซ้ายบนจอภาพ การวางตำแหน่งดีฟอลต์คือค่าทางด้านล่าง ซ้าย (ไอคอนถูกวางจากซ้ายไปขวาด้านบนจอภาพ โดยมี แถวแรกอยู่บนด้านล่างของจอภาพ และแถวใหม่ถูกเพิ่มจากด้านล่างของจอภาพไปที่ด้านบนของจอภาพ) ค่าที่น้อยวางไอคอนโดยมีระยะห่าง ระหว่างไอคอนเป็นศูนย์ คำนี้มีประโยชน์สำหรับเหตุผลด้านความเรียบร้อย เช่นเดียวกับเทอร์มินัลที่มีจอภาพขนาดเล็ก

ต่อไปนี้เป็นรายการของอ็อปชันสำหรับค่า **iconPlacement**:

## การวางตำแหน่งไอคอน

## รูปแบบที่เหมาะสม

จากซ้ายไปขวาช้ำมด้านบนของจอภาพ, แถวใหม่ อยู่ด้านล่าง  
ด้านซ้ายบน

จากขวาไปซ้ายช้ำมด้านบนของจอภาพ, แถวใหม่ อยู่ด้านล่าง  
ด้านขวาบน

จากซ้ายไปขวาช้ำมด้านล่างของจอภาพ, แถวใหม่ อยู่ด้านบน  
ด้านซ้ายล่าง

จากขวาไปซ้ายช้ำมด้านล่างของจอภาพ, แถวใหม่ อยู่ด้านบน  
ด้านขวาล่าง

จากด้านล่างไปด้านบนตามด้านซ้ายของจอภาพ, คอลัมน์ใหม่ อยู่ทางด้านขวา  
ด้านล่างซ้าย

จากด้านล่างไปด้านบนตามด้านขวาของจอภาพ, คอลัมน์ใหม่ อยู่ทางด้านซ้าย  
ด้านล่างขวา

จากด้านบนไปด้านล่างตามด้านซ้ายของจอภาพ, คอลัมน์ใหม่ อยู่ทางด้านขวา  
ด้านบนซ้าย

จากด้านบนไปด้านล่างตามด้านขวาของจอภาพ, คอลัมน์ใหม่ อยู่ทางด้านซ้าย  
ด้านบนขวา

AutoKeyFocus

ไอเท็ม

iconPlacementMargin (class IconPlacementMargin)

คำอธิบาย

เซ็ตรยะระหว่างขอบของจอภาพและไอคอนที่ถูกวางไว้ตามด้านขอบของจอภาพ ค่าควรมากกว่าหรือเท่ากับ 0 ค่าที่พอลต์ถูกใช้ถ้าค่าที่ระบุไม่ถูกต้อง ค่าที่พอลต์สำหรับรีซอร์สนี้เท่ากับช่องว่างระหว่างไอคอนตาม ที่ถูกวางบนจอภาพ (ช่องว่างนี้มาจากการกำหนดค่าสูงสุดจำนวน ไอคอนในแต่ละแถวและคอลัมน์)

interactivePlacement (class InteractivePlacement)

ควบคุมการวางตำแหน่งเริ่มต้นของหน้าต่างใหม่บนจอภาพ ถ้าค่า เป็น True, รูปทรงตัวชี้เปลี่ยนก่อนที่หน้าต่างใหม่จะถูกวางบนจอภาพ เพื่อแจ้งผู้ใช้งานว่าตำแหน่งจำเป็นต้องถูกเลือกสำหรับ มุมบนซ้ายของหน้าต่าง ถ้าค่าเป็น False, หน้าต่างจะถูกวาง ตามแอ็ททริบิวต์คอนฟิกูเรชันหน้าต่างเริ่มต้น ค่าที่พอลต์ของรีซอร์สนี้คือ False

การเชื่อมโยงคีย์

ไอเท็ม

keyBindings (class KeyBindings)

คำอธิบาย

ระบุชุดของการเชื่อมโยงคีย์สำหรับฟังก์ชันการจัดการหน้าต่าง ถ้าระบุ การเชื่อมโยงคีย์เหล่านี้แทนที่การเชื่อมโยงคีย์พอลต์ที่มีอยู่ในตัว ชื่อ ของชุดการเชื่อมโยงคีย์ถูกระบุในไฟล์รายละเอียดรีซอร์ส mwm ค่าที่พอลต์สำหรับรีซอร์สนี้คือ DefaultKeyBindings

keyboardFocusPolicy (class KeyboardFocusPolicy)

กำหนดนโยบายโฟกัสคีย์บอร์ด ถ้าเซ็ทเป็นค่าตัวชี้, นโยบายคีย์บอร์ดโฟกัสคีย์บอร์ด โฟกัสเซ็ทกับหน้าต่างโคลเอนต์ ที่มีตัวชี้ (ตัวชี้ควรวอยู่ในการตกแต่งหน้าต่างโคลเอนต์ ที่คำสั่ง mwm เพิ่มเช่นกัน) ถ้าเซ็ทเป็นค่า explicit, นโยบายคือให้คีย์บอร์ดโฟกัสเซ็ทกับโคลเอนต์หน้าต่าง เมื่อผู้ใช้กดปุ่มเมาส์ซ้ายโดยมีตัวชี้บนหน้าต่างโคลเอนต์ หรือส่วนใด ๆ ของการตกแต่ง mwm ที่เกี่ยวข้อง ค่าที่พอลต์สำหรับรีซอร์สนี้คือ explicit

limitResize (class LimitResize)

กำหนดค่าผู้ใช้ได้รับอนุญาตให้ปรับขนาดหน้าต่างให้ใหญ่กว่า ขนาดสูงสุดหรือไม่ ถ้ารีซอร์สนี้เป็น True, ผู้ใช้ไม่ได้รับอนุญาตให้ปรับขนาดหน้าต่างใหญ่กว่า ขนาดสูงสุด ค่าที่พอลต์สำหรับรีซอร์สนี้ คือ True

lowerOnIconify (class LowerOnIconify)

กำหนดว่าไอคอนหน้าต่างถูกแสดงบนด้านล่างของ สแต็กหน้าต่าง เมื่อหน้าต่างถูกทำให้เป็นไอคอน (ยอขนาดเล็กสุด) ค่า False วาง ไอคอนในลำดับการสแต็กที่ตำแหน่งเหมือนกับหน้าต่างที่สัมพันธ์กัน ค่าที่พอลต์ของรีซอร์สนี้คือ True

maximumMaximumSize (class MaximumMaximumSize)

จำกัดขนาดสูงสุดของหน้าต่างโคลเอนต์ ตามที่เซ็ทโดยผู้ใช้หรือ โคลเอนต์ คาร์รีซอร์สคือ ความกว้าง x ความสูง (ตัวอย่าง, 1024x1024) โดยที่ความกว้างและความสูงเป็นพิกเซล ค่าที่พอลต์ของรีซอร์สนี้คือสองเท่าของความกว้างและความสูงของจอภาพ

moveOpaque (class MoveOpaque)

ควบคุมว่าหน้าต่างจริงถูกย้ายหรือโครงร่างสี่เหลี่ยม ของหน้าต่างถูกย้าย ค่าที่พอลต์เป็น False แสดงโครงร่างสี่เหลี่ยม เมื่อทำการย้าย

moveThreshold (class MoveThreshold)

ควบคุมระดับความสำคัญของการลากที่ย้ายหน้าต่าง และไอคอน ค่าของรีซอร์สนี้คือจำนวนพิกเซลที่ตัวกำหนดตำแหน่ง ถูกย้ายโดยมีการกดปุ่มก่อนที่การย้ายจะถูกเริ่มขึ้น ซึ่งถูกใช้เพื่อป้องกันการย้ายหน้าต่างและไอคอน เมื่อคุณคลิกหรือดับเบิลคลิก และมีการขยับตัวชี้โดยไม่ตั้งใจขณะที่กดปุ่มอยู่ ค่าที่พอลต์ ของรีซอร์สนี้คือ 4 (พิกเซล)

multiScreen (class MultiScreen)

กำหนดว่าคำสั่ง mwm จัดการ จอภาพทั้งหมดบนจอแสดงผล ถ้าเป็น False, คำสั่ง mwm จัดการเฉพาะจอภาพเดียว ค่าที่พอลต์คือ False

passButtons (class PassButtons)

ระบุว่าเหตุการณ์กดปุ่มถูกส่งไปที่โคลเอนต์หลังจากที่ ถูกใช้เพื่อดำเนินฟังก์ชันการจัดการหน้าต่างในบริบทโคลเอนต์ ถ้าค่า รีซอร์สเป็น False, การกดปุ่มจะไม่ถูกส่งไปที่โคลเอนต์ ถ้าค่าเป็น True, การกดปุ่มจะถูกส่งไปที่หน้าต่างโคลเอนต์ ฟังก์ชันตัวจัดการ หน้าต่างถูกดำเนินการในกรณีใดกรณีหนึ่ง ค่าที่พอลต์สำหรับรีซอร์สนี้คือ False

passSelectButton (class PassSelectButton)

ระบุว่าจะส่งเหตุการณ์กดปุ่มที่เลือกไปที่โคลเอนต์หลังจากที่ ถูกใช้เพื่อดำเนินฟังก์ชันการจัดการหน้าต่างในบริบทโคลเอนต์หรือไม่ ถ้าค่า รีซอร์สเป็น False, การกดปุ่มจะไม่ถูกส่งไปที่โคลเอนต์ ถ้าค่าเป็น True, การกดปุ่มจะถูกส่งไปที่หน้าต่างโคลเอนต์ ฟังก์ชันตัวจัดการ หน้าต่างถูกดำเนินการในกรณีใดกรณีหนึ่ง ค่าที่พอลต์สำหรับรีซอร์สนี้ คือ True

positionIsFrame (class PositionIsFrame)

ระบุวิธีที่ข้อมูลตำแหน่งหน้าต่างโคลเอนต์ (จากคุณสมบัติ WM\_NORMAL\_HINTS และจากการร้องขอคอนฟิกูเรชัน) จะถูกแปล ถ้าค่ารีซอร์สเป็น True, ข้อมูลถูกแปลเป็นตำแหน่งของกรอบหน้าต่าง โคลเอนต์ MWM ถ้าค่าเป็น False, จะถูกแปลตามที่ ถูกกำหนดตำแหน่งของพื้นที่โคลเอนต์ของหน้าต่าง ค่าที่พอลต์ของรีซอร์สนี้คือ True

positionOnScreen (class PositionOnScreen)

ระบุว่าหน้าต่างควรถูกกำหนดตำแหน่งเริ่มต้น (ถ้าเป็นไปได้) เพื่อที่จะไม่ถูกตัดโดยขอบของจอภาพ (ถ้าค่ารีซอร์สเป็น True) ถ้าหน้าต่างมีขนาดใหญ่กว่าขนาดของจอภาพ อย่างน้อยมุมบนซ้ายของหน้าต่างอยู่บนจอภาพ ถ้าค่ารีซอร์สเป็น False, หน้าต่างถูกแทนที่ในตำแหน่งที่ร้องขอแม้ว่าจะอยู่นอกจอภาพทั้งหมด ค่าที่พอลต์ของรีซอร์สนี้คือ True

การเชื่อมโยงคีย์  
ไอเท็ม

**quitTimeout** (class **QuitTimeout**)

**คำอธิบาย**

ระบุจำนวนเวลาเป็นมิลลิวินาทีที่คำสั่ง **mwm** รอให้ไคลเอ็นต์อัปเดตคุณสมบัติ

**WM\_COMMAND** หลังจากคำสั่ง **mwm** ได้ส่งข้อความ **WM\_SAVE\_YOURSELF** ไปโปรด  
คอลนี้ถูกใช้เฉพาะสำหรับ ไคลเอ็นต์ที่มี **WM\_SAVE\_YOURSELF** atom และไม่มี

**WM\_DELETE\_WINDOW** atom ในคุณสมบัติหน้าต่างไคลเอ็นต์ **WM\_PROTOCOLS**

ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สคือ 1000 (มิลลิวินาที) ดูที่ฟังก์ชัน **f.kill** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

**raiseKeyFocus** (class **RaiseKeyFocus**)

ระบุหน้าต่างที่เพิ่มระดับตามวิธีของฟังก์ชัน **f.normalize\_and\_raise** ได้รับอินพุตโฟกัสเช่น  
กัน ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สคือ False รีซอร์สนี้ใช้ได้เฉพาะเมื่อโยบายคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัส

ถูกเซต เป็นค่า **explicit**

**resizeBorderWidth** (class **ResizeBorderWidth**)

ระบุความกว้าง (เป็นพิกเซล) ของขอบกรอบหน้าต่างไคลเอ็นต์ด้วย ตัวจับปรับขนาด ความ

กว้างขอบที่ระบุรวมเงา 3-D ค่าดีฟอลต์มาจากขนาดและความละเอียดของจอภาพ

**resizeCursors** (class **ResizeCursors**)

ระบุว่าเคอร์เซอร์ปรับขนาดถูกแสดงเสมอหรือไม่ เมื่อ ตัวชี้อยู่ในขอบหน้าต่าง ถ้าเป็น  
True, เคอร์เซอร์จะถูกแสดง; มิฉะนั้น เคอร์เซอร์ตัวจัดการหน้าต่างจะถูกแสดง ค่าดีฟอลต์คือ

True

**screens** (class **Screens**)

ระบุชื่อรีซอร์สที่จะใช้สำหรับจอภาพที่จัดการโดยคำสั่ง **mwm** ถ้าคำสั่ง **mwm** กำลังจัดการ  
จอภาพเดียว เฉพาะชื่อแรกในรายการที่จะถูกใช้ ถ้าคำสั่ง **mwm** กำลังจัดการหลายจอภาพ,  
ชื่อถูกกำหนดให้กับจอภาพ ตามลำดับ เริ่มด้วยจอภาพ 0 ตัวอย่าง, จอภาพ 0 ได้รับชื่อแรก  
และจอภาพ 1 ได้รับชื่อที่สอง ตัวอย่างของชื่อจอภาพดีฟอลต์คือ 0 และ 1

## การเชื่อมโยงคีย์ ไอเท็ม

showFeedback (class ShowFeedback)

### คำอธิบาย

ควบคุมเวลาที่ข้อมูลผลสะท้อนถูกแสดง ซึ่งควบคุมทั้งตำแหน่งหน้าต่าง และผลสะท้อนขนาด  
ระหว่งการย้ายหรือการปรับขนาดและกำหนดตำแหน่ง โคลเอ็นต์เริ่มต้น และยังคงควบคุมข้อ  
ความตัวจัดการหน้าต่างและไดอะล็อกบ็อกซ์

คำสั่งสำหรับรีซอร์สนี้เป็นรายการของชื่อของอ็อบเจกต์ผลสะท้อนเป็น เปิดใช้หรือปิดใช้; ชื่อต้อง  
ถูกค้นด้วยช่องว่าง ถ้าอ็อบเจกต์ ถูกนำหน้าด้วยเครื่องหมายลบ อ็อบเจกต์นั้นถูกแยกจากรายการ  
เครื่องหมาย ของรายการแรกในรายการกำหนดชุดเริ่มต้นของอ็อบเจกต์ ถ้าเครื่องหมาย  
ของอ็อบเจกต์แรกคือ - (เครื่องหมายลบ), คำสั่ง mwm จะถือว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดมีอยู่แล้วเริ่ม  
การแยกจากชุดนั้น ถ้าเครื่องหมาย ของการตกแต่งแรกคือ + (เครื่องหมายบวก) หรือไม่มีถูก  
ระบุ, คำสั่ง mwm เริ่มโดยไม่มีอ็อบเจกต์และสร้างรายการ จากรีซอร์ส

ชื่อของอ็อบเจกต์ผลสะท้อน มีดังนี้:

**ทั้งหมด** แสดงผลสะท้อนทั้งหมด (ค่าดีฟอลต์)

### การทำงาน

ยืนยันสวิตซ์การทำงาน

**kill** ยืนยันการรับสัญญาณ KILL

**move** แสดงตำแหน่งระหว่างการย้าย

**none** ไม่แสดงผลสะท้อน

### placement

แสดงตำแหน่งและขนาดระหว่างการกำหนดตำแหน่งเริ่มต้น

**quit** ยืนยันการจบ MWM

**resize** แสดงขนาดระหว่างปรับขนาด

**restart** ยืนยันการรีสตาร์ท MWM

บรรทัดคำสั่งต่อไปนี้แสดงไวยากรณ์สำหรับรีซอร์ส showFeedback:

**Mwm\*showFeedback: placement resize behavior restart**

ค่ากำหนดรีซอร์สนี้จัดเตรียมผลสะท้อน สำหรับการวางตำแหน่งและปรับขนาด โคลเอ็นต์เริ่ม  
ต้น และเปิดใช้ไดอะล็อกบ็อกซ์เพื่อ ยืนยันการรีสตาร์ทและเซ็ทฟังก์ชันการทำงาน ซึ่งปิดผล  
สะท้อนสำหรับ ฟังก์ชัน move

startupKeyFocus (class StartupKeyFocus)

ค่าดีฟอลต์สำหรับรีซอร์สนี้คือ all

กำหนดว่าหน้าต่างได้รับคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสเมื่อหน้าต่าง ถูกแมพ (นั่นคือ ที่จัดการเริ่มต้น  
โดยตัวจัดการหน้าต่าง) ขอแนะนำ ว่าทั้งรีซอร์ส autoKeyFocus และ startupKeyFocus  
ถูกเซ็ทเป็น ค่า True เพื่อทำงานกับเมนู tear-off ค่าดีฟอลต์คือ True รีซอร์สนี้ใช้ได้เฉพาะเมื่อ  
นโยบายคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสถูกเซ็ท เป็นค่า explicit

transientDecoration (class TransientDecoration)

