

AIX เวอร์ชัน 7.2

การติดตั้งและการโอนย้าย

IBM

AIX เวอร์ชัน 7.2

การติดตั้งและการโอนย้าย

IBM

หมายเหตุ
ก่อนที่คุณจะใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านข้อมูลใน “คำประกาศ” ในหน้า 489

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	v
การไฮไลต์	v
การคำนึงถึงขนาดตัวพิมพ์ใน AIX	v
ISO 9000	v
การติดตั้งและการโอนย้ายระบบ	1
มีอะไรใหม่ในการติดตั้งและการโอนย้ายระบบ	1
สถานการณ์: การติดตั้ง AIX	2
การติดตั้ง BOS ใหม่และการเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้วจากสื่อบันทึก	2
การโอนย้ายระบบของคุณจากสื่อบันทึก	7
การสร้างและการติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดสก์	10
การเพิ่มแอปพลิเคชันที่เปิดเผยแพร่ให้กับระบบ AIX ของคุณ	13
การโคลน rootvg โดยใช้การติดตั้งดิสก์สำรอง	15
การปรับแต่ง NIM โดยใช้ EZNIM	18
การติดตั้งไคลเอ็นต์โดยใช้ NIM	19
การติดตั้งเน็ตเวิร์กของเบลล์ JS20	20
การสร้างการสำรองข้อมูลระบบลงในเทป	25
การโคลนระบบโดยใช้เทปการสำรองข้อมูลระบบ	27
การล้างข้อมูลของการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ล้มเหลว	28
การติดตั้ง AIX โดยใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกเพื่อติดตั้งพาร์ติชันพร้อมกับ HMC	29
การติดตั้ง AIX โดยใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกเพื่อติดตั้งพาร์ติชันโดยไม่มี HMC	33
การปรับแต่งระบบ AIX หลังจากการติดตั้งใหม่	38
Activation Engine	40
การติดตั้ง Base Operating System	47
การใช้เมนู BOS	49
ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์แบบอิเล็กทรอนิกส์	52
อ็อบชั่นการติดตั้ง BOS	53
ไฟล์ bosinst.data	56
การติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับหรือสแกนการติดตั้ง BOS ที่เสร็จสิ้น	67
การติดตั้ง AIX ที่เปลี่ยนตำแหน่งได้	73
การติดตั้ง BOS บนดิสก์ iSCSI	77
การติดตั้ง BOS ลงในดิสก์สำรอง	79
การใช้ทูล multibos	89
การปรับแต่งการติดตั้งของคุณเอง	95
การติดตั้งเนื้อหาสำหรับคำสั่ง man	99
การตั้งค่า AIX	99
การปรับแต่ง AIX ด้วย Configuration Assistant	100
การปรับแต่ง AIX ด้วย Installation Assistant	101

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	102
การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งของคุณ	102
การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งจากการสำรองข้อมูลระบบ	102
การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งแบบโอนย้าย	104
การแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อผิดพลาดของการติดตั้งดิสก์สำรอง	106
การแก้ปัญหาหลังจากการติดตั้ง BOS	106
การแก้ปัญหาระบบที่ไม่สามารถบูตได้จากฮาร์ดดิสก์	107
การแก้ปัญหาระบบไฟล์ /usr แบบเต็ม	110
การดับันทึกรการทำงานสำหรับการติดตั้ง BOS	110
การแปลความหมายของการติดตั้งที่เกี่ยวข้องกับระบบและข้อความแสดงความผิดพลาด	111
Network Installation Management	125
แนวคิดสำหรับ NIM	125
การปรับแต่ง NIM	141
การติดตั้งด้วย NIM	189
การตั้งค่าเน็ตเวิร์ก NIM	210
การบูตด้วย NIM	216
การดูแลระบบ NIM	221
การจัดการกับ NIM	243
การใช้ซอร์ส NIM	255
การใช้การดำเนินการ NIM	291
การใช้ EZNIM	319
การใช้ไฟล์สำหรับการติดตั้งเน็ตเวิร์ก	321
การแก้ปัญหา NIM	326
การสร้างและการติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ	356
การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ	356
การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ	369
ผลิตภัณฑ์เพื่อเลือกและอัปเดตเซิร์ฟเวอร์	375
ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งแบบเพื่อเลือก	376
การระบุผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์	377
การออกไลเซนส์สำหรับซอฟต์แวร์	377
การจัดการเอ็ดจัน AIX	378
การจัดเตรียมเพื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซิร์ฟเวอร์	379
การตรวจสอบวันที่สร้างชุดของไฟล์	379
การติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกหรืออัปเดตเซิร์ฟเวอร์	380
การรักษาผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซิร์ฟเวอร์	384
การล้างข้อมูลผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและเซิร์ฟเวอร์อัปเดต	386

การใช้เมนู Software Service Management (รวมถึง SUMA)	388
การใช้ InstallShield MultiPlatform	392
วิธีแก้ปัญหาการจัดการกับ Interim fix	397
การอัปเดตขณะทำงาน	423
ชุดแพ็คเกจผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์	446
การติดตั้งซอฟต์แวร์แพ็คเกจที่จัดรูปแบบต่างๆ แล้ว	446
แพ็คเกจการติดตั้งชุดไฟล์	447
การสร้างซอฟต์แวร์แพ็คเกจ	448
ชุดแพ็คเกจของซอฟต์แวร์บนเดิล	449
การโอนย้าย AIX.	451
ความเข้ากันได้ของไบนารี AIX.	454
การตรวจสอบ pre_migration และ post_migration ของ BOS	455
การโอนย้ายเป็น AIX Version 7.2	456
การโอนย้ายอินสแตนซ์ multibos ของ AIX	460
การโอนย้าย mksysb.	461

การแบ่งพาร์ติชัน	466
แนวคิดเกี่ยวกับการแบ่งพาร์ติชัน	467
การนำไปปฏิบัติของโลจิคัลพาร์ติชัน	470
การสื่อสารของเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ระหว่างพาร์ติชัน และ HMC	470
การติดตั้ง AIX ในสภาวะแวดล้อมแบบแบ่งพาร์ติชัน	472
การสร้างและเปลี่ยนอุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงาน	485
การตรวจสอบอุปกรณ์ดัมพ์ของคุณ	486
การปิดพาร์ติชัน	486
การเปลี่ยนชื่อโฮสต์ของระบบปฏิบัติการของคุณ	487

คำประกาศ	489
สิ่งที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับนโยบายความเป็นส่วนตัว	491
เครื่องหมายการค้า	491
ดัชนี	493

เกี่ยวกับเอกสารนี้

เอกสารคู่มือนี้ให้ข้อมูลที่สมบูรณ์เกี่ยวกับวิธีดำเนินการงาน เช่น การติดตั้งและการดูแลรักษาระบบปฏิบัติการ AIX® แก่ผู้ดูแลระบบ รวมถึงซอฟต์แวร์ที่เป็นทางเลือกบนระบบแบบสแตนด์อโลน และบนระบบไคลเอ็นต์จากเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้อินเตอร์เฟซ Network Install Management (NIM) และยังสอดแทรกข้อมูล เกี่ยวกับวิธีการโอนย้ายระบบ จัดการกับการสำรองข้อมูลระบบ ติดตั้งอัปเดตของ AIX ใช้การติดตั้งดิสก์สำรอง และการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้ง เอกสารนี้มีอยู่ใน CD หรือ DVD เอกสารคู่มือที่มาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ

การไฮไลต์

เอกสารคู่มือนี้จะใช้หลักการเน้นความสำคัญต่อไปนี้:

ไอเท็ม	รายละเอียด
Bold	ระบุคำสั่ง รูน้อยย้อย คีย์เวิร์ด ไฟล์ โครงสร้าง ไตรเร็กทอรี และรายการอื่นๆ ที่มีชื่อที่ได้ถูกกำหนดไว้โดยระบบ และยังระบุอีอบเจกต์แบบกราฟิก เช่น ปุ่ม เลเบล และไอคอนที่ผู้ใช้เลือก
<i>Italics</i>	ระบุพารามิเตอร์ ที่มีชื่อหรือค่าจริงที่จะถูกจัดหาโดยผู้ใช้
Monospace	ระบุตัวอย่างของค่าข้อมูลที่ระบุเฉพาะ ตัวอย่างของข้อความที่ดูคล้ายกับที่คุณอาจมองเห็นจากที่แสดง ระบุตัวอย่างของส่วนของโค้ดโปรแกรมที่ดูคล้ายกับที่คุณอาจเขียนในฐานะเป็นโปรแกรมเมอร์ ระบุข้อความจากระบบ หรือข้อมูลที่ควรจะมีพิมพ์

การคำนึงถึงขนาดตัวพิมพ์ใน AIX

ทุกสิ่งที่อยู่ในระบบปฏิบัติการ AIX จะคำนึงถึงขนาดตัวพิมพ์ ซึ่งหมายความว่า ขนาดตัวพิมพ์จะแบ่งแยกกันระหว่างตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ และตัวพิมพ์เล็ก ตัวอย่างเช่น คุณสามารถใช้คำสั่ง `ls` เพื่อแสดงรายการไฟล์ ถ้าคุณพิมพ์ `LS` ระบบจะตอบกลับคำสั่งนั้นว่า `is not found` นอกจากนั้น `FILEA`, `FiLea` และ `filea` คือชื่อไฟล์สามชื่อที่แตกต่างกัน แม้ว่าชื่อเหล่านั้นจะอยู่ในไดเร็กทอรีเดียวกัน เพื่อหลีกเลี่ยงสาเหตุของการดำเนินการที่ไม่ต้องการดำเนินการ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณใช้กรณีที่ต้องการ

ISO 9000

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

การติดตั้งและการโอนย้ายระบบ

หัวข้อนี้จัดเตรียมข้อมูลให้กับผู้ดูแลระบบเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการกับภารกิจ เช่น การติดตั้งและคงไว้ซึ่งระบบปฏิบัติการ AIX และซอฟต์แวร์เพื่อเลือกบนระบบแบบสแตนด์อะโลน และบนระบบไคลเอ็นต์จากเซิร์ฟเวอร์ริชอร์ส โดยใช้อินเทอร์เน็ตเฟส Network Install Management (NIM) และยังสอดแทรกข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการโอนย้ายระบบ จัดการกับการสำรองระบบ ติดตั้งอัปเดตของ AIX ใช้การติดตั้งดิสก์สำรอง และการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้ง หัวข้อนี้พร้อมใช้งานบนสื่อบันทึกเอกสารคู่มือที่จัดส่งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ

มีอะไรใหม่ในการติดตั้งและการโอนย้ายระบบ

อ่านเกี่ยวกับข้อมูลใหม่หรือมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญสำหรับชุดหัวข้อการติดตั้งและการโอนย้ายระบบ

วิธีการดู มีอะไรใหม่หรือมีอะไรที่เปลี่ยนแปลง

In this PDF file, you might see revision bars (I) in the left margin that identify new and changed information.

October 2016

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นการสรุปของอัปเดตที่ทำได้กับชุดของหัวข้อนี้:

- อัปเดตข้อมูลเกี่ยวกับ Live Update ใน หัวข้อต่อไปนี้:
 - “การอัปเดตขณะทำงาน” ในหน้า 423
 - “แนวคิด Live Update” ในหน้า 423
 - “แนวปฏิบัติที่เหมาะสมที่สุดสำหรับฟังก์ชัน Live Update” ในหน้า 429
 - “การกำหนดค่าคอนฟิกูเรชันสำหรับ Live Update” ในหน้า 429
 - “ข้อจำกัด Live Update” ในหน้า 426
 - “การดำเนินการการดำเนินการ Live Update โดยใช้ คำสั่ง geninstall” ในหน้า 434
 - “การติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกหรืออัปเดตเซอร์วิส” ในหน้า 380
 - “การติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอร์วิสโดยใช้ SMIT” ในหน้า 380

กุมภาพันธ์ 2016

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นการสรุปของอัปเดตที่ทำได้กับชุดของหัวข้อนี้:

- เพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับอ็อปชันการเมาท์ในหัวข้อ “การเพิ่มอ็อปชันการเมาท์เข้ากับไคลเอ็นต์ NIM” ในหน้า 225
- อัปเดตหัวข้อ Live Update ต่อไปนี้:
 - “ข้อกำหนด LPAR สำหรับ Live Update” ในหน้า 426
 - “ข้อกำหนดเบื้องต้นสำหรับ Live Update” ในหน้า 432

มกราคม 2016

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นารสรุปของอัปเดตที่ทำไว้กับชุดของหัวข้อนี้:

- อัปเดตหัวข้อต่อไปนี้:
 - “การสำรองฐานข้อมูล NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง” ในหน้า 222
 - “การเรียกคืนฐานข้อมูล NIM และเรียกทำงาน NIM ต้นแบบจากบรรทัดรับคำสั่ง” ในหน้า 223

December 2015

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นารสรุปของอัปเดตที่ทำไว้กับชุดของหัวข้อนี้:

- ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับฟังก์ชัน AIX Live Update ในหัวข้อต่อไปนี้:
 - “การอัปเดตขณะทำงาน” ในหน้า 423
 - “การติดตั้งโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจ และฟังก์ชัน Live Update” ในหน้า 422
 - “การติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอร์วิสโดยใช้ SMIT” ในหน้า 380
 - “การใช้รีซอร์ส live_update_data” ในหน้า 277
- เพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งสำหรับการโอนย้ายในหัวข้อต่อไปนี้:
 - “การตรวจสอบ pre_migration และ post_migration ของ BOS” ในหน้า 455
 - “การโอนย้ายอินสแตนซ์ multibos ของ AIX” ในหน้า 460
 - “การติดตั้ง Base Operating System” ในหน้า 47
- ชุดไฟล์ bos.net.tcp.client และ bos.net.tcp.server ถูกแยกออกเป็นชุดไฟล์ใหม่ 34 ชุดไฟล์เพื่อจัดเตรียมการควบคุมเพิ่มเติมผ่านซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบน ระบบของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดูที่หัวข้อ “การโอนย้าย AIX” ในหน้า 451
- เพิ่มหมายเหตุในหัวข้อ “การนิยามรีซอร์ส file_res” ในหน้า 255
- ข้อมูลเก่าได้ถูกนำออกหรือแก้ไขแล้วในหลายหัวข้อ

สถานการณ์: การติดตั้ง AIX

ใช้วิธีการ (how-to) เพื่อดำเนินการกับภารกิจสำหรับการติดตั้ง

การติดตั้ง BOS ใหม่และการเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้วจากสื่อบันทึก

การใช้สถานการณ์จำลองนี้ คุณสามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการ AIX ในครั้งแรก หรือเขียนทับเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการที่มีอยู่

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

ในสถานการณ์จำลองนี้ คุณควรปฏิบัติดังนี้:

- บุตจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX
- ตั้งค่าการติดตั้ง BOS

- ดำเนินการติดตั้งใหม่และเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้วของ AIX ไปยัง hdisk0
- ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลัก
- ใช้ดีฟอลต์ของอ็อปชันในเมนู อ็อปชันเพิ่มเติม
- เริ่มต้นการติดตั้ง BOS และปรับแต่งระบบ