ควบคุมจำนวนของการตกแต่งที่ Mwm กำหนดในหน้าต่างชั่วคราว ค่ากำหนดการตกแต่ง  
เหมือนกับกับรีซอร์ส clientDecoration (จำเพาะโคลเอ็นต์) หน้าต่างชั่วคราวถูกระบุ โดย  
คุณสมบัติ WM\_TRANSIENT\_FOR ซึ่งถูกเพิ่มโดย โคลเอ็นต์เพื่อระบุหน้าต่างชั่วคราวที่  
สัมพันธ์กัน ค่าดีฟอลต์สำหรับรีซอร์สนี้ คือค่าหัวเรื่องเมนู (นั่นคือ หน้าต่างชั่วคราวมีเส้นขอบ  
การปรับขนาด และแถบหัวเรื่อง พร้อมกับปุ่มเมนูของหน้าต่าง)

แอ็พพลิเคชันยังสามารถระบุการตกแต่งที่ตัวจัดการหน้าต่างควรร ใช้กับหน้าต่าง ถ้าทำเช่นนั้น  
ตัวจัดการหน้าต่างใช้เฉพาะการตกแต่ง ที่ระบุโดยทั้งแอ็พพลิเคชันและรีซอร์ส

transientDecoration มิฉะนั้น ตัวจัดการหน้าต่างใช้เฉพาะการตกแต่ง ที่ระบุโดยรีซอร์ส  
transientDecoration

## การเชื่อมโยงคีย์ ไอเท็ม

**transientFunctions** (class **TransientFunctions**)

### คำอธิบาย

ระบุฟังก์ชันการจัดการหน้าต่างที่ใช้ได้ (หรือใช้ไม่ได้) กับหน้าต่างชั่วคราว ค่ากำหนดฟังก์ชันเหมือนกับกับรีซอร์ส **clientFunctions** (จำเพาะไคลเอ็นต์) ค่าดีฟอลต์สำหรับรีซอร์สนี้คือ **-minimize -maximize**

**useIconBox** (class **UseIconBox**)

แอปพลิเคชันยังสามารถระบุฟังก์ชันที่ตัวจัดการหน้าต่างควรใช้กับหน้าต่าง ถ้าทำเช่นนั้นตัวจัดการหน้าต่างใช้เฉพาะฟังก์ชันที่ระบุโดยทั้ง แอปพลิเคชันและรีซอร์ส **transientFunctions** มิฉะนั้น ตัวจัดการหน้าต่างใช้เฉพาะฟังก์ชันที่ระบุโดยรีซอร์ส **transientFunctions** กำหนดว่าไอคอนถูกวางไว้ในกล่องไอคอนหรือไม่ ถ้ารีซอร์สนี้ ถูกกำหนดค่า **True**, ไอคอนถูกวางไว้ในกล่องไอคอน เมื่อกล่องไอคอน ไม่ถูกใช้ ไอคอนถูกวางไว้ในหน้าต่าง **root** (ค่าดีฟอลต์)

**wMenuButtonClick** (class **WMenuButtonClick**)

ระบุว่าเมนูหน้าต่างถูกโพสต์และยังคงโพสต์ไว้หลังจากคลิกเมาส์เมื่อตัวอยู่บนปุ่ม **เมนู** หน้าต่าง ถ้าค่าที่กำหนดให้กับรีซอร์สเป็น **True**, เมนูยังคงถูกโพสต์ไว้ **True** เป็นค่าดีฟอลต์สำหรับรีซอร์สนี้

**wMenuButtonClick2** (class **WMenuButtonClick2**)

ระบุว่าการดับเบิลคลิกบนปุ่ม **เมนู** หน้าต่าง ดำเนินฟังก์ชัน **f.kill** เมื่อรีซอร์สถูกกำหนดค่าดีฟอลต์ **True**, การดับเบิลคลิกบน **ปุ่ม** **เมนู** หน้าต่าง ดำเนินฟังก์ชัน **f.kill**

## รีซอร์สจำเพาะไคลเอ็นต์

ไวยากรณ์สำหรับการระบุรีซอร์สจำเพาะไคลเอ็นต์เป็นดังนี้:

**Mwm\*ClientNameOrClass\*ResourceID**

ตัวอย่าง, **Mwm\*mterm>windowMenu** ถูกใช้เพื่อระบุเมนูหน้าต่างที่จะถูกใช้กับไคลเอ็นต์ **mterm**

ไวยากรณ์สำหรับการระบุรีซอร์สจำเพาะไคลเอ็นต์สำหรับคลาสของไคลเอ็นต์ทั้งหมดเป็นดังนี้:

**Mwm\*ResourceID**

ค่ากำหนดไคลเอ็นต์จำเพาะมีลำดับมาก่อน ค่ากำหนดสำหรับไคลเอ็นต์ทั้งหมด ตัวอย่าง, **Mwm>windowMenu** ถูกใช้เพื่อระบุเมนูหน้าต่างที่จะถูกใช้สำหรับคลาสทั้งหมดของไคลเอ็นต์ ที่ไม่มีการระบุเมนูหน้าต่าง

ไวยากรณ์สำหรับการระบุรีซอร์สสำหรับหน้าต่าง ที่มีชื่อและคลาสที่ไม่รู้จัก (นั่นคือ หน้าต่างไม่มีคุณสมบัติ **WM\_CLASS** ที่สัมพันธ์กับหน้าต่าง) มีดังนี้:

**Mwm\*defaults\*ResourceID**

ตัวอย่าง, **Mwm\*defaults\*iconImage** ถูกใช้เพื่อระบุไอคอนอิมเมจที่จะถูกใช้สำหรับหน้าต่างที่มีชื่อและ คลาสที่ไม่รู้จัก

## ชุดรีซอร์สจำเพาะไคลเอ็นต์

หมายเหตุ: เครื่องหมายขีดค้นในตารางต่อไปนี้เป็นจุดประสงค์ ความง่ายในการอ่านเท่านั้น โปรดอย่ารวมเครื่องหมายขีดค้นภายในชื่อโปรแกรม

ชุดรีซอร์สจำเพาะไคลเอนต์

| ชื่อ                               | คุณสมบัติ                                                                                               |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>clientDecoration</b>            | <p>คลาส <b>ClientDecoration</b></p> <p>ชนิดค่า all</p> <p>ดีฟอลต์</p>                                   |
| <b>clientFunctions</b>             | <p>คลาส <b>ClientFunctions</b></p> <p>ชนิดค่า string</p> <p>ดีฟอลต์ all</p>                             |
| <b>focusAutoRaise</b>              | <p>คลาส <b>FocusAutoRaise</b></p> <p>ชนิดค่า True หรือ False</p> <p>ดีฟอลต์ varies</p>                  |
| <b>iconImage</b>                   | <p>คลาส <b>IconImage</b></p> <p>ชนิดค่า ชื่อพาธ</p> <p>ดีฟอลต์ (อิมเมจ)</p>                             |
| <b>iconImageBackground</b>         | <p>คลาส <b>Background</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ ไอคอนแบ็กกราวนด์</p>                      |
| <b>iconImageBottomShadowColor</b>  | <p>คลาส <b>Foreground</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ ไอคอนมีเงาด้านล่าง</p>                    |
| <b>iconImageBottomShadowPixmap</b> | <p>คลาส <b>BottomShadowPixmap</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ ไอคอนมีเงาด้านล่างเป็น pixmap</p> |
| <b>iconImageForeground</b>         | <p>คลาส <b>Foreground</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ varies</p>                                |
| <b>iconImageTopShadowColor</b>     | <p>คลาส <b>Background</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ สีเงาด้านบนไอคอน</p>                      |

ชุดรีซอร์สจำเพาะไคลเอ็นต์

| ชื่อ                           | คุณสมบัติ                                                                                                           |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>iconImageTopShadoPixmap</b> | <p>คลาส <b>TopShadowPixmap</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ ไอคอนมีเงาด้านบนเป็น pixmap</p>                  |
| <b>matteBackground</b>         | <p>คลาส <b>Background</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ พื้นหลัง</p>                                          |
| <b>matteBottomShadowColor</b>  | <p>คลาส <b>Foreground</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ สีเงาด้านล่าง</p>                                     |
| <b>matteBottomShadowPixmap</b> | <p>คลาส <b>BottomShadowPixmap</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ pixmap เงาด้านล่าง</p>                        |
| <b>matteForeground</b>         | <p>คลาส <b>Foreground</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ พื้นหน้า</p>                                          |
| <b>matteTopShadowColor</b>     | <p>คลาส <b>Background</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ สีเงาด้านบน</p>                                       |
| <b>matteTopShadowPixmap</b>    | <p>คลาส <b>TopShadowPixmap</b></p> <p>ชนิดค่า color</p> <p>ดีฟอลต์ pixmap เงาด้านบน</p>                             |
| <b>matteWidth</b>              | <p>คลาส <b>MatteWidth</b></p> <p>ชนิดค่า พิกเซล</p> <p>ดีฟอลต์ 0</p>                                                |
| <b>maximumClientSize</b>       | <p>คลาส <b>MaximumClientSize</b></p> <p>ชนิดค่า ความกว้าง x ความสูง, แนวตั้ง, แนวนอน</p> <p>ดีฟอลต์ แสดงในจอภาพ</p> |

ชุดรีซอร์สจำเพาะไคลเอ็นต์

| ชื่อ                 | คุณสมบัติ                                                                            |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>useClientIcon</b> | <p>คลาส <b>UseClientIcon</b></p> <p>ชนิดค่า True หรือ False</p> <p>ดีฟอลต์ F</p>     |
| <b>usePPosition</b>  | <p>คลาส <b>UsePPosition</b></p> <p>ชนิดค่า string</p> <p>ดีฟอลต์ ไม่เป็นศูนย์</p>    |
| <b>windowMenu</b>    | <p>คลาส <b>WindowMenu</b></p> <p>ชนิดค่า string</p> <p>ดีฟอลต์ DefaultWindowMenu</p> |

Client Decoration

ไอเท็ม

clientDecoration (class ClientDecoration)

#### คำอธิบาย

ควบคุมจำนวนการตกแต่งกรอบของหน้าต่าง รีซอร์สถูกระบุเป็น รายการของการตกแต่งเพื่อระบุการถูกรวมไว้ในกรอบ ถ้าการตกแต่ง ถูกนำหน้าด้วย - (เครื่องหมายลบ), การตกแต่งนั้นถูกดำเนินการจากกรอบ เครื่องหมายของรายการแรกในรายการกำหนดจำนวนของการตกแต่งเริ่มต้น ถ้าเครื่องหมายของการตกแต่งแรกคือเครื่องหมายลบ, คำสั่ง mwm จะถือว่าการตกแต่งทั้งหมดมีอยู่และ เริ่มการแยกจากชุดนั้น ถ้าเครื่องหมายของการตกแต่งแรกคือบวก (หรือไม่มีระบุ), คำสั่ง mwm สตาร์ทโดยไม่มีการตกแต่งและสร้าง รายการจากรีซอร์ส

แอปพลิเคชันยังสามารถระบุการตกแต่งที่คำสั่ง mwm ควรใช้กับหน้าต่าง ถ้าทำเช่นนั้น คำสั่ง mwm ใช้เฉพาะการตกแต่งที่ระบุโดยทั้งแอปพลิเคชัน และรีซอร์ส clientDecoration มิฉะนั้นคำสั่ง mwm ใช้การตกแต่งที่ระบุโดยรีซอร์ส clientDecoration ต่อไปนี้เป็นรายการของ การตกแต่งกรอบหน้าต่าง:

**ทั้งหมด** ระบุการรวมการตกแต่งทั้งหมด (ค่าดีฟอลต์)

**border** ระบุเส้นขอบหน้าต่าง

#### maximize

ระบุปุ่มขยายให้ใหญ่สุด (รวมแถบหัวเรื่อง)

**minimize** ระบุปุ่มย่อขนาดเล็กสุด (รวมแถบหัวเรื่อง)

**none** ระบุไม่มีการตกแต่ง

**resizeh** ระบุตัวจับการปรับขนาดเส้นขอบ (รวมเส้นขอบ)

**menu** ระบุปุ่มเมนูหน้าต่าง (รวมแถบหัวเรื่อง)

**title** ระบุแถบหัวเรื่อง (รวมเส้นขอบ)

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของคำสั่งการตกแต่งกรอบ หน้าต่าง:

```
Mwm*XClock.clientDecoration: -resizeh -maximize
```

คำสั่งนี้ลบตัวจับปรับขนาดและปุ่มขยายให้ใหญ่สุดออกจากหน้าต่าง XClock

```
Mwm*XClock.clientDecoration: menu minimize border
```

คำสั่งนี้ลบตัวจับปรับขนาดและปุ่มขยายให้ใหญ่สุดออกจากหน้าต่าง XClock หมายเหตุไว้ว่า menu หรือ minimize แสดงถึงหัวเรื่อง

## Client Decoration

### ไอเท็ม

**clientFunctions** (class **ClientFunctions**)

### คำอธิบาย

ระบุฟังก์ชัน **mwm** ที่ใช้ได้ (หรือใช้ไม่ได้) กับหน้าต่างโคลเอนต์ คำสำหรับรีซอร์สคือ รายการของฟังก์ชัน ถ้าฟังก์ชันแรกในรายการมี - (เครื่องหมายลบ) อยู่ข้างหน้า คำสั่ง **mwm** สตาร์ทด้วยฟังก์ชันทั้งหมด และแยกออกจากเซตนั้น ถ้าฟังก์ชันแรกในรายการมี + (เครื่องหมาย บวก) อยู่ข้างหน้า คำสั่ง **mwm** สตาร์ทโดยไม่มี ฟังก์ชันและสร้างรายการขึ้น แต่ละฟังก์ชันในรายการต้องนำหน้าด้วยเครื่องหมาย + (บวก) หรือ - (ลบ) และแยกจากฟังก์ชันถัดไป ด้วยช่องว่าง

แอฟพลิเคชันยังสามารถ ระบุฟังก์ชันที่คำสั่ง **mwm** ควรใช้กับ หน้าต่าง ถ้าทำเช่นนั้นคำสั่ง **mwm** ใช้เฉพาะ ฟังก์ชันที่ระบุโดยทั้งแอฟพลิเคชันและรีซอร์ส **clientFunctions** มิฉะนั้นคำสั่ง **mwm** ใช้ฟังก์ชันที่ระบุโดย รีซอร์ส

### **clientFunctions**

ต่อไปนี้เป็นรายการฟังก์ชันที่ใช้ได้สำหรับ รีซอร์สนี้:

**ทั้งหมด** ระบุเพื่อรวมฟังก์ชันทั้งหมด (ค่าดีฟอลต์)

**none** ไม่ระบุฟังก์ชัน

**resize** ระบุ **f.resize**

**move** ระบุ **f.move**

**minimize** ระบุ **f.minimize**

**maximize**

ระบุ **f.maximize**

**close** ระบุ **f.kill**

กำหนดว่าโคลเอนต์ถูกยกระดับ เมื่อได้รับคีย์บอร์ด อินพุตโฟกัส ถ้าค่าเป็น **False**, การสแต็กของหน้าต่างบนจอแสดงผล ไม่ถูกเปลี่ยนแปลง เมื่อหน้าต่างได้รับคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัส ค่าดีฟอลต์ เป็น **True** เมื่อ **keyboardFocusPolicy** เป็นค่า **explicit** และ **False** เมื่อ **keyboardFocusPolicy** เป็นค่า **ตัวชี้** ระบุไอคอนอิมเมจสำหรับโคลเอนต์ (ตัวอย่าง **Mwm\*myclock\*iconImage**) คำรีซอร์สเป็นชื่อพารสำหรับไฟล์ บิตแมพ ค่าของรีซอร์ส (จำเพาะโคลเอนต์) **useClientIcon** ถูกใช้เพื่อกำหนดว่าไอคอนอิมเมจที่ผู้ใช้ระบุถูกใช้แทน ไอคอนอิมเมจที่โคลเอนต์ระบุหรือไม่ ค่าดีฟอลต์คือเพื่อแสดงไอคอนอิมเมจตัวจัดการหน้าต่างในตัว

ระบุสีแบ็กกราวนของไอคอนอิมเมจที่ถูกแสดง ในส่วนอิมเมจของไอคอน ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือสีแบ็กกราวนไอคอน (นั่นคือที่ระบุโดย

**Mwm\*background** หรือ **Mwm\*icon\*background**)

ระบุสีเงาด้านกลางของไอคอนอิมเมจที่ถูกแสดง ในส่วนอิมเมจของไอคอน ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือสีเงาด้านกลาง ของไอคอน (นั่นคือ ที่ระบุโดย

**Mwm\*icon\*bottomShadowColor**)

ระบุ **pixmap** เงาด้านกลางของไอคอนอิมเมจที่ถูกแสดง ในส่วนอิมเมจของไอคอน ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือ **pixmap** เงาด้านกลาง ของไอคอน (นั่นคือ ที่ระบุโดย **Mwm\*icon\*bottomShadowPixmap**)

ระบุสีพื้นหน้าของไอคอนอิมเมจที่ถูกแสดง ในส่วนอิมเมจของไอคอน ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้แปรผันตาม ไอคอนแบ็กกราวน

ระบุสีเงาด้านบนของไอคอนอิมเมจที่ถูกแสดง ในส่วนอิมเมจของไอคอน ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือสีเงาด้านบน ของไอคอน (นั่นคือ ที่ระบุโดย

**Mwm\*icon\*topShadowColor**)

ระบุ **pixmap** เงาด้านบนของไอคอนอิมเมจที่ถูกแสดง ในส่วนอิมเมจของไอคอน ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือ **pixmap** เงาด้านบน ของไอคอน (นั่นคือ ที่ระบุโดย **Mwm\*icon\*topShadowPixmap**)

**focusAutoRaise** (class **FocusAutoRaise**)

**iconImage** (class **IconImage**)

**iconImageBackground** (class **Background**)

**iconImageBottomShadowColor** (class **Foreground**)

**iconImageBottomShadowPixmap** (class **BottomShadowPixmap**)

**iconImageForeground** (class **Foreground**)

**iconImageTopShadowColor** (class **Background**)

**iconImageTopShadowPixmap** (class **TopShadowPixmap**)

## Client Decoration

### ไอเท็ม

**matteBackground** (class Background)

### คำอธิบาย

ระบุสีแบ็กกราว์นของ matte เมื่อรีซอร์ส **matteWidth** เป็นค่าบวก ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือสี แบ็กกราว์นไคลเอ็นต์ (นั่นคือที่ระบุโดย

**matteBottomShadowColor** (class Foreground)

**Mwm\*background** หรือ **Mwm\*client\*background**)  
ระบุสีเงาด้านล่างของ matte เมื่อรีซอร์ส **matteWidth** เป็นค่าบวก ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือสี เงาด้านล่างของไคลเอ็นต์ (นั่นคือที่ระบุโดย

**matteBottomShadowPixmap** (class BottomShadowPixmap)

**Mwm\*bottomShadowColor** หรือ **Mwm\*client\*bottomShadowColor**)  
ระบุ pixmap เงาด้านล่างของ matte เมื่อรีซอร์ส **matteWidth** เป็นค่าบวก ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือ pixmap เงาด้านล่างของไคลเอ็นต์ (นั่นคือที่ระบุโดย

**matteForeground** (class Foreground)

**Mwm\*bottomShadowPixmap** หรือ **Mwm\*client\*bottomShadowPixmap**)  
ระบุสีพื้นหน้าของ matte เมื่อรีซอร์ส **matteWidth** เป็นค่าบวก ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือสี พื้นหน้าไคลเอ็นต์ (นั่นคือที่ระบุโดย **Mwm\*foreground** หรือ

**matteTopShadowColor** (class Background)

**Mwm\*client\*foreground**)  
ระบุสีเงาด้านบนของ matte เมื่อรีซอร์ส **matteWidth** เป็นค่าบวก ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือสี เงาด้านบนของไคลเอ็นต์ (นั่นคือที่ระบุโดย

**matteTopShadowPixmap** (class TopShadowPixmap)

**Mwm\*topShadowColor** หรือ **Mwm\*client\*topShadowColor**)  
ระบุ pixmap เงาด้านบนของ matte เมื่อรีซอร์ส **matteWidth** เป็นค่าบวก ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือ pixmap เงาด้านบนของไคลเอ็นต์ (นั่นคือที่ระบุโดย

**matteWidth** (class MatteWidth)

**Mwm\*topShadowPixmap** หรือ **Mwm\*client\*topShadowPixmap**)  
ระบุความกว้างของ matte ทางเลือก ค่าดีฟอลต์คือ 0, ซึ่งมีผลปิดการใช้งาน

**maximumClientSize** (class MaximumClientSize)

matte  
ระบุขนาดไคลเอ็นต์ที่จะใช้เมื่อแอปพลิเคชันถูกขยายให้ใหญ่สุด คาร์ริอร์สถูกระบุ **WidthxHeight** ความกว้างและความสูงถูกแปลเป็นหน่วยที่ไคลเอ็นต์ใช้ (ตัวอย่าง นี่เป็นลักษณะทั่วไปสำหรับเทอร์มินัลอิมูเลเตอร์) นอกจากนี้ ค่าแนวตั้งและแนวนอนสามารถระบุเพื่อแสดงทิศทาง ซึ่งไคลเอ็นต์ขยายให้ใหญ่สุด คาร์ริอร์สไม่ถูกระบุ ขนาดสูงสุดจาก คุณสมบัติ

**useClientIcon** (class UseClientIcon)

**WM\_NORMAL\_HINTS** จะถูกใช้ ถ้าเซต มิฉะนั้น ค่าดีฟอลต์คือขนาดที่หน้าต่างไคลเอ็นต์ที่มีเส้นขอบ การจัดการหน้าต่างแสดงบนหน้าจอ เมื่อขนาดไคลเอ็นต์สูงสุดไม่ถูกกำหนด โดยรีซอร์ส **maximumClientSize** คาร์ริอร์ส

**usePPosition** (class UsePPosition)

**maximumMaximumSize** ถูกใช้เป็นข้อจำกัดกับขนาด สูงสุด  
กำหนดว่าไอคอนอิมเมจที่ไคลเอ็นต์ระบุมีลำดับมาก่อน ไอคอนอิมเมจที่ผู้ใช้ระบุหรือไม่ ค่าดีฟอลต์คือ False, ให้ไอคอนอิมเมจที่ผู้ใช้ระบุ มีลำดับมาก่อนสูงกว่าไอคอนอิมเมจที่ไคลเอ็นต์ระบุ

**windowMenu** (class WindowMenu)

ระบุว่าตัวจัดการหน้าต่างยอมรับตำแหน่งที่โปรแกรมระบุ **PPosition** ที่ระบุในคุณสมบัติ **WM\_NORMAL\_HINTS** หรือไม่ ถ้าไม่มีตำแหน่งที่ผู้ใช้ระบุ การตั้งคาร์ริอร์สนี้เป็น On ทำให้คำสั่ง **mwm** ยอมรับ ตำแหน่งที่โปรแกรมระบุเสมอ การตั้งคาร์ริอร์สนี้เป็น Off ทำให้คำสั่ง **mwm** ละเว้นตำแหน่งที่โปรแกรม ระบุเสมอ การตั้งคาร์ริอร์สนี้เป็นค่าดีฟอลต์ที่ไม่เป็นศูนย์ ทำให้คำสั่ง **mwm** ยอมรับตำแหน่งที่โปรแกรมระบุที่ไม่ใช่ (0,0)

ระบุชื่อของหน้าต่างย่อยของเมนูที่ถูกโพสต์เมื่อเมนูหน้าต่าง ถูกเปิด (โดยปกติโดยการกดปุ่ม 1 บนปุ่มเมนูหน้าต่างใน กรอบหน้าต่างไคลเอ็นต์) หน้าต่างย่อยของเมนูถูกระบุในไฟล์รายละเอียดรีซอร์ส **mwm** เมนูหน้าต่างสามารถถูกกำหนดเองในแบบไคลเอ็นต์คลาส โดยการระบุรีซอร์สในรูปแบบ

**Mwm\*ClientNameOrClass\*windowMenu** (โปรดดูที่ **mwm Resource Description File Syntax** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม) ค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สนี้คือ **DefaultWindowMenu**

## ไฟล์รายละเอียดรีซอร์ส

ไฟล์รายละเอียดรีซอร์ส `mwm` เป็นไฟล์รีซอร์สส่วนเพิ่มเติมที่มีรายละเอียดรีซอร์สที่ถูกอ้างอิงถึงโดยรายการในไฟล์ดีฟอลต์ (`.Xdefaults`, `app-defaults/Mwm`) ซึ่งมีรายละเอียดของรีซอร์สที่จะถูกใช้ โดยคำสั่ง `mwm` และไม่สามารถถูกเข้ารหัสได้ง่ายในดีฟอลต์ไฟล์ (บิตแม็พไปล์คือชนิดของไฟล์รายละเอียด รีซอร์สที่เหมือนกัน) ไฟล์รายละเอียดรีซอร์ส `mwm` เฉพาะ สามารถถูกเลือกโดยใช้รีซอร์ส `configFile`

ชนิดของรีซอร์สต่อไปนี้อาจถูกอธิบายใน ไฟล์รายละเอียดรีซอร์ส `mwm` :

คำอธิบายรีซอร์ส

|        |                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม | คำอธิบาย                                                                                                  |
| ปุ่ม   | ฟังก์ชันตัวจัดการหน้าต่างสามารถถูกเชื่อมโยง (สัมพันธ์) กับเหตุการณ์ของปุ่ม                                |
| คีย์   | ฟังก์ชันตัวจัดการหน้าต่างสามารถถูกเชื่อมโยง (สัมพันธ์) กับเหตุการณ์ การกดคีย์                             |
| เมนู   | หน้าต่างย่อยเมนูสามารถถูกใช้สำหรับเมนูหน้าต่างและเมนูอื่นที่โพสต์ ด้วยการเชื่อมโยงคีย์และการเชื่อมโยงปุ่ม |

## ไวยากรณ์ไฟล์รายละเอียดรีซอร์ส `mwm`

ไฟล์รายละเอียดรีซอร์ส `mwm` เป็นไฟล์ข้อความมาตรฐานที่มีรายการของข้อมูลที่คั่น ด้วยอักขระ ช่องว่าง แท็บ และขึ้นบรรทัดใหม่ บรรทัดว่างจะถูกละเว้น รายการหรือ อักขระสามารถถูกใส่เครื่องหมายคำพูดเพื่อหลีกเลี่ยงการแปลพิเศษ (ตัวอย่าง, # (อักขระหมายเหตุ) สามารถถูกใส่เครื่องหมายคำพูดเพื่อป้องกันไม่ให้ถูกแปล เป็นอักขระหมายเหตุ) รายการที่ใส่เครื่องหมายคำพูดสามารถอยู่ใน " " (เครื่องหมายคำพูดคู่) อักขระเดี่ยวถูกใส่เครื่องหมายคำพูดได้โดยนำหน้าด้วย \ (backslash) ข้อความทั้งหมดจาก # (อักขระหมายเหตุ) ที่ไม่ใส่เครื่องหมายคำพูดจนถึงสิ้นสุดบรรทัด จะถือเป็นหมายเหตุ และไม่ถูกแปลเป็นส่วนหนึ่งของรายละเอียดรีซอร์ส ถ้า ! (เครื่องหมายตกใจ) เป็นอักขระแรกในบรรทัด บรรทัดนั้นจะถือเป็น หมายเหตุ ถ้า บรรทัดสิ้นสุดใน \ (backslash), บรรทัดถัดไปจะพิจารณา เป็นความต่อเนื่องของบรรทัดนั้น

ฟังก์ชันตัวจัดการหน้าต่างสามารถเข้าถึงด้วยการเชื่อมโยงปุ่ม และคีย์และกับเมนูตัวจัดการหน้าต่าง ฟังก์ชันถูกระบุเป็นส่วน หนึ่งของค่ากำหนดสำหรับชุดการเชื่อมโยงปุ่มและคีย์สำหรับหน้าต่างย่อยเมนู ค่ากำหนดฟังก์ชันมีไวยากรณ์ต่อไปนี้:

```
Function = FunctionName [FunctionArguments]
FunctionName = Window Manager Function
FunctionArguments = {QuotedItem | UnquotedItem}
```

ฟังก์ชันต่อไปนี้ถูกสนับสนุน ถ้าฟังก์ชัน ถูกระบุไม่ได้เป็นหนึ่งในฟังก์ชันที่สนับสนุน ซึ่งถูกแปล โดยคำสั่ง `mwm` เป็นฟังก์ชัน `f.nop`

ไวยากรณ์ไฟล์คำอธิบายรีซอร์ส

ไอเท็ม

`f.beep`

`f.circle_down [Icon | Window]`

คำอธิบาย

ทำให้เกิดเสียงเตือน

ทำให้หน้าต่างหรือไอคอนที่อยู่บนส่วนบนของสแต็กหน้าต่าง ถูกนำไปไว้ด้านล่างของสแต็กหน้าต่าง (ดังนั้นจึงไม่บัง หน้าต่างหรือไอคอนอื่นอีก) ฟังก์ชันนี้มีผลเฉพาะหน้าต่างและไอคอน ที่บังหน้าต่างและไอคอนอื่น หรือที่ถูกบังโดยหน้าต่างและ ไอคอนอื่น หน้าต่างรอง (นั่นคือหน้าต่างชั่วคราว) ถูกจัดสแต็กด้วย หน้าต่างหลักที่เชื่อมโยง หน้าต่างรองอยู่ด้านบนของหน้าต่างหลักที่เชื่อมโยงเสมอ และไม่สามารถมีหน้าต่างหลักอื่นระหว่าง หน้าต่างรองและหน้าต่างหลักที่เชื่อมโยงกัน ถ้าระบุฟังก์ชันอาร์กิวเมนต์ `Icon` ฟังก์ชันใช้เฉพาะกับไอคอน ถ้าระบุฟังก์ชันอาร์กิวเมนต์ `Window` ฟังก์ชันใช้เฉพาะกับหน้าต่าง

ไวยากรณ์ไฟล์คำอธิบายรีซอร์ส  
ไอเท็ม

**f.circle\_up** [*Icon* | *Window*]

#### คำอธิบาย

ยกระดับหน้าต่างหรือไอคอนที่ด้านล่างของสแต็กหน้าต่าง (เพื่อที่จะไม่ถูกบดบังโดยหน้าต่างอื่น) ฟังก์ชันนี้มีผลเฉพาะหน้าต่างและไอคอน ที่บดบังหน้าต่างและไอคอนอื่น หรือที่ถูกบดบังโดยหน้าต่างและ ไอคอนอื่น หน้าต่างรอง (นั่นคือหน้าต่างชั่วคราว) ถูกจัดสแต็กด้วย หน้าต่างหลักที่เชื่อมโยง อาร์ระบุ ฟังก์ชันอาร์กิวเมนต์ *Icon* ฟังก์ชันใช้เฉพาะกับไอคอน อาร์ระบุฟังก์ชันอาร์กิวเมนต์ *Window* ฟังก์ชันใช้เฉพาะกับหน้าต่าง

**f.exec or !**

ทำให้คำสั่งถูกรัน (โดยใช้ค่าของตัวแปรสภาวะแวดล้อม **MWMSHELL** ถ้าถูกเซ็ทไว้; มิฉะนั้นค่าของตัวแปรสภาวะแวดล้อม **SHELL** ถ้าถูกเซ็ทไว้; มิฉะนั้น, **/usr/bin/sh** จะถูกใช้) ! รูปแบบ สามารถถูกใช้ในตำแหน่งของชื่อฟังก์ชัน **f.exec**

**f.focus\_color**

เซ็ทโฟกัส colormap กับหน้าต่างไคลเอ็นต์ ถ้าฟังก์ชันนี้ดำเนินการใน root context, ดีฟอลต์ colormap (เซ็ทอัพโดยไคลเอ็นต์ X Window System สำหรับจอภาพที่ MWM รันอยู่) ถูกติดตั้งและไม่มีโฟกัส colormap ของหน้าต่างไคลเอ็นต์จำเพาะ ฟังก์ชันนี้จะถูกปฏิบัติเป็น **f.nop** ถ้า **colormapFocusPolicy** ไม่ถูกเซ็ทเป็นค่า **explicit**

**f.focus\_key**

เซ็ทคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสให้กับหน้าต่างหรือไอคอนไคลเอ็นต์ ฟังก์ชันนี้จะถูก ปฏิบัติเป็น **f.nop** ถ้า **keyboardFocusPolicy** ไม่ถูกเซ็ทเป็นค่า **explicit** หรือฟังก์ชันถูกรันใน root context

**f.kill**

หยุดไคลเอ็นต์ ถ้าโปรโตคอล **WM\_DELETE\_WINDOW** ถูกเซ็ทอัพ ไคลเอ็นต์ถูกส่งเหตุการณ์ข้อความของไคลเอ็นต์ให้ เพื่อระบุว่าหน้าต่าง ไคลเอ็นต์จำเป็นต้องถูกลบ ถ้าโปรโตคอล **WM\_SAVE\_YOURSELF** ถูกเซ็ทอัพและโปรโตคอล **WM\_DELETE\_WINDOW** ไม่ถูกเซ็ทอัพ ไคลเอ็นต์ถูกส่งเหตุการณ์ข้อความของไคลเอ็นต์ให้ เพื่อระบุว่าไคลเอ็นต์จำเป็นต้องเตรียมตัวที่จะถูกหยุดทำงาน ถ้าไคลเอ็นต์ไม่มีโปรโตคอล **WM\_DELETE\_WINDOW** หรือ **WM\_SAVE\_YOURSELF** เซ็ทอัพ, ฟังก์ชันนี้ทำให้การเชื่อมต่อ X ของไคลเอ็นต์ถูกหยุดทำงาน (โดยปกติมีผลให้สิ้นสุดการทำงานไคลเอ็นต์)

**f.lower** [*-Client* | *within* | *freeFamily*]

#### ดูที่รายละเอียดของรีซอร์ส **quitTimeout**

ลดระดับหน้าต่างไคลเอ็นต์มาที่ด้านล่างของสแต็กหน้าต่าง (ซึ่ง ไม่บดบังหน้าต่างอื่น) หน้าต่างรอง (นั่นคือหน้าต่างชั่วคราว) ถูกจัดสแต็กด้วย หน้าต่างหลักที่เชื่อมโยง อาร์กิวเมนต์ *Client* ระบุชื่อหรือคลาสของไคลเอ็นต์ที่จะลดระดับ ถ้าอาร์กิวเมนต์ *Client* ไม่ถูกระบุ บริบท ซึ่งฟังก์ชันถูกสแต็ค ระบุหน้าต่างหรือไอคอนที่จะลดระดับ

**f.maximize**

ทำให้หน้าต่างไคลเอ็นต์ที่ถูกแสดงโดยมีขนาดใหญ่ที่สุด

**f.menu**

เชื่อมโยงเมนูเรียงซอน (pull-right) กับรายการหน้าต่างย่อยเมนูหรือ เมนูที่มีการเชื่อมโยงปุ่มหรือคีย์ ฟังก์ชันอาร์กิวเมนต์ **menu\_name** ระบุเมนูที่จะถูกใช้