ถ้าคุณกำลังเขียนทับระบบที่มีอยู่ให้เก็บรวบรวมข้อมูล TCP/IP จากระบบ ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นสถานการณ์จำลองนี้

ข้อควรสนใจ: โพรซีเดรน์บังคับให้ปิดระบบ และติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานใหม่ไม่ว่าคุณจะติดตั้งระบบปฏิบัติการใดๆ ใหม่ให้จัดตารางเวลาสำหรับ downtime ของคุณเมื่อ downtime มีผลกระทบต่อเวิร์กโหลดของคุณ เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล หรือการทำงานที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ ก่อนที่คุณจะดำเนินการติดตั้งใหม่หรือเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้ว โปรดมั่นใจว่า คุณมีการสำรองข้อมูลและแอปพลิเคชันที่กำหนดเองใดๆ หรือกลุ่มข้อมูลที่เชื่อถือได้สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการสร้างการสำรองข้อมูลระบบ โปรดอ้างอิง การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะแสดงให้คุณเห็นถึง วิธีการใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกในตัวของระบบเพื่อดำเนินการติดตั้งใหม่ และเขียนทับการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานที่เสร็จสิ้นแล้ว

ณ จุดนี้ การติดตั้ง BOS จะเสร็จสิ้นลง และคอนฟิกูเรชันเบื้องต้นของระบบจะเสร็จสิ้นเช่นกัน

ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมระบบของคุณ

- ต้องมีพื้นที่ดิสก์เพียงพอและมีหน่วยความจำที่พร้อมใช้งาน ระบบปฏิบัติการ AIX ต้องมีหน่วยความจำ 4 GB และพื้นที่ว่างดิสก์ 20 GB เป็นอย่างน้อย สำหรับ ข้อมูลรีลีส์เพิ่มเติม ให้ดูที่ *AIX 7.2 Release Notes*
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า การติดตั้งฮาร์ดแวร์ของคุณเสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด โปรดดูเอกสารคู่มือเกี่ยวกับคำสั่งในการติดตั้ง ซึ่งจัดเตรียมไว้พร้อมกับยูนิตรระบบของคุณ
- ถ้าระบบของคุณต้องสื่อสารกับระบบอื่นๆ และเข้าถึงรีซอร์สของระบบเหล่านั้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีข้อมูลที่อยู่ในเวิร์กชิตต่อไปนี้จะดำเนินการติดตั้งต่อไป:

ตารางที่ 1. เวิร์กชิต ข้อมูลคอนฟิกูเรชันของเน็ตเวิร์ก

เน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์	ค่า
เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ	(ตัวอย่างเช่น: en0, et0)
ชื่อโฮสต์	
IP Address	_____.
Network Mask	_____.
Nameserver	_____.
โดเมนเนม	
เกตเวย์	_____.

ขั้นตอนที่ 2 บุตรจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX

การบุตรระบบจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX

1. ใส่สื่อบันทึก *AIX Volume 1* ลงในอุปกรณ์สื่อบันทึก

2. ต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่ต่ออยู่กับระบบ (เช่น ไดรฟ์ DVD และเทอร์มินัล) เปิดอยู่ เฉพาะไดรฟ์สื่อบันทึกที่คุณจะติดตั้ง AIX เท่านั้นที่ควรมีสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง
3. เปิดระบบ
4. เมื่อระบบส่งเสียงบีบสองครั้ง ให้กด F5 บนคีย์บอร์ด (หรือ 5 บนเทอร์มินัล ASCII) ถ้าคุณมีจอแสดงผลแบบกราฟิก คุณจะมองเห็นไอคอนคีย์บอร์ดบนหน้าจอ เมื่อมีเสียงบีบเกิดขึ้น ถ้าคุณมีเทอร์มินัล ASCII (ซึ่งยังเรียกว่าเทอร์มินัล tty) คุณจะมองเห็นคำว่า keyboard เมื่อมีเสียงบีบเกิดขึ้น

หมายเหตุ: ถ้าระบบของคุณไม่ได้บูตโดยใช้ปุ่ม F5 (หรือปุ่ม 5 บนเทอร์มินัล ASCII) โปรดอ้างถึงเอกสารคู่มือสำหรับฮาร์ดแวร์ของคุณเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการบูตระบบของคุณ จากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX

5. เลือกคอนโซลของระบบด้วยการกด F1 (หรือ 1 บนเทอร์มินัล ASCII) และกด Enter
6. เลือกภาษาอังกฤษสำหรับเมนูการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (BOS) โดยพิมพ์ 1 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก กด Enter เพื่อเปิดหน้าจอ ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน และการดูแลรักษา
7. พิมพ์ 2 เพื่อเลือก 2 เปลี่ยน/แสดงค่าการติดตั้ง และติดตั้ง ในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter

```

Welcome to Base Operating System
Installation and Maintenance

Type the number of your choice and press Enter. Choice is indicated by >>>.

>>> 1 Start Install Now with Default Settings

    2 Change/Show Installation Settings and Install

    3 Start Maintenance Mode for System Recovery

    4 Make Additional Disks Available

    5 Select Storage Adapters

    88 Help ?
    99 Previous Menu
>>> Choice [1]: 2

```

ขั้นตอนที่ 3 ตั้งค่าและตรวจสอบค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง BOS

1. ในหน้าจอ การติดตั้งและค่าติดตั้ง ให้ตรวจสอบความถูกต้องของค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง โดยตรวจสอบวิธีการติดตั้ง (การติดตั้งใหม่ และการเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้ว) ดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง ค่าติดตั้งสภาวะแวดล้อมของภาษาหลัก และเมนู อีพซันเพิ่มเติม
 ถ้าค่าดีฟอลต์ของตัวเลือกถูกต้อง ให้พิมพ์ 0 และกด Enter เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง BOS ระบบจะรีบูตโดยอัตโนมัติ หลังจากการติดตั้งเสร็จสิ้น ไปยังขั้นตอนที่ 4
 หรือ ไปยังขั้นตอนย่อยที่ 2
2. หากต้องการเปลี่ยนค่าติดตั้งของระบบ ซึ่งรวมถึงวิธีการติดตั้งและดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง ให้พิมพ์ 1 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter

```

Installation and Settings

Either type 0 and press Enter to install with current settings, or type the
number of the setting you want to change and press Enter.

  1 System Settings:
    Method of Installation.....New and Complete Overwrite
    Disk Where You Want to Install.....hdisk0

>>> Choice [0]: 1

```

3. พิมพ์ 1 สำหรับการติดตั้งใหม่และการเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้วลงในพิลด์ ตัวเลือก และกด Enter หน้าจอเปลี่ยนดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้งเดี๋ยวนี้จะแสดงขึ้น

```

Change Disk(s) Where You Want to Install

Type one or more numbers for the disk(s) to be used for installation and press
Enter. To cancel a choice, type the corresponding number and Press Enter.
At least one bootable disk must be selected. The current choice is indicated
by >>>.

    Name      Location Code  Size(MB)  VG Status  Bootable

    1 hdisk0    04-B0-00-2,0   30720    none      Yes
    2 hdisk1    04-B0-00-5,0   30720    none Yes
    3 hdisk2    04-B0-00-6,0   12288    none      Yes

>>> 0 Continue with choices indicated above

    66 Disks not known to Base Operating System Installation
    77 Display More Disk Information
    88 Help ?
    99 Previous Menu

>>> Choice [0]:

```

4. ในหน้าจอเปลี่ยนดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง:
- เลือก **hdisk0** โดยพิมพ์ 1 ลงในพิลด์ ตัวเลือก และกด Enter ดิสก์จะถูกเลือกตามที่ได้นับชี้โดย >>> หากต้องการยกเลิกการเลือกดิสก์ปลายทาง ให้พิมพ์หมายเลขอีกครั้ง และกด Enter
 - หากต้องการเสร็จสิ้นการเลือกดิสก์ ให้พิมพ์ 0 ลงในพิลด์ ตัวเลือก และกด Enter หน้าจอ การติดตั้งและค่าติดตั้งจะแสดงขึ้นพร้อมกับดิสก์ที่เลือกไว้ภายใต้ ค่าติดตั้งระบบ
5. เปลี่ยนค่าติดตั้ง สภาวะแวดล้อมของภาษา หลักให้เป็นภาษาอังกฤษ (สหรัฐอเมริกา) ใช้ขั้นตอนต่อไป นี้ เพื่อเปลี่ยนระเบียบตามท้องถิ่น ภาษา และคีย์บอร์ดให้เป็นภาษาอังกฤษ
- พิมพ์ 2 ลงในพิลด์ ตัวเลือก บนหน้าจอ การติดตั้งและค่าติดตั้ง เพื่อเลือกอ็อปชัน ค่าติดตั้งสภาวะแวดล้อมของภาษาหลัก
 - พิมพ์หมายเลขที่สอดคล้องกับภาษาอังกฤษ (สหรัฐอเมริกา) ตามระเบียบท้องถิ่นลงในพิลด์ ตัวเลือก และกด Enter
 - เลือกอ็อปชันคีย์บอร์ดและภาษาที่เหมาะสม
- คุณไม่จำเป็นต้องเลือก อ็อปชันเพิ่มเติม เนื่องจากคุณกำลังใช้ค่าดีฟอลต์ของอ็อปชันในสถานการณ์จำลองนี้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อปชันการติดตั้งที่พร้อมใช้งานใน AIX โปรดดู อ็อปชันการติดตั้ง BOS
6. ตรวจสอบว่า การเลือกนั้นถูกต้อง ในหน้าจอ สรุปการติดตั้งแบบเขียนทับ ดังนี้:

Overwrite Installation Summary

```
Disks: hdisk0
Cultural Convention: en_US
Language: en_US
Keyboard: en_US
Graphics Software: Yes
Desktop: CDE
System Management Client Software: Yes
OpenSSH Client Software: No
OpenSSH Server Software: No
Enable System Backups to install any system: Yes
Selected Edition: express
```

Optional Software being installed:

```
>>> 1 Continue with Install
      88 Help ?
      99 Previous Menu
```

```
>>> Choice [1]:
```

ค่าดีฟอลต์ของอ็อปชันจะเปลี่ยนแปลงไปตามเครื่อง ความปลอดภัย และชนิดของคอนโซล

- กด Enter เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง BOS ระบบจะรีบูตโดยอัตโนมัติ หลังจากการติดตั้งเสร็จสิ้น

ขั้นตอนที่ 4 ปรับแต่งระบบหลังการติดตั้ง

- สำหรับระบบที่มีการแสดงผลกราฟิก หลังการติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชันจะเปิดขึ้น สำหรับระบบที่มีจอแสดงผล ASCII หลังการติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ช่วยติดตั้งจะเปิดขึ้น
- เลือกอ็อปชัน ยอมรับไลเซนส์ เพื่อยอมรับไลเซนส์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับระบบปฏิบัติการ
- ตั้งค่าวันที่และเวลา ตั้งค่ารหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ (ผู้ใช้ root) และปรับแต่งการสื่อสารผ่านเน็ตเวิร์ก (TCP/IP) ใช้อ็อปชันอื่นใด ณ เวลานี้ คุณสามารถกลับสู่ ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน หรือ ผู้ช่วยติดตั้ง ได้โดยพิมพ์ `configassist` หรือ `smitty assist` ที่บรรทัดรับคำสั่ง
- เลือก ออกจาก ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน และเลือก ถัดไป หรือกด F10 (หรือ ESC+0) เพื่อออกจากตัวช่วยเหลือการติดตั้ง
- หากคุณอยู่ใน ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน ให้เลือก เสร็จสิ้นเดี๋ยวนี้ และห้ามสตาร์ท ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชันขณะรีสตาร์ท AIX และเลือก เสร็จสิ้น

การลบการสำรองดิสก์

ถ้าดิสก์ที่คุณเลือกเพื่อติดตั้ง ถูกสำรองไว้โดยระบบอื่น คุณสามารถลบการสำรองได้

การตรวจหาการสำรองวันเฉพาะบนดิสก์ที่คุณเลือกเพื่อติดตั้ง และถ้ามีการสำรองอยู่ ข้อความที่ให้ข้อมูลจะแสดงขึ้น ระหว่างการติดตั้งแบบไม่มีการพร้อมท์ ถ้าตรวจพบการสำรองบนดิสก์ที่เลือก การติดตั้งจะเปลี่ยนเป็นแบบพร้อมท์ และมีข้อความที่ให้ข้อมูล

วิธีการใช้เมนู ลบการสำรองดิสก์

เมนู ลบการสำรองดิสก์ สามารถเข้าถึงได้จากตัวเลือก ทำให้ ดิสก์พร้อมใช้งานเพิ่มเติม บนเมนูหลักของ เมนู ระบบปฏิบัติการพื้นฐาน เมนูเหล่านี้ พร้อมใช้งานสำหรับการติดตั้งเครือข่าย และการติดตั้ง DVD เท่านั้น เมื่อคุณกำลังเริ่มต้นระบบจาก

เทพสำเนาสำรองระบบ และต้อง ลบการสำรองดิสก์ ให้เลือกฮอปชั่น 3 เริ่มต้น โหมดการบำรุงรักษาสำหรับการกู้คืนระบบ จากนั้น เลือกฮอปชั่น 3 เข้าถึง ฟังก์ชันการบำรุงรักษาขั้นสูง คำสั่ง devrsrv สามารถรันได้ที่เชลล์พร้อมท์ เพื่อลบและเคียวรี การสำรองดิสก์

เมื่อต้องการเข้าถึงเมนู ลบการสำรองดิสก์ ให้ทำขั้นตอนต่อไป:

1. จากเมนูระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (BOS) เลือก ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งและการบำรุงรักษา ระบบปฏิบัติการพื้นฐาน
2. เลือกฮอปชั่น ทำให้ดิสก์พร้อมใช้งานเพิ่มเติม
3. เลือกฮอปชั่น ลบการสำรองดิสก์ เพื่อเข้าถึงอินเตอร์เฟซ SMIT เพื่อเคียวรีและลบ การสำรองบนดิสก์
4. เมื่อคุณเลือกดิสก์สำหรับแอ็คชัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเปรียบเทียบ world wide name และ LUN ID ระหว่างริสตาร์ท จากสื่อบันทึกการติดตั้ง เนื่องจากการกำหนดหมายเลขดิสก์อาจเปลี่ยนได้
5. หลังจากแอ็คชันเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้เลือก F10 เพื่อ กลับไปยังเมนู BOS
6. เลือก เปลี่ยน/แสดงค่าติดตั้งการติดตั้งและติดตั้ง เพื่อ ยืนยันการเลือกดิสก์ของคุณ และทำการติดตั้งต่อไป

การโอนย้ายระบบของคุณจากสื่อบันทึก

Using this scenario, you can migrate a system from AIX 6.1 to AIX 7.2.