**f.minimize**

ทำให้หน้าต่างไคลเอ็นต์ถูกทำเป็นไอคอน (ยอขนาดเล็กที่สุด) เมื่อหน้าต่างถูกย่อขนาดเล็กที่สุดและไม่มีการใช้กล่องไอคอน ไอคอนจะถูกวางไว้ที่ด้านล่างของสแต็กหน้าต่าง (เพื่อที่ไม่บดบังหน้าต่างอื่น) ถ้ากล่องไอคอนถูกใช้ ไอคอนของไคลเอ็นต์เปลี่ยนเป็นไปคอนจากภายในกล่องไอคอน หน้าต่างรอง (นั่นคือหน้าต่างชั่วคราว) ถูกย่อขนาดเล็กที่สุดด้วย หน้าต่างหลักที่เชื่อมโยง มีเพียงหนึ่งไอคอนสำหรับหน้าต่างหลักและหน้าต่างรอง ทั้งหมด

**f.move**

ทำให้หน้าต่างไคลเอ็นต์ถูกย้ายแบบมีการโต้ตอบ

**f.next\_cmap**

ติดตั้ง colormap ถัดไปในรายการของ colormaps สำหรับหน้าต่าง ที่มีโฟกัส colormap

## ไวยากรณ์ไฟล์คำอธิบายรีซอร์สไอเท็ม

**f.next\_key** [*Icon* | *Window* | *Transient* ]

**f.nop**

**f.normalize**

**f.normalize\_and\_raise**

**f.pack\_icons**

**f.pass\_keys**

**f.post\_wmenu**

**f.prev\_cmap**

**f.prev\_key** [*Icon* | *Window* | *Transient* ]

**f.quit\_mwm**

**f.raise** [*-Client* | *within* | *freeFamily* ]

### คำอธิบาย

เซ็ทคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสไปที่หน้าต่างหรือไอคอนถัดไปในชุดของหน้าต่างหรือไอคอนที่จัดการโดยตัวจัดการหน้าต่าง (การจัดลำดับของเซ็ทนี้ มาจากการสแต็กของหน้าต่างบนหน้าจอ) ฟังก์ชันนี้จะถูกปฏิบัติเป็น **f.nop** ถ้า **keyboardFocusPolicy** ไม่เป็นค่า **explicit** คีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสถูกย้ายเฉพาะไปที่หน้าต่างที่ไม่มีหน้าต่างรองที่เชื่อมโยงนั้นคือ **application-modal** ถ้าระบุอาร์กิวเมนต์ *Transient*, หน้าต่างชั่วคราว (รอง) ถูกข้าม (มีฉะนั้น ถ้าระบุเพียงอาร์กิวเมนต์ *Window*, การแวะผ่านถูกดำเนินการเฉพาะกับหน้าต่างที่มีโฟกัสล่าสุดในกลุ่มชั่วคราว) ถ้าระบุฟังก์ชันอาร์กิวเมนต์ *Icon* ฟังก์ชันใช้เฉพาะกับไอคอน ถ้าระบุฟังก์ชันอาร์กิวเมนต์ *Window* ฟังก์ชันใช้เฉพาะกับหน้าต่างไม่ดำเนินการ ถ้าฟังก์ชันถูกระบุในชนิดของรีซอร์สที่ไม่สนับสนุนหรือถูกสตาร์ทในบริบทที่ทำงานไม่ได้ ฟังก์ชัน จะถูกถือว่าเป็น **f.nop**

ทำให้หน้าต่างโคลเอนต์ถูกแสดงด้วยขนาดปกติ หน้าต่างรอง (นั่นคือหน้าต่างชั่วคราว) ถูกกำหนดในสถานะปกติตาม หน้าต่างหลักที่เชื่อมโยง ทำให้หน้าต่างโคลเอนต์ที่ตรงกันถูกแสดงด้วยขนาดปกติ และยกระดับไปที่ด้านบนของสแต็กหน้าต่าง หน้าต่างรอง (นั่นคือหน้าต่างชั่วคราว) ถูกกำหนดในสถานะปกติตาม หน้าต่างหลักที่เชื่อมโยง

ทำให้ไอคอนถูกแพ็กลงในไอคอนกริด ฟังก์ชันนี้ถูกใช้ เพื่อส่งไอคอนออกไป (จากนโยบายโครงร่างที่ถูกใช้) บนหน้าต่าง *root* หรือในกลุ่มไอคอน เปิดใช้หรือปิดใช้ (สลับ) การประมวลผลการเชื่อมโยงคีย์สำหรับฟังก์ชันตัวจัดการหน้าต่าง เมื่อปิดใช้งานการประมวลผลการเชื่อมโยงคีย์ คีย์ทั้งหมดถูกส่งไปที่หน้าต่างพร้อมกับคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสและไม่มีการสตาร์ทฟังก์ชันตัวจัดการหน้าต่าง ถ้าฟังก์ชัน **f.pass\_keys** ถูกสตาร์ท ด้วยการเชื่อมโยงคีย์เพื่อปิดใช้งานการประมวลผลการเชื่อมโยงคีย์, การเชื่อมโยงคีย์เดียวกันนี้สามารถถูกใช้เพื่อเปิดใช้งานการประมวลผลการเชื่อมโยงคีย์

โพสต์เมนูหน้าต่าง ถ้าคีย์ถูกใช้เพื่อโพสต์เมนูหน้าต่างและมีปุ่ม *Window Menu* อยู่ เมนูหน้าต่างจะถูกวางโดยมี มุมบนซ้ายอยู่ที่มุมซ้ายล่างของปุ่ม *Window Menu* สำหรับหน้าต่างโคลเอนต์ ถ้าไม่มีปุ่ม *Window Menu*, เมนูหน้าต่าง ถูกวางไว้ที่มุมซ้ายบนของหน้าต่างโคลเอนต์

ติดตั้ง *colormap* ก่อนหน้านั้นในรายการของ *colormaps* สำหรับหน้าต่าง ที่มีโฟกัส *colormap*

เซ็ทคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสไปที่หน้าต่างหรือไอคอนก่อนหน้านั้นในชุดของหน้าต่างหรือไอคอนที่จัดการโดยตัวจัดการหน้าต่าง (การจัดลำดับของเซ็ทนี้ มาจากการสแต็กของหน้าต่างบนหน้าจอ) ฟังก์ชันนี้จะถูกปฏิบัติเป็น **f.nop** ถ้า **keyboardFocusPolicy** ไม่เป็นค่า **explicit** คีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสถูกย้ายเฉพาะไปที่หน้าต่างที่ไม่มีหน้าต่างรองที่เชื่อมโยงนั้นคือ **application-modal** ถ้าระบุอาร์กิวเมนต์ *Transient*, หน้าต่างชั่วคราว (รอง) ถูกข้าม (มีฉะนั้น ถ้าระบุเพียงหน้าต่าง การแวะผ่านถูกดำเนินการเฉพาะกับหน้าต่างที่มีโฟกัสล่าสุดในกลุ่มชั่วคราว) ถ้าระบุฟังก์ชันอาร์กิวเมนต์ *Icon* ฟังก์ชันใช้เฉพาะกับไอคอน ถ้าระบุฟังก์ชันอาร์กิวเมนต์ *Window* ฟังก์ชันใช้เฉพาะกับหน้าต่าง

หยุดทำงานคำสั่ง **mwm** (แต่ *ไม่ใช่* โคลเอนต์ *X Window System*) ยกระดับหน้าต่างโคลเอนต์ไปที่ด้านบนของสแต็กหน้าต่าง (ที่ถูกถูก บดบังโดยหน้าต่างอื่น) ยกระดับหน้าต่างรอง (หน้าต่างชั่วคราว หรือโคอเออิกซ์) ภายในกลุ่มโคลเอนต์ อาร์กิวเมนต์ไปที่ฟังก์ชันนี้ ต้องใช้แยกกัน อาร์กิวเมนต์ *Client* ระบุนามหรือคลาสของโคลเอนต์ที่จะยกระดับ ถ้า อาร์กิวเมนต์ *Client* ไม่ถูกระบุ บริบท ซึ่งฟังก์ชันถูกสตาร์ท ระบุนหน้าต่างหรือไอคอนที่จะยกระดับ การระบุ **within** ยก ระดับหน้าต่างรองภายในกลุ่ม แต่ไม่ยกระดับกลุ่มโคลเอนต์ ในสแต็กหน้าต่างโกลบอล การระบุ **freeFamily** ยกระดับ หน้าต่างไปที่ด้านบนของสแต็กกลุ่มโลคัลและยกระดับกลุ่มไปที่ ด้านบนของสแต็กหน้าต่างโกลบอล

ไวยากรณ์ไฟล์คำอธิบายรีซอร์ส  
ไอเท็ม

f.raise\_lower [within | freeFamily]

คำอธิบาย

ยกระดับหน้าต่างหลักไปที่ด้านบนของสแต็กหน้าต่าง ถ้าถูกดบังในบางส่วนโดยหน้าต่างอื่น; มิฉะนั้นจะลดระดับหน้าต่างไปที่ด้านล่างของสแต็กหน้าต่าง อาร์กิวเมนต์ไปที่ฟังก์ชันนี้ ต้องใช้แยกกัน

การระบุ **within** ยกระดับ หน้าต่างรองภายในกลุ่ม (คงอยู่เหนือหน้าต่างพาเรนท), ถ้าถูกดบัง บางส่วนโดยหน้าต่างอื่นในกลุ่มแอฟพลิเคชัน; มิฉะนั้นจะลดระดับหน้าต่างไปที่ด้านล่างของสแต็กกลุ่ม โดยไม่มีผลกับ ลำดับการสแต็กโกลบอล

การระบุ **freeFamily** ยกระดับหน้าต่างไปที่ด้านบนของสแต็กกลุ่มโลคัลของหน้าต่าง ถ้า ถูกดบังโดยหน้าต่างอื่น และยกระดับกลุ่มไปที่ด้านบนของสแต็กหน้าต่างโกลบอล มิฉะนั้นจะลดระดับหน้าต่างไปที่ด้านล่างของสแต็กกลุ่มโลคัล และลดระดับกลุ่มไปที่ด้านล่างของสแต็กหน้าต่างโกลบอล

f.refresh

f.refresh\_win

f.resize

f.restart

f.restore

ทำให้หน้าต่างทั้งหมดถูกวาดใหม่

ทำให้หน้าต่างไคลเอ็นต์ถูกวาดใหม่

ทำให้หน้าต่างไคลเอ็นต์ถูกปรับขนาดแบบโต้ตอบ

ทำให้คำสั่ง **mwm** อุกฤษ์สตาร์ท (มีผลให้หยุดและรีสตาร์ท)

เรียกคืนสถานะก่อนหน้าของหน้าต่างที่เชื่อมโยงของไอคอน ถ้า หน้าต่างที่ขยายให้ใหญ่สุดถูกปรับเป็นไอคอน ฟังก์ชัน **f.restore** คืนสู่สถานะขยายให้ใหญ่สุด ถ้าหน้าต่างถูกทำให้เป็นปกติถูกปรับเป็นไอคอน ฟังก์ชัน **f.restore** คืนสู่สถานะที่เป็นปกติ

f.restore\_and\_raise

เรียกคืนสถานะก่อนหน้าของหน้าต่างที่เชื่อมโยงของไอคอนและยกระดับหน้าต่างไปที่ด้านบนของสแต็กหน้าต่าง ถ้าหน้าต่างที่ขยายให้ใหญ่สุดถูกปรับเป็นไอคอน ฟังก์ชัน **f.restore\_and\_raise** เรียกคืนสู่สถานะขยายให้ใหญ่สุด และยกระดับไปที่ด้านบนของสแต็กหน้าต่าง ถ้าหน้าต่างที่ถูกทำให้เป็นปกติถูกปรับเป็นไอคอนฟังก์ชัน **f.restore\_and\_raise** เรียกคืนสู่สถานะปกติและยก

f.screen [next | prev | back | ScreenNumber]

ระดับไปที่ด้านบนของสแต็กหน้าต่าง

ทำให้ตัวชี้วนรอบไปที่หมายเลขจอภาพจำเพาะหรือไปที่หน้าจอที่เชื่อมต่อถัดไป, ก่อนหน้านี้ หรือล่าสุด อาร์กิวเมนต์ไปที่ฟังก์ชันนี้ ต้องใช้แยกกัน อาร์กิวเมนต์ต่อไปนี้มีอยู่:

ScreenNumber

ระบุหมายเลขจอภาพซึ่งตัวชี้วนรอบ จอภาพ ถูกกำหนดหมายเลขเริ่มต้นจากจอภาพ 0

**next** วนรอบตัวชี้ไปที่จอภาพที่จัดการถัดไป (การข้ามจอภาพที่ไม่มีการจัดการ)

**prev** วนรอบตัวชี้ไปที่จอภาพที่จัดการก่อนหน้านี้ (การข้ามจอภาพที่ไม่มีการจัดการ)

**back** วนรอบตัวชี้ไปที่จอภาพที่เชื่อมต่อล่าสุด

f.send\_msg MessageNumber

ส่งข้อความไคลเอ็นต์ของชนิด **\_MOTIF\_WM\_MESSAGES** ที่มี **MessageType** ที่ระบุโดยฟังก์ชันอาร์กิวเมนต์ **MessageNumber** ข้อความไคลเอ็นต์ถูกส่ง เฉพาะถ้า **MessageNumber** ถูกรวมไว้ในคุณสมบัติ

**\_MOTIF\_WM\_MESSAGES** ของไคลเอ็นต์ เลเบลรายการเมนูไม่พร้อมใช้ ถ้ารายการเมนูถูกใช้เพื่อดำเนินฟังก์ชัน **f.send\_msg** ของข้อความที่ไม่ถูกรวมในคุณสมบัติ **\_MOTIF\_WM\_MESSAGES** ของไคลเอ็นต์

f.separator

ทำให้ตัวคั่นเมนูถูกนำไปไว้ในหน้าต่างย่อยเมนูที่ตำแหน่งที่ระบุ (เลเบลถูกละเว้น)

ไวยากรณ์ไฟล์คำอธิบายรีซอร์ส  
ไอเท็ม  
f.set\_behavior

#### คำอธิบาย

ทำให้ตัวจัดการหน้าต่างรีสตาร์ทด้วยการทำงานดีฟอลต์ (ถ้าการทำงานที่กำหนดเองถูกตั้งค่า) หรือกลับไปสู่การทำงานแบบกำหนดเองโดยดีฟอลต์นี้ถูกเชื่อมโยงกับลำดับคีย์ Shift+Ctrl+Meta+! คีย์ที่สำคัญ

ลำดับคีย์ Meta+Shift+Ctrl+! สลับระหว่างการทำงานดีฟอลต์ และแบบกำหนดเอง เมื่อผู้ใช้สลับไปที่การทำงาน MWM ดีฟอลต์ จำนวนรีซอร์ส `mwm` ถือว่าค่าดีฟอลต์ และคำสั่ง `mwm` รีสตาร์ท เมื่อผู้ใช้สลับกลับไปการทำงานแบบกำหนดเอง ค่ารีซอร์สถูกเปลี่ยนเป็นค่าดีฟอลต์ ถูกรีเซ็ตด้วยค่ากำหนดเองและคำสั่ง `mwm` รีสตาร์ท

เมื่อฟังก์ชัน `f.set_behavior` ถูกดำเนินการ การโต้ตอบผู้ใช้ต่อไปนี้เกิดขึ้น:

1. โดอะล็อกบ็อกซ์ `system-modal` ถูกแสดงพร้อมผู้ใช้ เพื่อขอการยืนยันการดำเนินการ `f.set_behavior`
2. ผู้ใช้สามารถยกเลิกการดำเนินการที่จุดนี้ได้
3. ตัวจัดการหน้าต่างรีสตาร์ท
4. ตัวจัดการหน้าต่างใช้ (กำหนดเองหรือดีฟอลต์) ค่าคอนฟิกูเรชันใหม่
5. คอมโพเนนต์ตัวจัดการหน้าต่างถูกแม็พ

เมื่อการทำงาน MWM ดีฟอลต์ถูกเซต ค่ารีซอร์สดีฟอลต์ ถูกนำมาใช้ ถ้าระบุไว้, คุณสมบัติโคเลเอ็นต์ที่ควบคุม การทำงานของตัวจัดการหน้าต่างถูกนำมาใช้ซึ่งรวมถึงคุณสมบัติ `_MOTIF_WM_HINTS` และ `_MOTIF_WM_MENU` คุณสมบัติเหล่านี้ อาจเปลี่ยนการทำงาน MWM ดีฟอลต์ แต่ถูกดำเนินการในวิธีที่สอดคล้องกัน สำหรับผู้ใช้ทั้งหมด แทรกหัวเรื่องในหน้าต่างย่อยเมนูที่ตำแหน่งที่ระบุ

f.title

#### บริบทฟังก์ชัน

แต่ละฟังก์ชันอาจถูกจำกัดตามชนิดรีซอร์สที่สามารถระบุฟังก์ชัน (ตัวอย่าง, หน้าต่างย่อยเมนู) และบริบทที่สามารถนำฟังก์ชันมาใช้ (ตัวอย่าง ฟังก์ชันถูกดำเนินการ กับหน้าต่างโคเลเอ็นต์ที่เลือก) ต่อไปนี้เป็นบริบทฟังก์ชัน:

#### บริบทฟังก์ชัน

|          |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไอเท็ม   | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                |
| root     | ไม่มีการเลือกหน้าต่างโคเลเอ็นต์หรือไอคอนเป็นอ็อบเจ็กต์สำหรับฟังก์ชัน                                                                                                                                                                                    |
| หน้าต่าง | หน้าต่างโคเลเอ็นต์ถูกเลือกเป็นอ็อบเจ็กต์สำหรับฟังก์ชัน ซึ่งรวมถึง แถบหัวเรื่องและกรอบของหน้าต่าง บางฟังก์ชันถูกใช้เฉพาะเมื่อ หน้าต่างอยู่ในสถานะปกติ (ตัวอย่าง <code>f.maximize</code> ) หรือในสถานะขยายให้ใหญ่สุด (ตัวอย่าง <code>f.normalize</code> ) |
| ไอคอน    | ไอคอนที่เลือกเป็นอ็อบเจ็กต์สำหรับฟังก์ชัน                                                                                                                                                                                                               |