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

ในสถานการณ์จำลองนี้ คุณควรปฏิบัติดังนี้:

- ดำเนินการติดตั้งการโอนย้ายของ AIX 6.1 เป็น AIX 7.2
- ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลัก
- ใช้ตัวเลือกดีฟอลต์ในเมนู **Advanced Options**

ข้อควรสนใจ: โพรซีเดิร์นนี้บังคับให้ปิดระบบ และติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานใหม่ไม่ว่าคุณจะติดตั้งระบบปฏิบัติการใดๆ ใหม่ให้จัดตารางเวลาสำหรับ downtime ของคุณเมื่อ downtime มีผลกระทบกับเวิร์กโหลดของคุณเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล หรือการทำงานที่ไม่ถูกต้องซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ ก่อนที่คุณจะดำเนินการโอนย้ายการติดตั้ง โปรดมั่นใจว่า คุณมีการสำรองข้อมูลที่เชื่อถือได้ รวมถึงแอ็พพลิเคชัน หรือกลุ่มข้อมูลที่กำหนดเอง สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการสร้างการสำรองข้อมูลระบบ โปรดอ้างอิง การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ ใน *Installation and migration*

ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมการโอนย้าย

ก่อนที่จะเริ่มต้นการโอนย้าย ให้เสร็จสิ้นสิ่งที่จำเป็นต้องมีต่อไปนี้:

- โปรดมั่นใจว่า ผู้ใช้ root มีวิธีการพิสูจน์ตัวตนหลักของ SYSTEM คุณสามารถตรวจสอบเงื่อนไขนี้ได้โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
# lsuser -a auth1 root
```

ถ้าต้องการให้เปลี่ยนค่าโดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
# chuser auth1=SYSTEM root
```

- ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นการติดตั้ง ผู้ใช้รายอื่นซึ่งมีสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบของคุณต้องออกจากระบบ

- ตรวจสอบว่าแอพลิเคชันของคุณรันอยู่บน AIX 7.2 และตรวจสอบว่า แอพลิเคชันของคุณทำงานร่วมกันกับ AIX 7.2 แบบไบนารีได้ ถ้าระบบของคุณคือแอพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ให้ตรวจสอบว่าไม่มีปัญหาในเรื่องไลเซนส์โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือสำหรับแอพลิเคชันของคุณ หรืออ้างอิงผู้ให้บริการเพื่อตรวจสอบระดับของ AIX ที่แอพลิเคชันของคุณให้การสนับสนุนและออกไลเซนส์เช่นกัน
- ตรวจสอบว่า ไมโครโค้ดสำหรับฮาร์ดแวร์ของคุณต้องทันสมัยอยู่เสมอ
- คุณต้องเชื่อมต่อและเปิดใช้งานฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นต้องมีทั้งหมด ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ภายนอกใดๆ (เช่น เทปไดรฟ์หรือซีดี/ดีวีดีรอมไดรฟ์) ถ้าคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ที่มาพร้อมกับระบบของคุณ
- ใช้คำสั่ง `errpt` เพื่อสร้างรายการข้อผิดพลาดจากรายการที่อยู่ในบันทึกข้อผิดพลาดของระบบ หากต้องการแสดงรายงานโดยละเอียดให้พิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
# errpt -a
```

- ต้องมีพื้นที่ว่าง และหน่วยความจำที่เพียงพอ คุณต้องมีหน่วยความจำ 4 GB และพื้นที่ว่างของดิสก์ 20 GB เป็นอย่างน้อย
- รันสคริปต์ `pre_migration` ที่อยู่ในไดเรกทอรี `mount_point/usr/lpp/bos` ในสื่อบันทึกของคุณ เพื่อต่อเชื่อมสื่อบันทึกให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ โดยที่ `N` คือ หมายเลขไดรฟ์สื่อบันทึกของคุณ:

```
# mount -v cdrfs -o ro /dev/cdN /mnt
```

หมายเหตุ: อย่า ลบข้อมูลที่สร้างขึ้นโดยสคริปต์ `pre_migration` เนื่องจากจะถูกใช้โดยสคริปต์ `post_migration`

- สำหรับข้อมูลการโอนย้ายล่าสุดให้ดูที่บันทึกประจำรุ่นล่าสุด

ขั้นตอนที่ 2 บุตจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX

1. ถ้าไม่พร้อมใช้งาน ให้เปิดอุปกรณ์ที่พ่วงต่อของคุณ
2. ใส่สื่อบันทึก *AIX Volume 1* ลงในอุปกรณ์สื่อบันทึก
3. รีบูตระบบโดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
# shutdown -r
```

4. เมื่อระบบส่งเสียงบีบสองครั้ง ให้กด F5 บนคีย์บอร์ด (หรือ 5 บนเทอร์มินัล ASCII) ถ้าคุณมีจอแสดงผลแบบกราฟิก คุณจะมองเห็นไอคอนคีย์บอร์ดบนหน้าจอ เมื่อมีเสียงบีบดังขึ้น ถ้าคุณมีเทอร์มินัล ASCII (ซึ่งยังเรียกว่าเทอร์มินัล tty) คุณจะมองเห็นคำว่า keyboard เมื่อมีเสียงบีบดังขึ้น

หมายเหตุ: ถ้าระบบของคุณไม่ได้บูตโดยใช้ปุ่ม F5 (หรือปุ่ม 5 บนเทอร์มินัล ASCII) โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือสำหรับฮาร์ดแวร์ของคุณเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการบูตระบบของคุณ จากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX

5. เลือกคอนโซลของระบบด้วยการกด F1 (หรือ 1 บนเทอร์มินัล ASCII) และกด Enter
6. เลือกภาษาอังกฤษสำหรับเมนูการติดตั้ง BOS โดยพิมพ์ 5 ที่ฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter เมนู ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน และเมนู การดูแลรักษาจะเปิดขึ้น
7. พิมพ์ 2 เพื่อเลือก 2 เปลี่ยน/แสดงค่าการติดตั้ง และติดตั้ง ในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter

Welcome to Base Operating System
Installation and Maintenance

Type the number of your choice and press Enter. Choice is indicated by >>>.

- 1 Start Install Now with Default Settings
 - 2 Change/Show Installation Settings and Install
 - 3 Start Maintenance Mode for System Recovery
 - 4 Make Additional Disks Available
 - 5 Select Storage Adapters

 - 88 Help ?
 - 99 Previous Menu
- >>> Choice [1]: 2

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบค่าติดตั้งการโอนย้าย และเริ่มต้นการติดตั้ง

1. ตรวจสอบว่า การโอนย้ายคือวิธีการติดตั้ง ถ้าการโอนย้ายไม่ใช่วิธีการติดตั้ง ให้เลือกวิธีการโอนย้ายเป็นวิธีการติดตั้งเดี๋ยวนี้ออกดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง

```
1 System Settings:
  Method of Installation.....Migration
  Disk Where You Want to Install....hdisk0
```

2. เลือก ค่าติดตั้งสภาวะแวดล้อมของภาษาหลัก (หลังจาก ติดตั้ง).
3. พิมพ์ 3 และกด Enter เพื่อเลือก อีพชัณเพิ่มเติม หากต้องการใช้เมนูวิธีใช้ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับอีพชัณที่พร้อมใช้งานเพิ่มเติมในระหว่างการโอนย้ายการติดตั้ง ให้พิมพ์ 88 และกด Enter ในเมนูอีพชัณการติดตั้ง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวเลือกการติดตั้งที่สามารถใช้ได้ ใน AIX 7.2 ให้ดูที่ตัวเลือกการติดตั้ง BOS
4. ตรวจสอบตัวเลือกในหน้าจอ Migration Installation Summary และ กด Enter
5. เมื่อเมนู Migration Confirmation เปิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของเมนู เพื่อแสดงข้อมูลระบบ หรือดำเนินการโอนย้ายโดยการพิมพ์ 0 และ กด Enter

Migration Confirmation

Either type 0 and press Enter to continue the installation, or type the number of your choice and press Enter.

- 1 List the saved Base System configuration files which will not be merged into the system. These files are saved in /tmp/bos.
- 2 List the filesets which will be removed and not replaced.
- 3 List directories which will have all current contents removed.
- 4 Reboot without migrating.

Acceptance of license agreements is required before using system.
You will be prompted to accept after the system reboots.

>>> 0 Continue with the migration.
88 Help ?

+-----+
WARNING: Selected files, directories, and filesets (installable options)
from the Base System will be removed. Choose 2 or 3 for more information.

>>> Choice[0]:

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบคอนฟิกูเรชันระบบหลังการติดตั้ง

หลังจาก การโอนย้ายเสร็จสมบูรณ์ ระบบจะรีบูต ดังนี้:

1. สำหรับระบบที่มีการแสดงผลกราฟิก หลังการโอนย้ายการติดตั้งแล้ว ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน จะเปิดขึ้น สำหรับระบบที่มีการแสดงผล ASCII หลังการโอนย้ายการติดตั้งแล้ว ผู้ช่วยติดตั้งจะเปิดขึ้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน หรือผู้ช่วยติดตั้ง โปรดดู การปรับแต่ง AIX ด้วยตัวช่วยคอนฟิกูเรชัน
2. เลือกอีอพชั่น ยอมรับไลเซนส์ เพื่อยอมรับไลเซนส์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับระบบปฏิบัติการ
3. ตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ (ผู้ใช้ root) รหัสผ่าน และการสื่อสารผ่านเน็ตเวิร์ก (TCP/IP) ใช้อีอพชั่นอื่นใด ณ เวลานี้ คุณสามารถกลับสู่ ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน หรือ ผู้ช่วยติดตั้ง โดยพิมพ์ configassist หรือ smitty assist ที่บรรทัดรับคำสั่ง
4. เลือก ออกจากผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน และเลือก ถัดไป หรือกด F10 (หรือ ESC+0) เพื่อออกจากตัวช่วยเหลือการติดตั้ง
5. ถ้าคุณอยู่ในผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน ให้เลือก เสร็จสิ้นเดี๋ยวนี้ และห้ามสตาร์ทผู้ช่วยคอนฟิกูเรชันขณะรีสตาร์ท AIX จากนั้น เลือก เสร็จสิ้น
6. เมื่อแสดงพร้อมท์ล็อกอิน ให้ล็อกอินในฐานะผู้ใช้ root เพื่อดำเนินการภารกิจของการดูแลระบบ
7. รันสคริปต์ /usr/lpp/bos/post_migration

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

AIX Release Notes

การสร้างและการติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดิล

การใช้สถานการณ์จำลองนี้ คุณสามารถสร้างซอฟต์แวร์บนเดิลที่ผู้ใช้กำหนดเองได้ และติดตั้งเนื้อหาของซอฟต์แวร์บนเดิลนั้น

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

ซอฟต์แวร์บันเดิลที่ใช้กำหนดเองคือ เท็กซ์ไฟล์ที่มีส่วนขยาย .bnd ซึ่งตั้งอยู่ในพาท /usr/sys/inst.data/user_bundles ในการสร้างซอฟต์แวร์บันเดิลไฟล์ในพาท /usr/sys/inst.data/user_bundles SMIT (System Management Interface Tool) สามารถหาตำแหน่งไฟล์ และแสดงในหน้าจอการเลือกบันเดิล

ในสถานการณ์จำลองนี้ คุณควรปฏิบัติดังนี้:

- สร้างบันเดิลซอฟต์แวร์ที่ใช้กำหนดที่มีชุดไฟล์ X11.apps.custom
- ติดตั้งซอฟต์แวร์บันเดิล
- ตรวจสอบความสำเร็จในการติดตั้งของซอฟต์แวร์บันเดิล

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างซอฟต์แวร์บันเดิลที่ใช้กำหนดเอง

1. สร้างเท็กซ์ไฟล์ด้วยส่วนขยาย .bnd ในพาท /usr/sys/inst.data/user_bundles ด้วยการรันคำสั่งต่อไปนี้:

```
# vi /usr/sys/inst.data/user_bundles/MyBundle.bnd
```

2. เพิ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ แพ็กเกจ หรือชุดของไฟล์ให้กับไฟล์บันเดิลที่มีหนึ่งรายการต่อหนึ่งบรรทัด เพิ่มคำนำหน้าชนิดรูปแบบให้กับแต่ละรายการ สำหรับตัวอย่างนี้ เรากำลังทำงานกับแพ็กเกจ AIX installp ดังนั้น คำนำหน้าชนิดรูปแบบคือ I: พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ในไฟล์ *MyBundle.bnd* :

```
I:X11.apps.custom
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชนิดรูปแบบการติดตั้ง โปรดดูชุดแพ็กเกจผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

3. บันทึกซอฟต์แวร์บันเดิลไฟล์และออกจากเท็กซ์เอดิเตอร์

ขั้นตอนที่ 2 การติดตั้งซอฟต์แวร์บันเดิล

1. พิมพ์ข้อความต่อไปนี้ที่บรรทัดรับคำสั่ง: # smitty easy_install
2. ป้อนชื่อของอุปกรณ์หรือไดเรกทอรีการติดตั้ง
3. จากหน้าจอการเลือก ให้เลือกชื่อของซอฟต์แวร์ที่ใช้กำหนดเอง นั่นคือ *MyBundle* ซึ่งคุณสามารถสร้างไว้

```

Install Software Bundle

Type or select a value for the entry field.
Press Enter AFTER making all desired changes.
+-----+
|                                     |
|               Select a Fileset Bundle |
|                                     |
| Move cursor to desired item and press Enter. |
|                                     |
| App-Dev |
| CDE |
| GNOME |
| KDE |
| Media-Defined |
| MyBundle |
| ... |
| ... |
|                                     |
| F1=Help          F2=Refresh          F3=Cancel |
| F8=Image         F10=Exit            Enter=Do  |
| /=Find           n=Find Next         |
|                                     |
+-----+

```

4. เปลี่ยนค่าที่แสดงอยู่ในหน้าจอ ติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดสก์ท็อปตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ของคุณ คุณสามารถเปลี่ยนอ็อปชัน **PREVIEW** เท่านั้น? ไปเป็น **ใช่** เพื่อแสดงตัวอย่างการติดตั้งบนเดสก์ท็อปของคุณก่อนที่คุณจะทำการติดตั้ง คุณยังอาจจำเป็นต้อง **ยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ใหม่** ถ้าซอฟต์แวร์ในบนเดสก์ท็อปของคุณมีไลเซนส์แบบอิลีกทรอนิกส์

```

Install Software Bundle

Type or select values in entry fields.
Press Enter AFTER making all desired changes.