ถ้าบริบทของฟังก์ชันถูกระบุเป็น `iconwindow` และฟังก์ชันถูกสตาร์ทเป็นกล่องไอคอน ฟังก์ชัน ใช้กับกล่องไอคอน ไม่ใช่ไอคอนที่อยู่ภายใน

ถ้าฟังก์ชันถูกระบุในชนิดของรีซอร์สที่ไม่สนับสนุนหรือถูกสตาร์ทในบริบทที่ทำงานไม่ได้ ฟังก์ชัน จะถูกถือว่าเป็น `f.nop` ตารางต่อไปนี้จะระบุชนิดรีซอร์ส และบริบทฟังก์ชันซึ่งฟังก์ชันตัวจัดการหน้าต่างถูกนำมาใช้:

บริบทฟังก์ชัน

| ฟังก์ชัน      | บริบท                  | รีซอร์ส          |
|---------------|------------------------|------------------|
| f.beep        | root, ไอคอน, หน้าต่าง  | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.circle_down | root, ไอคอน, หน้าต่าง  | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.circle_up   | root, ไอคอน, หน้าต่าง  | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.exec        | root, ไอคอน, หน้าต่าง  | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.focus_color | root, ไอคอน, หน้าต่าง  | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.focus_key   | root, ไอคอน, หน้าต่าง  | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.kill        | ไอคอน, หน้าต่าง        | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.lower       | ไอคอน, หน้าต่าง        | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.maximize    | ไอคอน, หน้าต่าง (ปกติ) | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.menu        | root, ไอคอน, หน้าต่าง  | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.minimize    | หน้าต่าง               | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.move        | ไอคอน, หน้าต่าง        | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.next_cmap   | root, ไอคอน, หน้าต่าง  | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.next_key    | root, ไอคอน, หน้าต่าง  | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.nop         | root, ไอคอน, หน้าต่าง  | ปุ่ม, คีย์, เมนู |

Normalize คำอธิบายไอเท็ม

| ไอเท็ม                | คำอธิบาย                         |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| f.normalize           | ไอคอน, หน้าต่าง (ขยายให้ใหญ่สุด) | ปุ่ม, คีย์, เมนู                 |
| f.normalize_and_raise | ไอคอน, หน้าต่าง                  | ปุ่ม, คีย์, เมนู                 |
| f.pack_icons          | root, ไอคอน, หน้าต่าง            | ปุ่ม, คีย์, เมนู                 |
| f.pass_keys           | root, ไอคอน, หน้าต่าง            | ปุ่ม, คีย์, เมนู                 |
| f.post_wmenu          | root, ไอคอน, หน้าต่าง            | ปุ่ม, คีย์                       |
| f.prev_cmap           | root, ไอคอน, หน้าต่าง            | ปุ่ม, คีย์, เมนู                 |
| f.prev_key            | root, ไอคอน, หน้าต่าง            | ปุ่ม, คีย์, เมนู                 |
| f.quit_mwm            | root, ไอคอน, หน้าต่าง            | ปุ่ม, คีย์, เมนู (root เท่านั้น) |
| f.raise               | ไอคอน, หน้าต่าง                  | ปุ่ม, คีย์, เมนู                 |
| f.raise_lower         | ไอคอน, หน้าต่าง                  | ปุ่ม, คีย์, เมนู                 |
| f.refresh             | root, ไอคอน, หน้าต่าง            | ปุ่ม, คีย์, เมนู                 |
| f.refresh_win         | หน้าต่าง                         | ปุ่ม, คีย์, เมนู                 |
| f.resize              | หน้าต่าง                         | ปุ่ม, คีย์, เมนู                 |

## Normalize คำอธิบายไอเท็ม

| ไอเท็ม              | คำอธิบาย              |                  |
|---------------------|-----------------------|------------------|
| f.restart           | root, ไอคอน, หน้าต่าง | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.restore           | ไอคอน, หน้าต่าง       | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.restore_and_raise | ไอคอน, หน้าต่าง       | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.screen            | root, ไอคอน, หน้าต่าง | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.send_msg          | ไอคอน, หน้าต่าง       | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.separator         | root, ไอคอน, หน้าต่าง | เมนู             |
| f.set_behavior      | root, ไอคอน, หน้าต่าง | ปุ่ม, คีย์, เมนู |
| f.title             | root, ไอคอน, หน้าต่าง | เมนู             |

## คำกำหนดเหตุการณ์ Window Manager

เหตุการณ์ถูกระบุเป็นส่วนหนึ่งของคำกำหนดสำหรับชุดการเชื่อมโยงปุ่มและคีย์ และสำหรับหน้าต่างย่อยเมนู

เหตุการณ์ปุ่มมีไวยากรณ์ต่อไปนี้:

```
Button = [ModifierList]<ButtonEventName>
ModifierList = Modifier Name {ModifierName}
```

modifiers ทั้งหมดที่ระบุถูกแปลเป็นการเฉพาะ (หมายความว่าเฉพาะ modifiers ที่ระบุที่สามารถถูกแสดงเมื่อเหตุการณ์ ของปุ่มเกิดขึ้น) ต่อไปนี้เป็นรายการที่ระบุค่าที่สามารถใช้กับ พารามิเตอร์ *ModifierName* คีย์ Alt บ่อยครั้ง ถูกเลเบลเป็น Extend หรือ Meta Alt และ Meta สามารถถูกใช้สลับกันในคำกำหนด เหตุการณ์

### คำกำหนดเหตุการณ์ Window Manager

| ไอเท็ม   | คำอธิบาย           |
|----------|--------------------|
| Modifier | คำอธิบาย           |
| Ctrl     | คีย์ Control       |
| Shift    | คีย์ Shift         |
| Alt      | คีย์ Alt หรือ Meta |
| Meta     | คีย์ Meta หรือ Alt |
| Lock     | คีย์ Lock          |
| Mod1     | Modifier1          |
| Mod2     | Modifier2          |
| Mod3     | Modifier3          |
| Mod4     | Modifier4          |
| Mod5     | Modifier5          |

ต่อไปนี้เป็นรายการที่ระบุค่าที่สามารถใช้กับ พารามิเตอร์ *ButtonEventName*

## คำอธิบาย Button Event Name

| ปุ่ม       | คำอธิบาย          |
|------------|-------------------|
| Btn1Down   | กดปุ่ม 1          |
| Btn1Up     | ปล่อยปุ่ม 1       |
| Btn1Click  | กดและปล่อยปุ่ม 1  |
| Btn1Click2 | ดับเบิลคลิกปุ่ม 1 |
| Btn2Down   | กดปุ่ม 2          |
| Btn2Up     | ปล่อยปุ่ม 2       |
| Btn2Click  | กดและปล่อยปุ่ม 2  |
| Btn2Click2 | ดับเบิลคลิกปุ่ม 2 |
| Btn3Down   | กดปุ่ม 3          |
| Btn3Up     | ปล่อยปุ่ม 3       |
| Btn3Click  | กดและปล่อยปุ่ม 3  |
| Btn3Click2 | ดับเบิลคลิกปุ่ม 3 |
| Btn4Down   | กดปุ่ม 4          |
| Btn4Up     | ปล่อยปุ่ม 4       |
| Btn4Click  | กดและปล่อยปุ่ม 4  |
| Btn4Click2 | ดับเบิลคลิกปุ่ม 4 |
| Btn5Down   | กดปุ่ม 5          |
| Btn5Up     | ปล่อยปุ่ม 5       |
| Btn5Click  | กดและปล่อยปุ่ม 5  |
| Btn5Click2 | ดับเบิลคลิกปุ่ม 5 |

เหตุการณ์นี้ที่ใช้โดยตัวจัดการหน้าต่างสำหรับตัวของเมนูและสำหรับการเชื่อมโยงตัวจัดการหน้าต่างกับฟังก์ชันตัวจัดการหน้าต่างคือการกดคีย์ครั้งเดียว; การปล่อยคีย์จะถูกละเว้น เหตุการณ์นี้มีไวยากรณ์ดังต่อไปนี้:

```
Key = [ModifierList] <Key> KeyName  
ModifierList = ModifierName {ModifierName}
```

modifiers ทั้งหมดที่ระบุถูกแปลเป็นการเฉพาะ (หมายความว่าเฉพาะ modifiers ที่ระบุที่สามารถถูกแสดงเมื่อเหตุการณ์ของคีย์เกิดขึ้น) Modifiers สำหรับคีย์เหมือนกับที่ใช้กับปุ่ม พารามิเตอร์ KeyName คือชื่อ X11 keysym ชื่อสัญลักษณ์คีย์ พบได้ในไฟล์ `keysymdef.h` (ลบคำนำหน้า `XK_`)

ชื่อสัญลักษณ์คีย์จะถูกกำหนดเป็นโค้ดคีย์จำเพาะ เดียวโดย Window Manager ระหว่างการเริ่มทำงานและจะไม่เปลี่ยนแปลงนอกจาก Window Manager ถูกรีเซ็ตาร์ท

## การเชื่อมโยงปุ่ม

ค่ารีซอร์ส `buttonBindings` คือชื่อของชุดของการเชื่อมโยงปุ่ม ที่ถูกใช้เพื่อตั้งค่าการทำงานตัวจัดการหน้าต่าง ฟังก์ชันตัวจัดการหน้าต่างสามารถถูกใช้เมื่อการกดปุ่มเกิดขึ้นโดยมี ตัวชี้เหนือหน้าต่างโคเลเอ็นต์ที่มีกรอบ หรือหน้าต่าง root บริบท สำหรับการระบุ ซึ่งการกดปุ่มนำมาใช้ ยังเป็นบริบทสำหรับการเริ่มฟังก์ชันตัวจัดการหน้าต่างเมื่อการกดปุ่มเสร็จสิ้น (โดยเฉพาะสำหรับฟังก์ชันที่ดำเนินถึงบริบท)

ต่อไปนี้เป็นไวยากรณ์การเชื่อมโยงปุ่ม:

```
Buttons BindingsSetName  
{  
  Button Context Function  
  Button Context Function  
  .  
  .  
  Button Context Function  
}
```

ต่อไปนี้เป็นไวยากรณ์สำหรับค่ากำหนดบริบท:

```
Context = Object[|Context|  
Object = root | icon | window | title | frame | border | app
```

ค่ากำหนด *Context* ระบุมุมที่ตัวชี้ ต้องอยู่เพื่อให้การเชื่อมโยงปุ่มมีผล ตัวอย่าง บริบทของ **window** ระบุว่าตัวชี้ต้องอยู่เหนือหน้าต่างโคลเอนต์ หรือกรอบการจัดการหน้าต่าง เพื่อให้การเชื่อมโยงปุ่มมีผล บริบท **frame** คือ กรอบการจัดการหน้าต่าง รอบหน้าต่างโคลเอนต์ (รวมถึงเส้นขอบและแถบหัวเรื่อง), บริบท **border** คือส่วนเส้นขอบของกรอบการจัดการหน้าต่าง (ไม่รวมแถบหัวเรื่อง), บริบท **title** คือ พื้นที่หัวเรื่องของกรอบการจัดการหน้าต่าง และบริบท **app** คือหน้าต่างแอฟพลิเคชัน (ไม่รวมกรอบการจัดการหน้าต่าง)

ถ้าฟังก์ชัน **f.nop** ถูกระบุสำหรับการเชื่อมโยงปุ่ม การเชื่อมโยงปุ่มจะไม่เสร็จสิ้น

## การเชื่อมโยงคีย์

คำริชอร์ส **keyBindings** คือชื่อของชุดของการเชื่อมโยงคีย์ ที่ถูกใช้เพื่อตั้งค่าการทำงานตัวจัดการหน้าต่าง ฟังก์ชัน ตัวจัดการหน้าต่างสามารถดำเนินการให้เสร็จสิ้น เมื่อคีย์จำเพาะถูกกด บริบท ซึ่งการเชื่อมโยงคีย์ถูกระบุในค่ากำหนดการเชื่อมโยงคีย์ บริบทที่ใช้ได้เหมือนกับที่ใช้กับการเชื่อมโยงปุ่ม

ต่อไปนี้เป็นไวยากรณ์การเชื่อมโยงคีย์:

```
Keys BindingsSetName  
{  
Key Context Function  
Key Context Function  
:  
:  
Key Context Function  
}
```

ถ้าฟังก์ชัน **f.nop** ถูกระบุสำหรับการเชื่อมโยงคีย์ การเชื่อมโยงคีย์จะไม่เสร็จสิ้น ถ้าฟังก์ชัน **f.post\_wmenu** หรือ **f.menu** ถูกเชื่อมโยงกับคีย์ คำสั่ง **mwm** จะใช้คีย์เดียวกันโดยอัตโนมัติสำหรับการย้ายเมนูจาก จอภาพหลังจากถูกเปิด

ไวยากรณ์ค่ากำหนด *Context* เหมือนกับ การเชื่อมโยงปุ่ม สำหรับการเชื่อมโยงคีย์บริบท **frame**, **title**, **border** และ **app** เทียบเท่ากับบริบท **window** บริบทสำหรับเหตุการณ์คีย์คือหน้าต่างหรือไอคอนที่มีคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัส (**root** ถ้าไม่มีหน้าต่างหรือไอคอนมีคีย์บอร์ดโฟกัส โฟกัส)

## หน้าต่างย่อยเมนู

เมนูสามารถถูกเปิดโดยใช้ฟังก์ชันตัวจัดการหน้าต่าง **f.post\_wmenu** และ **f.menu** บริบทสำหรับฟังก์ชันตัวจัดการหน้าต่าง ที่ใช้จากเมนูคือ **root**, **icon** หรือ **window** ขึ้นกับว่า เมนูถูกเปิดอย่างไร ในกรณีที่เมนูหน้าต่างหรือเมนู เปิดด้วย การเชื่อมโยงคีย์ ตำแหน่งของคีย์บอร์ดอินพุตโฟกัสระบุบริบท สำหรับเมนูที่เปิดโดยใช้การเชื่อมโยงปุ่ม บริบทของการเชื่อมโยงปุ่ม คือบริบทของเมนู

ต่อไปนี้เป็นไวยากรณ์ค่ากำหนดหน้าต่างย่อยเมนู:

```
Menu MenuName  
{  
Label [Mnemonic] [Accelerator] Function  
Label [Mnemonic] [Accelerator] Function
```

```
Label [Mnemonic] [Accelerator] Function
}
```

แต่ละบรรทัดในค่ากำหนด *Menu* ระบุ เลเบลสำหรับรายการเมนูและฟังก์ชันที่จะถูกทำให้สมบูรณ์ ถ้ารายการเมนู ถูกเลือกแบบเป็นทางเลือก คำย่อปุ่มเมนูและตัวเร่งคีย์บอร์ดปุ่มเมนู สามารถถูกระบุได้ ตัวย่อจะทำงานเฉพาะเมื่อเมนู ถูกโพสต์และมีการใช้การแหวะผ่านคีย์บอร์ด

เลเบลสามารถเป็น สตริงหรือไฟล์บิตแม็พ ค่ากำหนด *Label* มีไวยากรณ์ดังต่อไปนี้:

```
Label = Text | BitmapFile
BitmapFile = @FileName
Text = QuotedItem | UnquotedItem
```

การเข้ารหัสสตริงสำหรับเลเบลต้องเข้ากันได้กับฟอนต์ของเมนูที่ถูกใช้ เลเบลไม่พร้อมใช้สำหรับรายการเมนูที่ใช้ฟังก์ชัน **f.nop**, ฟังก์ชันไม่ถูกต้อง หรือฟังก์ชันที่ไม่ได้ใช้กับ บริบทปัจจุบัน

ค่ากำหนด *Mnemonic* มีไวยากรณ์ต่อไปนี้:

```
Mnemonic = _Character
```

*Character* ที่ตรงกันค่าแรกในเลเบลถูกขีดเส้นใต้ ถ้าไม่มีข้อมูลตรงกับ *Character* ในเลเบล ไม่มีการ รีจิสเตอร์ mnemonic กับตัวจัดการหน้าต่างสำหรับเลเบลนั้น ถึงแม้ *Character* ต้องตรงกับอักขระในเลเบล ตัวย่อจะไม่ทำงาน ถ้า modifier (เช่นคีย์ Shift) ถูกกด พร้อมกับคีย์อักขระ

ค่ากำหนด *Accelerator* คือค่ากำหนดเหตุการณ์ของคีย์ที่มีไวยากรณ์เหมือนกันที่ถูกใช้สำหรับการเชื่อมโยงคีย์กับฟังก์ชันตัวจัดการหน้าต่าง

## Environment

คำสั่ง **mwm** ดำเนินงานต่อไปนี้:

- ใช้ตัวแปรสภาวะแวดล้อม **HOME** เพื่อระบุไดเรกทอรี home ของผู้ใช้
- ใช้ตัวแปรสภาวะแวดล้อม **LANG** เพื่อระบุภาษาที่ผู้ใช้เลือกสำหรับแค็ตตาล็อกข้อความ **mwm** และไฟล์รายละเอียดรีซอร์ส **mwm**
- ใช้ตัวแปรสภาวะแวดล้อม **XFILESEARCHPATH**, **XUSERFILESEARCHPATH**, **XAPPLRESDIR**, **XENVIRONMENT**, **LANG** และ **HOME** เพื่อกำหนดพาธการค้นหาสำหรับไฟล์ดีฟอลต์รีซอร์ส คำสั่ง **mwm** ยังสามารถใช้ตัวแปรสภาวะแวดล้อม **XBMLANGPATH** เพื่อค้นหาไฟล์บิตแม็พ
- อ่านไฟล์ **\$HOME/.motifbind** ถ้ามี เพื่อติดตั้งคุณสมบัติการเชื่อมโยงคีย์เสมือนบนหน้าต่าง root
- ใช้ตัวแปรสภาวะแวดล้อม **MWMSHELL** (หรือ **SHELL** ถ้า **MWMSHELL** ไม่ ถูกเซต) เพื่อระบุเชลล์ที่จะใช้เมื่อรันคำสั่งผ่านฟังก์ชัน **f.exec**

## สถานะออก

คำสั่ง นี้ส่งคืนค่าการออกต่อไปนี้:

สถานะออก

ไอเท็ม คำอธิบาย

0 หมายถึงสำเร็จโดยสมบูรณ์

>1 หมายถึงมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## ไฟล์

`/usr/lib/X11/$LANG/system.mwmrc`

`/usr/lib/X11/system.mwmrc`

`/usr/lib/X11/app-defaults/Mwm`

`$HOME/Mwm`

`$HOME/.Xdefaults`

`$HOME/$LANG/.mwmrc`

`$HOME/.mwmrc`

`$HOME/.motifbind`

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง X



---

## คำประกาศ

ข้อมูลนี้พัฒนาขึ้นสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีในประเทศสหรัฐอเมริกา

IBM อาจไม่นำเสนอผลิตภัณฑ์ เซอร์วิส หรือคุณลักษณะที่อธิบายในเอกสารนี้ในประเทศอื่น โปรดปรึกษาตัวแทน IBM ในท้องถิ่นของคุณสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในพื้นที่ของคุณในปัจจุบัน การอ้างอิงใดๆ ถึงผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือการบริการของ IBM ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ที่จะระบุหรือตีความว่าสามารถใช้ได้เฉพาะผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือการบริการของ IBM เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือการบริการใดๆ ที่สามารถทำงานได้เท่าเทียมกัน และไม่ละเมิดสิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของ IBM สามารถนำมาใช้แทนได้อย่างไรก็ตาม เป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้ ที่จะประเมิน และตรวจสอบการดำเนินการของผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือการบริการใดๆ ที่ไม่ใช่ของ IBM

IBM อาจมีสิทธิบัตร หรืออยู่ระหว่างดำเนินการขอสิทธิบัตร ที่ครอบคลุมถึงหัวข้อซึ่งอธิบายในเอกสารนี้ การตกแต่งเอกสารนี้ ไม่ได้ให้สิทธิใช้งานใดๆ ในสิทธิบัตรเหล่านี้แก่คุณ คุณสามารถส่งการสอบถามเกี่ยวกับใบอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรไปที่:

*IBM Director of Licensing*  
*IBM Corporation*  
*North Castle Drive, MD-NC119*  
*Armonk, NY 10504-1785*  
*US*

หากมีคำถามเกี่ยวกับข้อมูลไบต์คู (DBCS) โปรดติดต่อแผนกทรัพย์สินทางปัญญาของ IBM ในประเทศของคุณ หรือส่งคำถามเป็นลายลักษณ์อักษรไปที่:

*Intellectual Property Licensing*  
*Legal and Intellectual Property Law*  
*IBM Japan Ltd.*  
*19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku*  
*Tokyo 103-8510, Japan*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION จัดเตรียม เอกสาร ตามสภาพที่เป็น โดยไม่มีการรับประกันใดๆ ทั้งโดยชัดแจ้ง หรือโดยนัย ซึ่งรวมถึง แต่ไม่จำกัดถึงการรับประกันโดยนัยที่ไม่ละเมิด ความสามารถในการจัดจำหน่าย หรือตามความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ในบางรัฐไม่อนุญาตให้มีการจำกัดความรับผิดชอบในการรับประกันโดยชัดแจ้ง หรือโดยนัยในการทำธุรกรรมบางอย่าง ดังนั้น ข้อความข้างต้นนี้ อาจใช้ไม่ได้กับคุณ

ข้อมูลนี้อาจมีความไม่ถูกต้องทางเทคนิคหรือความผิดพลาด ทางกราฟิก การเปลี่ยนแปลงข้อมูลในนี้จะมีเป็นระยะๆ ซึ่งจะสอดคล้องกับ การตีพิมพ์ในครั้งใหม่ IBM อาจปรับปรุงและ/หรือเปลี่ยนแปลงในผลิตภัณฑ์และ/หรือโปรแกรมที่อธิบายไว้ในสิ่งพิมพ์นี้ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

การอ้างอิงใดๆ ในข้อมูลนี้ถึงเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ IBM มีการนำเสนอเพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ได้เป็นการสนับสนุนเว็บไซต์ดังกล่าวในลักษณะใดๆ เนื้อหาที่อยู่ในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาสำหรับผลิตภัณฑ์ของ IBM นี้ และ การใช้เว็บไซต์ดังกล่าวถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

IBM อาจใช้ หรือแจกจ่ายข้อมูลใดๆ ที่คุณมอบให้ในวิธีซึ่ง IBM เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดข้อผูกมัดใดๆ กับ คุณ

ผู้รับใบอนุญาตของโปรแกรมนี้ที่ต้องการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมเพื่อเปิดใช้งาน: (i) การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างโปรแกรมที่สร้างขึ้นอย่างอิสระและโปรแกรมอื่นๆ (รวมถึงโปรแกรมนี้) และ (ii) การใช้ข้อมูลที่มีการแลกเปลี่ยนร่วมกัน ควรติดต่อ:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive, MD-NC119  
Armonk, NY 10504-1785  
US

ข้อมูลดังกล่าวอาจพร้อมใช้งานภายใต้ระยะเวลาและเงื่อนไขที่เหมาะสม โดยมีการชำระค่าธรรมเนียมในบางกรณี

โปรแกรมที่ได้รับอนุญาตซึ่งอธิบายไว้ในเอกสารนี้และเอกสารประกอบที่ได้รับอนุญาตทั้งหมดที่มีอยู่มีการนำเสนอโดย IBM ภายใต้ระยะเวลาของข้อตกลงกับลูกค้าของ IBM, ข้อตกลงเกี่ยวกับใบอนุญาตโปรแกรมระหว่างประเทศของ IBM หรือข้อตกลงที่เท่าเทียมกันใดๆ ระหว่างเรา

ข้อมูลประสิทธิภาพ และตัวอย่างลูกค้าที่ระบุมีการนำเสนอสำหรับวัตถุประสงค์การสาธิตเท่านั้น ผลลัพธ์ของประสิทธิภาพการทำงานจริงอาจขึ้นอยู่กับคอนฟิกูเรชันและเกณฑ์การทำงานที่ระบุเฉพาะ

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ IBM ได้มาจากผู้จัดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์เหล่านั้น คำประกาศที่เผยแพร่หรือแหล่งข้อมูลที่เปิดเผยต่อ สาธารณะ IBM ไม่ได้ทดสอบผลิตภัณฑ์ดังกล่าว และไม่สามารถยืนยันความถูกต้องของประสิทธิภาพ ความเข้ากันได้ หรือการเรียกร้องอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ IBM หากมีคำถามเกี่ยวกับความสามารถของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ IBM ควรสอบถามกับ ผู้จัดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

ข้อความใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับทิศทางในอนาคตและเจตจำนงค์ของ IBM อาจมีการเปลี่ยนแปลง หรือเพิกถอนได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า และนำเสนอเฉพาะเป้าหมาย และวัตถุประสงค์เท่านั้น

ราคาที่แสดงทั้งหมดของ IBM เป็นราคาขายปลีกที่แนะนำของ IBM ในปัจจุบัน และอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ ราคาของผู้แทนจำหน่ายอาจแตกต่างกันไป

ข้อมูลนี้ใช้สำหรับวัตถุประสงค์การวางแผนเท่านั้น ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลง ก่อนที่ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงจะมีจำหน่าย

ข้อมูลนี้ประกอบด้วยตัวอย่างข้อมูลและรายงานที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ ประจำวัน เพื่อแสดงให้เห็นอย่างสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ตัวอย่างเหล่านี้จึงประกอบด้วย ชื่อของบุคคล บริษัท ตราสินค้า และผลิตภัณฑ์ ชื่อเหล่านี้ทั้งหมดเป็นชื่อสมมติ และความคล้ายคลึงใดๆ กับบุคคล หรือองค์กรธุรกิจที่มีอยู่จริง ถือเป็นเหตุบังเอิญ

ใบอนุญาตลิขสิทธิ์:

ข้อมูลนี้ประกอบด้วยโปรแกรมแอปพลิเคชันตัวอย่างในภาษาต้นฉบับ ซึ่งแสดงเทคนิคในการเขียนโปรแกรมบนแพลตฟอร์มปฏิบัติการที่หลากหลาย คุณสามารถคัดลอก ปรับเปลี่ยน และแจกจ่ายโปรแกรมตัวอย่างเหล่านี้ในรูปแบบต่างๆ ได้โดยไม่ต้องชำระเงินให้แก่ IBM เพื่อใช้สำหรับการพัฒนา การใช้งาน การตลาด หรือการแจกจ่ายโปรแกรมแอปพลิเคชันที่สอดคล้องกับ อินเทอร์เน็ตโปรแกรมแอปพลิเคชันของแพลตฟอร์มการดำเนินงานที่เขียนโปรแกรมตัวอย่าง ตัวอย่างเหล่านี้ยังไม่ได้ผ่านการ

ทดสอบในทุกสภาพ ดังนั้น IBM จึงไม่สามารถรับประกันหรือแจ้งถึงความน่าเชื่อถือ การให้บริการได้ หรือฟังก์ชันของโปรแกรมเหล่านี้ได้ โปรแกรมตัวอย่างมีการนำเสนอ "ตาม สภาพ" โดยไม่มีการรับประกันประเภทใดๆ IBM ไม่ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้โปรแกรมตัวอย่างของคุณ

แต่ละสำเนาหรือส่วนใดๆ ของโปรแกรมตัวอย่างเหล่านี้ หรืองานที่สืบเนื่องใดๆ ต้องมีคำประกาศ ลิขสิทธิ์ดังนี้:

© (ชื่อบริษัทของคุณ) (ปี)

ส่วนต่างๆ ของรหัสนี้ได้มาจากโปรแกรมตัวอย่างของ IBM Corp.

© ลิขสิทธิ์ IBM Corp. \_ป้อนปี\_

---

## สิ่งที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับนโยบายความเป็นส่วนตัว

IBM Software products, including software as a service solutions, (“Software Offerings”) may use cookies or other technologies to collect product usage information, to help improve the end user experience, to tailor interactions with the end user or for other purposes. In many cases no personally identifiable information is collected by the Software Offerings. Some of our Software Offerings can help enable you to collect personally identifiable information. If this Software Offering uses cookies to collect personally identifiable information, specific information about this offering’s use of cookies is set forth below.

This Software Offering does not use cookies or other technologies to collect personally identifiable information.

If the configurations deployed for this Software Offering provide you as the customer the ability to collect personally identifiable information from end users via cookies and other technologies, you should seek your own legal advice about any laws applicable to such data collection, including any requirements for notice and consent.

For more information about the use of various technologies, including cookies, for these purposes, see IBM’s Privacy Policy at <http://www.ibm.com/privacy> and IBM’s Online Privacy Statement at <http://www.ibm.com/privacy/details> the section entitled “Cookies, Web Beacons and Other Technologies” and the “IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement” at <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

---

## เครื่องหมายการค้า

IBM, the IBM logo, and [ibm.com](http://www.ibm.com) are trademarks or registered trademarks of International Business Machines Corp., registered in many jurisdictions worldwide. Other product and service names might be trademarks of IBM or other companies. A current list of IBM trademarks is available on the web at Copyright and trademark information at [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

INFINIBAND, InfiniBand Trade Association, and the INFINIBAND design marks are trademarks and/or service marks of the INFINIBAND Trade Association.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both.

Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporation ใน ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่นๆ หรือทั้ง  
สอง

Java and all Java-based trademarks and logos are trademarks or registered trademarks of Oracle and/or its affiliates.

UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries.

---

## ดัชนี

### อักขระพิเศษ

/etc/inittab file  
การแสดงรายการเรีกคอร์ด  
การใช้คำสั่ง lsitab 463

## A

acct/\* commands  
lastlogin 206  
monacct 971

## C

commands  
event response resource manager (ERRM)  
  logevent 272  
event-response resource manager (ERRM)  
  lsevent 450  
ikedb 28  
installp 68  
inuwpair 97  
invscoutd 105  
join 158  
kdb 163  
keycomp 168  
keyenvoy 172  
ld 208  
logevent 272  
lphistory 341  
lppchk 347  
lpr 355  
ls 374  
lsassocmap 389  
lsattr 391, 897  
lsaudrec 396  
lscomg 418  
lscondition 422  
lscondresp 427  
lscons 434  
lsevent 450  
lslpclacl 472  
lslpcmd 477  
lslpp 482  
lslpracl 486  
lslpriacl 492  
lslprsacl 497

commands (ต่อ)  
  lsiv 502  
  lsmcode 506  
  lsresponse 548  
  lsrpdomain 555  
  lsrpnod 558  
  lsrsrc 565  
  lsrsrcassoc 572  
  lssensor 593  
  lsvsd 632  
  lswpar 639  
  Mail 675  
  mailq 686  
  mailx 675  
  make 689  
  mkboot 736  
  mkcfsmnt 747  
  mkcimreg 752  
  mkclient 759  
  mkcomg 763  
  mkcondition 768  
  mkfs 796  
  mkitab 809  
  mklpcmd 818  
  mklv 822  
  mknfs 835  
  mknfsmnt 839  
  mkprtsv 861  
  mkresponse 872  
  mkrole 878  
  mkrpdomain 881  
  mkrsrc 892  
  mksensor 909  
  mkssys 919  
  mkstr 921  
  mkuser 934  
  mkuser.sys 938  
  mkvg 941  
  mkwpar 949  
  เมฆ 675

CPU  
  สถิติ 123

## D

daemons  
  lockd 269  
  monitord 973

daemons (ต่อ)

mountd 993

mrouted 1005

Device Configuration Database 524

การแสดงผลรายการชนิดการเชื่อมต่อที่ยอมรับได้จาก

การใช้คำสั่ง Isparent 524

## E

ERRM

ข้อมูลเหตุการณ์

การบันทึก 272

event response resource manager (ERRM)

commands

logevent 272

ข้อมูลเหตุการณ์

การบันทึก 272

สคริปต์

logevent 272

event-response resource manager (ERRM)

commands

lsevent 450

## F

file

การเขียนข้อมูล inode 150

การค้นหามารรทัดในที่เรียงลำดับ

การใช้คำสั่ง look 286

การสร้างพิเศษ

การใช้คำสั่ง mknod 844

รายละเอียดรีซอร์ส

การใช้ คำสั่ง command 1059

## G

garbage collection

การใช้คำสั่ง ld 211

## H

hlpid 10

hlpindent 43

hlpiostat 123

hlpipcs 135

hlplearn 235

hlpleave 236

hlpiline 246

hlpilint 248

hlpIn 262

hlpIorder 291

hlpmkvgdata 945

## I

I/O

การรายงานสถิติ 123

I/O (MPIO) แบบหลายพาร 708, 997

idinstal 58

idnls 264

idprocess 134

imapd daemon 34

imapds daemon 35

inetd daemon 48

Installation Assistant

การเริ่มต้น

การใช้คำสั่ง install\_assist 62

iptrace daemon 143

ISO 2022 653

## K

keyserv daemon 177

Korn เซลล์

การเรียกใช้ 190

krlogind daemon

ฟังก์ชันเซิร์ฟเวอร์

การจัดเตรียม 187

krshd daemon

ฟังก์ชันเซิร์ฟเวอร์

การจัดเตรียม 189

## L

labck 200

ldedit 232

Live Update

คำสั่ง lvupdateInit 661

คำสั่ง lvupdateRegKE 662

คำสั่ง lvupdateRegScript 663

คำสั่ง lvupdateSafeKE 665

คำสั่ง lvupdateSetProcs 667

lockd daemon 269

lparstat 316

ls-secldapclntd 379

lscluster

คอนฟิกูเรชัน 414

lscore 436

lsquedev

คำสั่ง 543

lssec

การแสดงรายการแอ็ททริบิวต์ของ  
ไฟล์ stanza การรักษาความปลอดภัย 585

lssecmode 591

lstxattr 610

lvmstat 657

## M

man pages

การแสดงผลข้อมูลออนไลน์ 703

MH

คำสั่ง install\_mh 64

migratelpl 723

mirror pools 511, 536

mkcluster

การสร้างคลัสเตอร์ 760

mkrset 891

mobip6reqd daemon 970

monitord daemon 973

mountd daemon 993

mpstat 999

mrouted daemon 1005

MWM 1027

## N

Network Install Manager 520

NFS daemons

lockd 269

mountd 993

NIS daemons

keyser 177

NLSPATH,

ตัวแปรการกำหนดค่าระบบที่มีความปลอดภัย  
การแสดงผลค่าของ 524

## P

password

การสร้างเทอร์มินัล

การใช้คำสั่ง lock 268

## S

SRC

การเพิ่ม อ็อบเจ็กต์เซิร์ฟเวอร์ย่อย 916

ตัวอย่างคำสั่ง mkserver 917

การเพิ่มนิยามให้กับคลาสอ็อบเจ็กต์ระบบย่อย

ตัวอย่างคำสั่ง mkssys 920

SRC (ต่อ)

การเพิ่มเมธอดการแจ้งเตือนของระบบย่อย

ตัวอย่างคำสั่ง mknotify 846

การเพิ่มเมธอดการแจ้งเตือนของระบบย่อย 845

subservers

การเพิ่มนิยามให้กับคลาสอ็อบเจ็กต์ SRC 916

ตัวอย่างคำสั่ง mkserver 917

## T

TCP/IP

การจัดการเซอร์วิส 48

ชื่อเซอร์วิส

การปรับแต่ง 832

เซอร์วิสชื่อ

การแสดงผลข้อมูล 517

เน็ตเวิร์กอ็อบซัน

การแสดงผล, การเพิ่มและการลบ 967

เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ

อินเตอร์เฟซ, การกำหนดค่า 12

พิมพ์เซอร์วิส

การแสดงผลข้อมูลเกี่ยวกับ 533

รายการการติดตามแพ็กเก็ต

การสร้าง 140

อินเตอร์เน็ตแพ็กเก็ต 143

โฮสต์

การตั้งค่าค่าที่จำเป็น 929

การสร้างไฟล์ตาราง 804

TCP/IP daemons

inetd 48

iptrace 143

TTY

การรายงานสถิติ 123

## U

Unicode 653

## W

Workload Manager (WLM)

การแสดงผลรายการการกำหนดค่า 635

คำสั่ง lswlmconf 635

## X

x defaults 1032

XCOFF

แก้ไข 232

## ก

### กระบวนการ

- การเตรียมข้อมูลเบื้องต้น
  - การใช้คำสั่ง init 54
  - การใช้คำสั่ง telinit 54
- การยกเลิกทั้งหมด 180
- การหยุด 178
- การหยุดทำงานพอร์ตทั้งหมด
  - การใช้คำสั่ง logout 285

### กระบวนการติดตั้ง

- การบันทึกไฟล์ที่เปลี่ยนแปลงระหว่าง 92

### กลุ่ม

- การสร้างกลุ่มใหม่
  - การใช้คำสั่ง mkgroup 800
- การแสดงผลเอ็ดทรีวิวต์ของ
  - การใช้คำสั่ง lsgroup 458

### กลุ่มวอลุ่ม

- การอิมพอร์ตนิยามใหม่ 37

### กลุ่มกระบวนการ

- กลุ่มวอลุ่ม

- การแสดงผลข้อมูลเกี่ยวกับ
  - การใช้คำสั่ง lsvg 618
- การแสดงผลข้อมูลเกี่ยวกับฟิลิคัลวอลุ่ม
  - การใช้คำสั่ง lspv 535

### การเก็บพับลิกและไพรเวตคีย์

- การแก้ไข
  - การติดตั้งชุดไฟล์ที่สัมพันธ์กับ 80

### การควบคุมงาน

- การดำเนินการคัดลอกแบบง่าย 82

### การดำเนินการอ่าน

- การคัดลอกจาก อินพุตมาตรฐาน 246

### การติดตั้ง

- โปรแกรมในแพ็คเกจที่เข้ากันได้
  - การใช้คำสั่ง installp 68

### การติดตั้งคำสั่ง

- การติดตามแพ็คเกจ

- iptrace daemon 143

- คำสั่ง ipreport 140

### การทำงาน

#### ทั่วไป

- การใช้คำสั่ง command 1039

### การบริหารเวลา

- การสร้างการแจ้งเตือน 236

### การพิมพ์พาส multicast

- จากซอร์ส ไปที่ตัวรับ
  - การใช้คำสั่ง mtrace 1013

### การเมาท์

#### อัตโนมัติ

- การใช้คำสั่ง mount 983

### การยึด

#### คีย์

- การใช้คำสั่ง command 1067

### การยึด (ต่อ)

#### ปุ่ม

- การใช้คำสั่ง command 1066

### การลิงก์รันไทม์

- การใช้คำสั่ง ld 225

### การสื่อสารระหว่างกระบวนการ

- การรายงานสถานะ 135

- การลบ identifiers 134

### การแสดงผลรายการ

- ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

- การใช้คำสั่ง lspp 482

### การอัปเดต

#### กระบวนการ

- การบันทึกไฟล์ที่เปลี่ยนแปลงระหว่าง 92

### การอิมพอร์ตกฎตัวกรอง

- จากเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ 37

### เกม

- เกมเดาตัวเลข 974

- แก้ไขส่วนหัว XCOFF 232

## ข

### ข้อความ

#### การตรวจสอบ

- การใช้คำสั่ง msgchk 1009

#### การปฏิเสธ

- การใช้คำสั่ง mesg 716

#### การพิมพ์ชื่อพาสแบบเต็มของ

- การใช้คำสั่ง mhpath 721

#### การสร้างรายการที่จัดรูปแบบของ

- การใช้คำสั่ง mhl 717

#### การอนุญาต

- การใช้คำสั่ง mesg 716

### ข้อความวินิจัย

- การเรียกใช้โปรแกรมเสริม 96

### ข้อความแสดงความผิดพลาด

- การเรียกใช้โปรแกรมเสริม 96

### ข้อมูล lpacl 301

### ข้อมูลเหตุการณ์

- การบันทึก 272

## ค

### คลาสอ็อบเจ็กต์การแจ้งเตือน (SRC)

- การเพิ่มนิยามเมธอด การแจ้งเตือน 845

### ค่ากำหนดเหตุการณ์

- การใช้คำสั่ง command 1065

### คำสั่ง

- mwm 1027

- คำสั่ง command 274, 287

- คำสั่ง ERRM

- logevent 272

คำสั่ง ERRM (ต่อ)

- lseven 450
- คำสั่ง ibm3812 1
- คำสั่ง ibm3816 2
- คำสั่ง ibm5587G 5
- คำสั่ง ibm558H-T 4
- คำสั่ง ibstat 6
- คำสั่ง iconv 8
- คำสั่ง id 10
- คำสั่ง ifconfig 12
- คำสั่ง ikedb 28
- คำสั่ง IMAP
  - imapd 34
  - imapds 35
- คำสั่ง impfilt 37
- คำสั่ง importvg 37
- คำสั่ง imptun
  - การเพิ่มนิยามของสัญญาณที่เอ็กซ์พอร์ตและกฎตัวกรอง 40
- คำสั่ง inc 41
- คำสั่ง indent 43
- คำสั่ง indxbib 47
- คำสั่ง infocmp
  - การจัดการรายละเอียด terminfo 51
- คำสั่ง init 54
- คำสั่ง install 58
- คำสั่ง install\_all\_updates 60
- คำสั่ง install\_assist 62
- คำสั่ง install\_mh 64
- คำสั่ง installios 66
- คำสั่ง installp 68
- คำสั่ง instfix 80
- คำสั่ง inucp 82
- คำสั่ง inudocm 84
- คำสั่ง inurecv
  - การดำเนินการเก็บถาวรสำหรับ 89
  - การดำเนินการเรียกคืนสำหรับ 89
  - คำอธิบายของ 87
- คำสั่ง inurest 89
- คำสั่ง inurid
  - การลบข้อมูลการติดตั้ง 91
- คำสั่ง inusave
  - การดำเนินการเก็บถาวรสำหรับ 89
  - การดำเนินการเรียกคืนสำหรับ 89
  - คำอธิบายของ 92
- คำสั่ง inutoc 95
- คำสั่ง inuumsg 96
- คำสั่ง inuwpar 97
- คำสั่ง invscoutd 105
- คำสั่ง ioo 111
- คำสั่ง iostat 123
- คำสั่ง ipcrm 134
- คำสั่ง ipcs 135
- คำสั่ง ipreport 140
- คำสั่ง ipv6policy 146
- คำสั่ง Isallqdev 387
- คำสั่ง isC2host 147
- คำสั่ง isCChost 148
- คำสั่ง Isconn 432
- คำสั่ง Isdev 440
- คำสั่ง isnstgtd 149
- คำสั่ง Isparent
  - การแสดงรายการชนิด การเชื่อมต่อที่ยอมรับได้จาก  
การใช้คำสั่ง Isparent 524
- คำสั่ง istat 150
- คำสั่ง IvupdateInit 661
- คำสั่ง j2edlimit 153
- คำสั่ง jobs 155
- คำสั่ง join 158
- คำสั่ง joinvg 161
- คำสั่ง kdb 163
- คำสั่ง keyadd 166
- คำสั่ง keycomp 168
- คำสั่ง keydelete 170
- คำสั่ง keyenvoy 172
- คำสั่ง keylist 172
- คำสั่ง keylogin 175
- คำสั่ง keypasswd 175
- คำสั่ง kill 178
- คำสั่ง killall 180
- คำสั่ง kmodctrl 185
- คำสั่ง ksh 190
- คำสั่ง ksh93 193
- คำสั่ง last 202
- คำสั่ง lastcomm 204
- คำสั่ง lastlogin 206
- คำสั่ง ld 208
  - garbage collection 211
  - การประมวลผล 210
  - การลิงก์ใหม่ 225
  - ที่ละเว้นและไม้สนับสนุน 211
  - ไฟล์เก็บถาวร 209
  - ไลบรารี 210
  - สัญลักษณ์ 211
  - โหมดการลิงก์ 209
  - อ็อปชัน (-bOptions) 214
  - อิมพอร์ตและเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ 210
  - อิมพอร์ตและเอ็กซ์พอร์ตรูปแบบไฟล์ 226
  - แอตทริบิวต์ของสัญลักษณ์ที่เอ็กซ์พอร์ต 228
- คำสั่ง ldd 231
- คำสั่ง learn 235
- คำสั่ง leave 236
- คำสั่ง lex
  - กฎ 242
  - นิยาม 240
  - ไฟล์ข้อกำหนดคุณลักษณะ 240
- คำสั่ง line 246

คำสั่ง link 247  
 คำสั่ง lint 248  
 คำสั่ง listgrp 253  
 คำสั่ง listvgbackup 254  
 คำสั่ง listX11input 256  
 คำสั่ง ln 262  
 คำสั่ง locale  
     เขียนข้อมูลเกี่ยวกับโลแคล 264  
 คำสั่ง localedef  
     ประมวลผลโลแคลและไฟล์แม่พ็อกชระ 266  
 คำสั่ง lock 268  
 คำสั่ง locktrace  
     ควบคุมการติดตามการล็อกเคอร์เนล 271  
 คำสั่ง logevent 272  
 คำสั่ง logger 276  
 คำสั่ง login 277  
 คำสั่ง logins 281  
 คำสั่ง logname 284  
 คำสั่ง logout 285  
 คำสั่ง look 286  
 คำสั่ง loopmount 288  
 คำสั่ง loopumount 289  
 คำสั่ง lp 292  
 คำสั่ง lpar\_netboot 313  
 คำสั่ง lpd 328  
 คำสั่ง lphistory 341  
 คำสั่ง lppchk 347  
 คำสั่ง lppmgr 349  
 คำสั่ง lpq 351  
 คำสั่ง lpr 355  
 คำสั่ง lprm 360  
 คำสั่ง lpstat 365  
 คำสั่ง lptest 372  
 คำสั่ง ls 374  
 คำสั่ง lsallq 385  
 คำสั่ง lsarm 388  
 คำสั่ง lsassocmap 389  
 คำสั่ง lsattr 391  
 คำสั่ง lsaudrec 396  
 คำสั่ง lsauthent  
     เมธอดการพิสูจน์ตัวตน 404  
 คำสั่ง lsC2admin 405  
 คำสั่ง lsCAdmin 405  
 คำสั่ง lscfg 406  
 คำสั่ง lscifscrd 410  
 คำสั่ง lscifsmnt 411  
 คำสั่ง lsclass 412  
 คำสั่ง lscomg 418  
 คำสั่ง lscondition 422  
 คำสั่ง lscondresp 427  
 คำสั่ง lscons 434  
 คำสั่ง lscosi 437  
 คำสั่ง lsdisp 447  
 คำสั่ง lsevent 450  
 คำสั่ง lsfilt  
     การแสดงรายการกฎตัวกรอง 455  
 คำสั่ง lsfont 456  
 คำสั่ง lsfs 457  
 คำสั่ง lsgrupp 458  
 คำสั่ง lsiscsi 461  
 คำสั่ง lsitab 463  
 คำสั่ง lskbd 464  
 คำสั่ง lsldap 467  
 คำสั่ง lslicense  
     ไลเซนส์แบบคงที่และแบบลอยตัว  
     การแสดงรายการจำนวนและสถานะของ 471  
 คำสั่ง lsplclacl 472  
 คำสั่ง lsplcmd 477  
 คำสั่ง lsplpp 482  
 คำสั่ง lspracl 486  
 คำสั่ง lspriacl 492  
 คำสั่ง lsprsacl 497  
 คำสั่ง lslv 502  
 คำสั่ง lsmaster 505  
 คำสั่ง lsmcode 506  
 คำสั่ง lsmksysb 508  
 คำสั่ง lsmp 511  
 คำสั่ง lsmpio 512  
 คำสั่ง lsnamev 517  
 คำสั่ง lsnfsexp 518  
 คำสั่ง lsnfsmnt 519  
 คำสั่ง lsnim 520  
 คำสั่ง lsnlspath 524  
 คำสั่ง lspath 527  
 คำสั่ง lspprc 538  
 คำสั่ง lsprtsv 533  
 คำสั่ง lsps 534  
 คำสั่ง lspv 535  
 คำสั่ง lsque 541  
 คำสั่ง lsqudev 543  
 คำสั่ง lsresource  
     การติดตั้งซีรีส์ซอร์ส 544  
 คำสั่ง lsresponse 548  
 คำสั่ง lsrole 553  
 คำสั่ง lsrpdomain 555  
 คำสั่ง lsrpnode 558  
 คำสั่ง lsrset 563  
 คำสั่ง lsrsrc 565  
 คำสั่ง lsrsrassoc 572  
 คำสั่ง lssavevg 581  
 คำสั่ง lssavewpar 583  
 คำสั่ง lssecattr 588  
 คำสั่ง lssensor 593  
 คำสั่ง lssrad 603  
 คำสั่ง lssrc 604  
 คำสั่ง lsts 607

คำสั่ง lstun  
 การแสดงรายการนิยามของสัญลักษณ์ 609

คำสั่ง lsuser 613  
 คำสั่ง lsusil 616  
 คำสั่ง lsvfs 617  
 คำสั่ง lsvg 618  
 คำสั่ง lsvgfs 621  
 คำสั่ง lsvirprt 622  
 คำสั่ง lsvmode 625  
 การแสดงวิดีโอโหมดปัจจุบัน 625

คำสั่ง lsvpd 626  
 คำสั่ง lsvsd 632  
 คำสั่ง lswlconf 635  
 คำสั่ง lswpar 639  
 คำสั่ง luit 653  
 คำสั่ง lvmo 261, 654  
 คำสั่ง lvupdateRegKE 662  
 คำสั่ง lvupdateRegScript 663  
 คำสั่ง lvupdateSafeKE 665  
 คำสั่ง lvupdateSetProcs 667  
 คำสั่ง m4  
 การดำเนินการก่อนประมวลผลไฟล์ 669

คำสั่ง mach 672  
 คำสั่ง machstat 673  
 คำสั่ง macref  
 การสร้างการแสดงผลการอ้างอิงข้ามของ 674

คำสั่ง mail 675  
 คำสั่ง Mail 675  
 mailq 686  
 mailstats 688  
 คำสั่ง mailq 686  
 คำสั่ง mailstats 688  
 คำสั่ง mailx 675  
 คำสั่ง make 689  
 คำสั่ง makedbm 697  
 คำสั่ง makedepend 698  
 คำสั่ง makedev 700  
 คำสั่ง man 703  
 คำสั่ง manage\_disk\_drivers 708  
 คำสั่ง managefonts 710  
 คำสั่ง mant 711  
 คำสั่ง mesg 716  
 คำสั่ง mhl 717  
 คำสั่ง mhmail 719  
 คำสั่ง mhpath 721  
 คำสั่ง migratepv 724  
 คำสั่ง migwpar 726  
 คำสั่ง mirrorvg 728  
 คำสั่ง mirscan 730  
 คำสั่ง mkboot 736  
 คำสั่ง mkC2admin 738  
 คำสั่ง mkcatdefs 739  
 คำสั่ง mkCCadmin 741

คำสั่ง mkcd 742  
 คำสั่ง mkcfsmnt 747  
 คำสั่ง mkcifscred 749  
 คำสั่ง mkcfsmnt 750  
 คำสั่ง mkcimreg 752  
 คำสั่ง mkclass 755  
 คำสั่ง mkclient 759  
 คำสั่ง mkcomg 763  
 คำสั่ง mkcondition 768  
 คำสั่ง mkcosi 778  
 คำสั่ง mkdev 779  
 คำสั่ง mkdir 782  
 คำสั่ง mkdirhier 784  
 คำสั่ง mkdom 784  
 คำสั่ง mkdvd 786  
 คำสั่ง mkfifo  
 การสร้างไฟล์พิเศษFIFO 791  
 คำสั่ง mkfilt  
 การเรียกทำงานหรือปิดการทำงาน กฏตัวกรอง 792

คำสั่ง mkfont 793  
 คำสั่ง mkfontdir 794  
 คำสั่ง mkfs 796  
 คำสั่ง mkgroup  
 คำอธิบายของ 800  
 คำสั่ง mkhosts 804  
 คำสั่ง mkiba 805  
 คำสั่ง mkinstallp 807  
 คำสั่ง mkiscsi 808  
 คำสั่ง mkitab 809  
 คำสั่ง mkkeyserv 812  
 คำสั่ง mklost+found 817  
 คำสั่ง mklpcmd 818  
 คำสั่ง mklv 822  
 คำสั่ง mklvcopy 829  
 คำสั่ง mkmaster 831  
 คำสั่ง mknamsv 832  
 คำสั่ง mknetid 834  
 คำสั่ง mknfs 835  
 คำสั่ง mknfsexp 836  
 คำสั่ง mknfsmnt 839  
 คำสั่ง mknfsproxy 842  
 คำสั่ง mknod 844  
 คำสั่ง mkpasswd 847  
 คำสั่ง mkpath 849  
 คำสั่ง mkprojldap 851  
 คำสั่ง mkproto 853  
 คำสั่ง mkprtdap 857  
 คำสั่ง mkprtsv 861  
 คำสั่ง mkps 864  
 คำสั่ง mkque 867  
 คำสั่ง mkqudev 868  
 คำสั่ง mkramdisk 870  
 คำสั่ง mkresponse 872

คำสั่ง mkrole 878  
 คำสั่ง mkrpdomain 881  
 คำสั่ง mkrsrc 892  
 คำสั่ง mkrtc 897  
 คำสั่ง mksecldap 900  
 คำสั่ง mksecpki 907  
 คำสั่ง mksensor 909  
 คำสั่ง mkslave 918  
 คำสั่ง mkssys 919  
 คำสั่ง mkstr 921  
 คำสั่ง mksysb 923  
 คำสั่ง mkoszfile 928  
 คำสั่ง mktcpip 929  
 คำสั่ง mkts 931  
 คำสั่ง mkuser 934  
 คำสั่ง mkuser.sys 938  
 คำสั่ง mkusil 940  
 คำสั่ง mkvg 941  
 คำสั่ง mkvgdata 945  
 คำสั่ง mkvirprt 946  
 คำสั่ง mkwpar 949  
 คำสั่ง mkwpardata 962  
 คำสั่ง mm  
   การพิมพ์เอกสารที่จัดรูปแบบด้วย  
   การใช้คำสั่ง mm 963  
 คำสั่ง mmt 965  
 คำสั่ง mmtu 967  
 คำสั่ง mobip6ctrl 968  
 คำสั่ง monacct 971  
 คำสั่ง mount 982  
 คำสั่ง mpio\_get\_config 997  
 คำสั่ง msgchk 1009  
 คำสั่ง msh 1010  
 คำสั่ง mtrace 1013  
 คำสั่ง multibos 1016  
 คำสั่ง mvt 1026  
 คำสั่ง mwm 1027  
 คำสั่ง NFS  
   mknfs 835  
   mknfsexp 836  
   mknfsmnt 839  
 คำสั่ง NIM  
   lsnim 520  
 คำสั่ง NIS  
   keyenvoy 172  
   keylogin 175  
   lsmaster 505  
   lsnfsexp 518  
   lsnfsmnt 519  
   makedbm 697  
   mkclient 759  
   mkkeyserv 812  
   mkmaster 831

คำสั่ง NIS (ต่อ)  
   mkslave 918  
 คำสั่ง TCP/IP  
   ifconfig 12  
   ipreport 140  
   lsnamsv 517  
   lsprtsv 533  
   mkhosts 804  
   mknamsv 832  
   mkprtsv 861  
   mktcpip 929  
   mmtu 967  
 คำสั่ง TCP/IP smit  
   lsnamsv 517  
   lsprtsv 533  
   mknamsv 832  
   mkprtsv 861  
   mktcpip 929  
 คำสั่ง telinit 54  
 คำสั่ง การกำหนดคอนฟิก SRC  
   mknotify 845  
   mkserver 916  
 คำสั่ง โปรแกรมอำนวยความสะดวกข้อความ  
   mkcatdefs 739  
 คำสั่ง, mtrace 1013  
 คำสั่ง lorder 291  
 คำสั่ง คอนฟิกูเรชัน SRC  
   mkssys 919  
 คิว  
   การแสดงชื่อ stanza ของ  
   การใช้คำสั่ง lsque 541  
 คิวการสพูล  
   การลบงานออกจากเครื่องพิมพ์รายบรรทัด 360  
 คิวการสพูล เครื่องพิมพ์รายบรรทัด  
   การลบงานออกจาก  
   การใช้คำสั่ง lprm 360  
 คิวข้อความ  
   การลบ identifiers 134  
 คิวของพริเตอร์  
   การเพิ่มให้กับระบบ  
   การใช้คำสั่ง mkque 867  
   การใช้คำสั่ง mkquedev 868  
   การแสดงรายการชื่ออุปกรณ์ที่มีคิว  
   การใช้คำสั่ง lsallqdev 387  
 คิวพล็อตเตอร์  
   การแสดงรายการชื่ออุปกรณ์ที่มีคิว  
   การใช้คำสั่ง lsallqdev 387  
 คีย์  
   การยึด  
   การใช้คำสั่ง command 1067  
 คีย์บอร์ดแม่พิมพ์  
   การแสดงรายการ  
   การใช้คำสั่ง lskbd 464

## โค้ดเพจ

การแปลงชุดการเข้ารหัสหน้าแบบหนึ่งไปเป็นอีกแบบหนึ่ง 8

## จ

### จอภาพ

การแสดงความคมชัดหน้าจอต่อหนึ่งครั้ง 975

### จอแสดงผล

การแสดงรายการที่มีอยู่บนระบบในขณะนี้

การใช้คำสั่ง lsdisp 447

### ไฟล์

หนึ่งจอภาพต่อหนึ่งครั้ง 975

## ช

### ชื่อล็อกอิน

การแสดงกระบวนกรปัจจุบัน

การใช้คำสั่ง logname 284

### ชุดฟอนต์

การเปลี่ยนแปลง

การใช้คำสั่ง managefonts 710

การอัปเดต

การใช้คำสั่ง managefonts 710

### ชุดไฟล์

การติดตั้ง, ที่สัมพันธ์ กับคีย์เวิร์ดหรือการแก้ไข 80

### ชุดรีซอร์ส

คอมโพเนนต์กรอบและไอคอน 1037

จำเพาะไคลเอ็นต์ 1052

ลักษณะที่ปรากฏคอมโพเนนต์ 1034

ลักษณะที่ปรากฏทั่วไปและการทำงาน 1039

### ชุดรีซอร์สการทำงาน

การใช้ คำสั่ง command 1039

### ชุดรีซอร์สคอมโพเนนต์ของกรอบ

การใช้ คำสั่ง command 1037

### ชุดรีซอร์สคอมโพเนนต์ของไอคอน

การใช้ คำสั่ง command 1037

### ชุดรีซอร์สจำเพาะไคลเอ็นต์

การใช้ คำสั่ง command 1052

### ชุดรีซอร์สลักษณะที่ปรากฏ

การใช้ คำสั่ง command 1039

### ชุดรีซอร์สลักษณะที่ปรากฏคอมโพเนนต์

การใช้ คำสั่ง command 1034

### เซลล์

Korn 190

มาตรฐาน 190

### เซลล์ MH

การสร้าง

การใช้คำสั่ง msh 1010

## ซ

### ซีดีรอม

การรายงานสถิติ 123

### เซสชัน

การเริ่มต้นผู้ใช้

การใช้คำสั่ง login 277

### เซิร์ฟเวอร์การพิมพ์

การจัดให้มินเน็ตเวิร์ก

การใช้คำสั่ง lpd 328

### เซิร์ฟเวอร์ย่อย

การรับสถานะ

การใช้คำสั่ง lsrc 604

## จ

### ฐานข้อมูลผู้ใช้

การสร้างเวอร์ชันสำหรับการค้นหา

การใช้คำสั่ง mkpasswd 847

## ด

### ด้วยตนเอง

เพจ typesetting ของ

การใช้คำสั่ง mant 711

### ดัชนี

การสร้างค่าผกผันสำหรับบรรณานุกรม 47

### ดัชนีผกผัน

การสร้างสำหรับบรรณานุกรม 47

### ดิสก์

การรายงานสถิติ 123

ดิสก์ RAM 870

ดิสก์ RAM เสมือน

การสร้าง 870

ดีฟอลต์เมนูหน้าต่าง

การใช้คำสั่ง mwm

การใช้ คำสั่ง command 1028

### ดูกราฟ

typesetting

การใช้คำสั่ง mvt 1026

### ไดเรกทอรี

การเปลี่ยนชื่อ 1024

การเมาท์

การใช้คำสั่ง mount 982

การย้าย 1020, 1024

การสร้าง 782

การสร้าง lost และ found

การใช้คำสั่ง mklost+found 817

การสร้างลำดับชั้น 784

## ด

ตัวควบคุมรีซอร์สของระบบ 845, 916, 919

ตัวจัดการหน้าต่าง

ค่ากำหนดเหตุการณ์

การใช้ คำสั่ง command 1065

ตัววิเคราะห์ค่า 239

ติดตั้ง แอปพลิเคชัน

Installation Assistant 62

ติดตั้งคำสั่ง (BSD) 65

## ท

ทำเครื่องหมาย mark 713

เทอร์มินัล

การสำรอง 268

## ห

นโยบาย

คีย์บอร์ดอินพุต

การใช้ คำสั่ง command 1031

## บ

บรรณานุกรม

การคนหาการอ้างอิงใน

การใช้ คำสั่ง lookbib 287

การสร้างดัชนีผกผันสำหรับ 47

## ป

ปั๊ม

การขีด

การใช้ คำสั่ง command 1066

โปรแกรม

การจัดให้มีอินเตอร์เฟซ C preprocessor สำหรับคำสั่ง make 31

การสร้างการขึ้นต่อกันของ make file 698

ความเข้ากันได้ในการติดตั้ง

การใช้ คำสั่ง installp 68

## ผ

ผลิตภัณฑ์โปรแกรม

การแสดงผลการเป็นทางเลือก

การใช้ คำสั่ง lspp 482

ผู้ใช้

การแสดงผล

ID ระบบ 10

## ผู้ (ต่อ)

การแสดงผลเอ็ดทริวิต

การใช้ คำสั่ง lsuser 613

การแสดงผลเอ็ดทริวิตบทบาท

การใช้ คำสั่ง lsrole 553

เริ่มต้นเซสชันสำหรับ

การใช้ คำสั่ง login 277

## พ

พริเตอร์

บรรทัด

การส่งการร้องขอไปยัง 292

พริเตอร์รายบรรทัด

การส่งการร้องขอไปยัง

การใช้ คำสั่ง lp 292

การสร้างรูปแบบการเลื่อนสำหรับ

การใช้ คำสั่ง lptest 372

พริเตอร์เสมือน

การสร้าง

การใช้ mkvirprt 946

การแสดงผลเอ็ดทริวิตของ

การใช้ คำสั่ง lsvirprt 622

พอร์ต

การหยุด ทำงานพอร์ตทั้งหมด

การใช้ คำสั่ง logout 285

พอร์ต 515

การมอนิเตอร์ การร้องขอการพิมพ์

การใช้ คำสั่ง lpd 328

พาธ multicast

จากซอร์สไปที่ตัวรับ, การพิมพ์

การใช้ คำสั่ง mtrace 1013

พื้นที่ การเพจ

การเพิ่มเพิ่มเติม

การใช้ คำสั่ง mkps 864

การแสดงผลคุณสมบัติของ

การใช้ คำสั่ง lsp 534

## ฟ

ฟอนต์

การแสดงผลรายการฟอนต์ที่มีอยู่ให้ใช้

การใช้ คำสั่ง lsfont 456

ฟอนต์เค็ด

การเพิ่มให้กับระบบ

การใช้ คำสั่ง mkfont 793

ฟอนต์ไฟล์

การสร้างไฟล์ fonts.dir

การใช้ คำสั่ง mkfontdir 794

ฟิลิคัลวอลุ่ม

การย้ายพาร์ติชันจากหนึ่งวอลุ่มไปที่อีกวอลุ่ม

การใช้ คำสั่ง migratepv 724

## แฟล็ก

ที่ละเว้นและไม่สนับสนุน 211

## ไฟล์เดอร์

การพิมพ์ชื่อพาธแบบเต็มของ

การใช้คำสั่ง mhpach 721

การรวมเมลใหม่เข้าใน 41

## ไฟล์

การย้าย 1020

การสร้างลิงก์ 262

การแสดง

หนึ่งจอภาพต่อหนึ่งครั้ง 975

เก็บถาวร 209

อิมพอร์ตและเอ็กซ์พอร์ต 210

## ไฟล์ /etc/filesystems

การแสดงรายการ

การใช้คำสั่ง lsfs 457

## ไฟล์ etc/vfs

การแสดงรายการ

การใช้คำสั่ง lsvfs 617

## ไฟล์ข้อความ ต้นฉบับ

การประมวลผล 739

## ไฟล์รายละเอียด

การใช้คำสั่ง command 1059

การสร้าง

การใช้คำสั่ง makedev 700

## ไฟล์รายละเอียดรีซอร์ส

การใช้คำสั่ง command 1059

## ภ

### ภาษาคอมพิวเตอร์

C

ตัววิเคราะห์คำ 239

### ภาษาโปรแกรม C

การตรวจสอบซอร์สโค้ดเพื่อหาปัญหา 248

การปรับรูปแบบโปรแกรม 43

## ม

### มัลติพาธ I/O

คำสั่ง lsmpio 512

คำสั่ง lspath 527

คำสั่ง mkpath 849

### เมล

การรวมเข้าในไฟล์เดอร์ 41

การส่ง 719

เมลบ็อกซ์ไตรีกทอรี, การตั้งค่า 64

แม่โคร memorandum 963

แม่โครไฟล์ 674

## ร

### ระบบ

การเพิ่มอุปกรณ์ให้กับ

การใช้คำสั่ง mkdev 779

### ระบบไฟล์

การสร้างต้นแบบ

การใช้คำสั่ง mkproto 853

ทำให้พร้อมสำหรับใช้

การใช้คำสั่ง mount 982

### ระบบย่อย

การเพิ่มนิยามให้กับคลาสอ็อบเจกต์ SRC

ตัวอย่างคำสั่ง mkssys 920

การเพิ่มเมธอดการแจ้งเตือน 845

ตัวอย่างคำสั่ง mknotify 846

การรับค่าสถานะ

การใช้คำสั่ง lssrc 604

### รีซอร์ส

จำเพาะไคลเอ็นต์

การใช้คำสั่ง command 1052

### รูทีนย่อย link 247

### รูปแบบ installp

การสร้างซอฟต์แวร์แพ็คเกจ 807

### เร็กคอร์ดส่วนขยาย อินพุต

การแสดงรายการ

การใช้คำสั่ง listX11input 256

## ล

### ลือกออฟ

การแสดงค่าก่อนหน้าทั้งหมด 202

### ลักษณะที่ปรากฏ

ทั่วไป

การใช้คำสั่ง command 1039

### ลำดับข้อความ

การแก้ไข

การใช้คำสั่ง mark 713

การสร้าง

การใช้คำสั่ง mark 713

การแสดง

การใช้คำสั่ง mark 713

### ลิงก์

สัญลักษณ์ 262

ฮาร์ด 262

### โลจิคัลวอลุ่ม

การเพิ่มมิเรอร์ให้กับ

การใช้คำสั่ง mklvcopy 829

การมิเรอร์

การใช้คำสั่ง mirrorvg 728

### ไลบรารี

การใช้คำสั่ง ld 210

การตรวจสอบความเข้ากันได้ 248

## ว

### วิธีใช้

การใช้ไฟล์, เอ็ดดิเตอร์และแมโคร 235

## ส

### สคริปต์

event response resource manager (ERRM)

logevent 272

logevent 272

### สคริปต์ERRM

logevent 272

### สคริปต์logevent 272

### สถิติการรับส่งเมล

การแสดงผล 688

### สพูลคิว

การตรวจสอบ

การใช้คำสั่ง lpq 351

### สไลด์

typesetting

การใช้คำสั่ง mvt 1026

## ห

### หน้าต่าง

iconifying

การใช้คำสั่ง command 1029

ดีฟอลต์คอมโพเนนต์ 1028

ดีฟอลต์เมนู

การใช้คำสั่ง command 1028

หน้าต่างย่อยเมนู

การใช้คำสั่ง command 1067

### หน้าต่าง iconifying

การใช้คำสั่ง command 1029

### หน้าต่างย่อยเมนู

ตัวจัดการหน้าต่าง

การใช้คำสั่ง command 1067

### หมายเลข inode

ข้อมูลเกี่ยวกับ 150

### โหมดการลิงก์

การใช้คำสั่ง ld 209

## อ

### อ็อบเจ็กต์

แบ่งใช้ 209

### อ็อบเจ็กต์ที่แบ่งใช้

การใช้คำสั่ง ld 209

### อ็อบเจ็กต์ไฟล์

การอ่านหนึ่งหรือหลาย 291

### อ็อปชัน (-bOptions)

ในคำสั่ง ld 214

### อ็อปชันการเมาท์ใหม่ 986

### อินพุตมาตรฐาน

การอ่าน 246

### อินพุตไฟล์

keyboard

การใช้คำสั่ง command 1031

### อิมพอร์ตและเอ็กซ์พอร์ตรูปแบบไฟล์

แฟล็ก -bI: และ -bE: 226

### อุปกรณ์

การเพิ่มให้กับระบบ

การใช้คำสั่ง mkdev 779

การแสดงความสมบัติของ

การใช้คำสั่ง lsdev 440

### เอกสาร

typesetting

การใช้คำสั่ง mmt 965

### เอกสารการจัดเรียงพิมพ์

การใช้คำสั่ง mmt 965

### เอาต์พุตมาตรฐาน

การเขียน 246

### แอคเคาต์ระบบ

การแสดงผลการล็อกอินและล็อกเอาต์ ก่อนหน้านี้ 202

การอัปเดตเรกคอร์ดการล็อกอินล่าสุด 206

ดำเนินการกำหนดแอคเคาต์ตามรอบ

การใช้คำสั่ง monacct 971

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับ คำสั่ง last ที่รัน 204

### แอ็ททริบิวต์

การแสดงผลค่าที่เป็นไปได้ของ

การใช้คำสั่ง Isattr 391

การแสดงความสมบัติของ

การใช้คำสั่ง Isattr 391

ของสัญลักษณ์ที่เอ็กซ์พอร์ต 228

### ไอคอน

เมนูกล่อง

การใช้คำสั่ง command 1030

เมนูหน้าต่าง

การใช้คำสั่ง command 1029

### เครื่องพิมพ์ IBM5587G

การประมวลผลภายหลังเอาต์พุตคำสั่ง troff สำหรับ 5





พิมพ์ในสหรัฐอเมริกา