                                [Entry Fields]
* INPUT device / directory for software      /cdrom
* BUNDLE                                     MyBundle      +
* SOFTWARE to install                       [all]          +
PREVIEW only? (install operation will NOT occur) no/yes      +
COMMIT software updates?                    yes           +
SAVE replaced files?                        no            +
AUTOMATICALLY install requisite software?   yes           +
EXTEND file systems if space needed?        yes           +
VERIFY install and check file sizes?       no            +
Include corresponding LANGUAGE filesets?    yes           +
DETAILED output?                           no            +
Process multiple volumes?                   yes           +
ACCEPT new license agreements?              no/yes        +
Preview new LICENSE agreements?             no            +

F1=Help          F2=Refresh          F3=Cancel          F4=List
Esc+5=Reset      F6=Command          F7=Edit            F8=Image
F9=Shell         F10=Exit            Enter=Do

```

5. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ
6. กด Enter ครั้งที่สองเพื่อยืนยันการตัดสินใจของคุณ และเริ่มต้นการติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดสก์ท็อปของคุณ

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบการติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดสก์

- ตรวจสอบสรุปการติดตั้งที่จุดสิ้นสุดของเอาต์พุตการติดตั้ง โดยเลื่อนลงไปจุดสิ้นสุดของเอาต์พุต เอาต์พุตบ่งชี้ว่า การติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดสก์ที่คุณใช้กำหนดเองของคุณเป็นผลสำเร็จ คุณอาจมองเห็นเอาต์พุตที่เหมือนกับข้อความต่อไปนี้:

```
+-----+
|                               |
|                               | Summaries:                               |
|                               |-----+                               |
|                               |                               |
|                               | Installation Summary                       |
|                               |-----+                               |
|                               | Name           Level           Part           |
|                               |-----+-----+-----+-----+-----+ |
|                               | X11.apps.custom  7.2.0.0         USR           |
|                               |                 APPLY           SUCCESS        |
|                               |-----+-----+-----+-----+-----+ |
|                               |
```

- คุณยังสามารถตรวจสอบการติดตั้งได้ในภายหลัง โดยเสร็จสิ้นหนึ่งในขั้นตอนต่อไปนี้:

– รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
lslpp -Lb MyBundle
```

เอาต์พุตบ่งชี้ว่า การติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดสก์ที่คุณใช้กำหนดเองของคุณเป็นผลสำเร็จ คุณอาจมองเห็นเอาต์พุตที่เหมือนกับข้อความต่อไปนี้:

```
Fileset           Level           State Type Description
-----+-----+-----+-----+-----+
X11.apps.custom  7.2.0.0         C           F           AIXwindows Customizing Tool

State codes:
A -- Applied.
B -- Broken.
C -- Committed.
E -- EFIX Locked.
O -- Obsolete. (partially migrated to newer version)
? -- Inconsistent State...Run lppchk -v.

Type codes:

F -- Installp Fileset
P -- Product
C -- Component
T -- Feature
R -- RPM Package
E -- Interim Fix
```

– เสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนีใน SMIT:

1. พิมพ์ข้อความต่อไปนี้ที่บรรทัดรับคำสั่ง: smitty list_installed
2. เลือกรายชื่อซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งโดยบนเดสก์
3. วางเคอร์เซอร์ที่ฟิลด์ชื่อ BUNDLE กด F4 และเลือกบนเดสก์ของคุณจากรายการ
4. กด Enter เอาต์พุตที่แสดงจะเหมือนกับที่อยู่หน้าจอในอ็อปชันก่อนหน้านี้

การเพิ่มแอพลิเคชันที่เปิดเผยซอร์สให้กับระบบ AIX ของคุณ

ตัวเลือกสำหรับการติดตั้งแอพลิเคชันที่เปิดเผยซอร์สจากสื่อบันทึก AIX Toolbox for Linux Applications

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

คู่มือ *AIX Toolbox for Linux Applications* ที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพื้นฐานของคุณจะมีแอปพลิเคชันที่เปิดเผยแพร่ซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยที่คุณสามารถใช้กับระบบปฏิบัติการ AIX ได้ ตัวเลือกสำหรับการติดตั้งจากคู่มือฉบับนี้ประกอบด้วย:

- การใช้วิธีลัด `SMIT install_software` เพื่อติดตั้งแพ็คเกจ RPM จากคู่มือ *AIX Toolbox for Linux Applications*
- การใช้คำสั่ง `geninstall` เพื่อติดตั้งแพ็คเกจ RPM จากคู่มือ *AIX Toolbox for Linux Applications*
- การติดตั้งบันเดิล บันเดิลจะจัดกลุ่มแอปพลิเคชันที่คุณต้องการสำหรับสภาวะแวดล้อมการทำงานของ Linux พื้นฐาน การใช้เดสก์ทอปพื้นฐาน การใช้เดสก์ทอป GNOME หรือ KDE หรือการพัฒนาแอปพลิเคชัน
- การติดตั้งจากไดเรกทอรีของแพ็คเกจที่จัดกลุ่มตามฟังก์ชัน การจัดกลุ่มไดเรกทอรีเหล่านี้จะครอบคลุมช่วงกว้างๆ ของแอปพลิเคชัน สภาวะแวดล้อมของเซลล์ เน็ตเวิร์กแอปพลิเคชัน เครื่องมือช่วยพัฒนา โลบรารีแอปพลิเคชัน และอื่นๆ
- การติดตั้งแพ็คเกจเดี่ยวสำหรับแอปพลิเคชันโดยเฉพาะ

โปรซีเดเจอร์ต่อไปนี้จะแสดงตัวอย่างการติดตั้งแพ็คเกจ RPM จากคู่มือ *AIX Toolbox for Linux Applications*

- หากต้องการติดตั้งแพ็คเกจ RPM `cdrecord` และ `mttools` โดยใช้ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
 1. รันวิธีลัด `SMIT install_software`
 2. บ้อนชื่ออุปกรณ์สำหรับคู่มือ *AIX Toolbox for Linux Applications* (ตัวอย่างเช่น `/dev/cd0`) และกด Enter
 3. ใช้ปุ่ม F4 เพื่อแสดงเนื้อหาของอุปกรณ์
 4. เลือกแพ็คเกจ `cdrecord` และ `mttools` และกด Enter
 5. ยอมรับค่าดีฟอลต์สำหรับฟิลด์ที่เหลืออยู่ในเมนู ติดตั้งซอฟต์แวร์ และกด Enter
 6. ยืนยันว่าคุณต้องการติดตั้งซอฟต์แวร์ และกด Enter

กระบวนการติดตั้งซอฟต์แวร์จะเริ่มต้นขึ้นที่จุดนี้

- หากต้องการติดตั้ง `cdrecord` และ `mttools` สำหรับแพ็คเกจ RPM จากบรรทัดรับคำสั่ง ให้พิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
# geninstall -d/dev/cd0 R:cdrecord R:mttools
```

กระบวนการติดตั้งซอฟต์แวร์ จะเริ่มต้นขึ้นที่จุดนี้

- ใช้คำสั่ง `rpm` ซึ่งจะถูกรวบรวมพร้อมกับระบบปฏิบัติการ AIX เพื่อติดตั้งบันเดิลที่จำเป็นสำหรับเดสก์ทอป GNOME และแอปพลิเคชันแพ็คเกจ `bc` เสร็จสิ้นคำสั่งที่มีอยู่บนไฟล์ `readme` สำหรับ *AIX Toolbox for Linux Applications*
 1. สำหรับระบบของคุณที่เปิดอยู่และรัน AIX ให้ใส่คู่มือ *AIX Toolbox for Linux Applications* ลงในไดรฟ์สื่อบันทึกของระบบของคุณ
 2. ด้วยสิทธิในการใช้งานแบบ root ให้ mount ไดรฟ์สื่อบันทึกโดยใช้คำสั่ง:

```
mount -v cdrfs -oro /dev/cd0 /mnt
```

แฟล็ก `-v` จะระบุชนิดของระบบไฟล์เสมือน `cdrfs` แฟล็ก `-o` จะระบุอ็อปชัน `ro` ซึ่งหมายความว่า ไฟล์ที่ mount เป็นแบบอ่านอย่างเดียว ชื่ออุปกรณ์คือ `/dev/cd0` ไดเรกทอรีที่คุณต้องการ mount ไดรฟ์สื่อบันทึกคือ `/mnt`
 3. เปลี่ยนไปเป็นไดเรกทอรี `/mnt` โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
cd /mnt
```
 4. ใช้คำสั่ง `ls` เพื่อแสดงเนื้อหาของคู่มือ รายการที่แสดงมีข้อมูลดังต่อไปนี้ ซึ่งคุณสามารถดูหรือพิมพ์ได้:

- ไฟล์ readme จะมีคำสั่งโดยสมบูรณ์สำหรับการติดตั้งจากสื่อบันทึก
 - ไฟล์ CONTENTS จะแสดงแพ็คเกจทั้งหมดที่มีอยู่บนสื่อบันทึกนี้ และจัดเตรียมคำอธิบายแบบย่อของวัตถุ ประสงค์สำหรับแต่ละแพ็คเกจ
5. ในเว็บเบราว์เซอร์ของคุณ ให้เปิดไฟล์ /mnt/LICENSES/index.html เพื่อดูข้อมูลการออกไลเซนส์ซอฟต์แวร์
6. ในหน้าต่างเทอร์มินัลของคุณ ให้เปลี่ยนไดเรกทอรี ezinstall/ppc โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:
- ```
cd /mnt/ezinstall/ppc
```

ในขั้นตอนถัดไป คุณใช้โปรแกรม rpm เพื่อติดตั้ง GNOME โดยติดตั้งบนเดสก์ท็อปที่สะอาด (Base, Desktop Base, GNOME Base และ GNOME Apps) หรือ คุณสามารถติดตั้งแพ็คเกจที่จำเป็นทั้งหมดโดยใช้วิธีลัด `smit install_bundle` และเลือกบนเดสก์ท็อป GNOME

7. ติดตั้ง GNOME โดยใช้ลำดับของคำสั่งต่อไปนี้:

```
rpm -Uhv ezinstall/ppc/base/*
rpm -Uhv ezinstall/ppc/desktop.base/*
rpm -Uhv ezinstall/ppc/gnome.base/*
rpm -Uhv ezinstall/ppc/gnome.apps/*
```

แฟล็ก `-U` จะอัปเดตเวอร์ชันก่อนหน้าของแพ็คเกจแต่ละตัวที่คุณมีอยู่บนระบบของคุณ แฟล็ก `-h` จะพิมพ์เครื่องหมาย hash (#) ณ ช่วงเวลาที่ผ่านไป เพื่อบ่งชี้ว่า การติดตั้งกำลังดำเนินการอยู่ แฟล็ก `-v` จะแสดงรายละเอียดข้อมูลที่สัมพันธ์กัน หรือ ข้อความแสดงความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระหว่างการติดตั้ง ผลลัพธ์ของคุณจะมีลักษณะดังต่อไปนี้:

```
rpm -Uhv ezinstall/ppc/desktop.base/*
gdbm #####
libjpeg #####
libpng #####
libtiff #####
libungif #####
readline #####
zlib #####
```

ถ้าคำสั่ง rpm ของคุณส่งคืนข้อผิดพลาด ข้อผิดพลาดนั้นอาจเกิดจากหนึ่งในสาเหตุต่อไปนี้:

- มีพื้นที่ไม่เพียงพอในระบบไฟล์ของคุณ ลดขนาดของระบบไฟล์ หรือเปลี่ยนจุด mount ของคุณ
- ติดตั้งแพ็คเกจไว้แล้ว โปรแกรม rpm ค้นพบแพ็คเกจที่มีชื่อ และเวอร์ชันในระดับเดียวกันที่ติดตั้งไว้ก่อน ดังนั้น จึงไม่สามารถแทนที่แพ็คเกจได้ สคริปต์ที่อยู่บนสื่อบันทึกจะติดตั้งเฉพาะไดเรกทอรี ที่ยังไม่ได้ติดตั้งแพ็คเกจ เหล่านั้นบนระบบของคุณ ตามที่แสดงไว้ในตัวอย่างต่อไปนี้:

```
/mnt/contrib/installmissing.sh ezinstall/ppc/desktop.base/*
```

- การพึ่งพาเกิดความล้มเหลว แพ็คเกจที่แสดงอยู่ในข้อความแสดงความผิดพลาดต้องถูกติดตั้งไว้ ก่อนที่คุณจะสามารถติดตั้งแพ็คเกจหรือบนเดสก์ท็อป

8. ติดตั้งแอปพลิเคชันแพ็คเกจ bc โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
rpm -Uhv RPMS/ppc/bc-*.rpm
```

## การโคลน rootvg โดยใช้การติดตั้งดิสก์สำรอง

การใช้สถานการณ์นี้ คุณสามารถโคลน AIX เพื่อรัน rootvg บนดิสก์สำรองบนระบบเดียวกัน โดยติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดสก์ท็อป และ รันสคริปต์ที่ผู้กำหนดเอง เพื่อปรับแต่งอิมเมจ AIX บนดิสก์สำรอง

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

เนื่องจากกระบวนการติดตั้งดิสก์สำรอง ประกอบด้วยการโคลน `rootvg` ที่มีอยู่ลงในดิสก์สำรองเป้าหมาย ดิสก์สำรองเป้าหมายต้องไม่ได้กำหนดให้กับกลุ่มวอลุ่ม

ในสถานการณ์จำลองนี้ คุณควรปฏิบัติดังนี้:

- เตรียมการติดตั้งดิสก์สำรอง
- ดำเนินการติดตั้งดิสก์สำรองและการปรับแต่งการทำงาน
- บูตดิสก์สำรอง
- ตรวจสอบการดำเนินการ

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งดิสก์สำรอง โปรดดู การติดตั้งไปยังดิสก์สำรอง หรือ อ้างถึง man page สำหรับ `alt_disk_copy`

## ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมการติดตั้งดิสก์สำรอง

1. ตรวจสอบสถานะของฟิลิคัลดิสก์บนระบบของคุณ โดยพิมพ์:

```
lspv
```

เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

```
hdisk0 0009710fa9c79877 rootvg active
hdisk1 0009710f0b90db93 None
```

เราสามารถใช่ `hdisk1` เป็นดิสก์สำรองของเราได้ เนื่องจากไม่ได้กำหนดกลุ่มวอลุ่มให้กับฟิลิคัลดิสก์นี้

2. ตรวจสอบเพื่อดูว่าคุณได้ติดตั้งชุดของไฟล์ `alt_disk_copy` ไว้แล้วโดยรันคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsllp -L bos.alt_disk_install.rte
```

เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับข้อความที่แสดงต่อไปนี้ ถ้ายังไม่ได้ติดตั้งชุดของไฟล์ `alt_disk_copy` ไว้:

```
lsllp: 0504-132 Fileset bos.alt_disk_install.rte not installed.
```

3. การใช้สื่อบันทึกการติดตั้ง AIX วอลุ่ม 1 ให้ติดตั้งชุดของไฟล์ `alt_disk_copy` โดยรันคำสั่งต่อไปนี้:

```
geninstall -d/dev/cd0 bos.alt_disk_install.rte
```

เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

```
+-----+
 Summaries:
+-----+
```

Installation Summary

| Name                     | Level   | Part | Event | Result  |
|--------------------------|---------|------|-------|---------|
| bos.alt_disk_install.rte | 5.3.0.0 | USR  | APPLY | SUCCESS |

4. สร้างบันเดิลแบบผู้ใช้กำหนดเองที่เรียกว่า `/usr/sys/inst.data/user_bundles/MyBundle.bnd` ซึ่งมีชุดของไฟล์ต่อไปนี้:

```
I: bos.content_list
I: bos.games
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการสร้างซอฟต์แวร์บนเดสก์ท็อปที่ผู้ใช้กำหนดเอง โปรดอ้างอิง การสร้างและการติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดสก์ท็อป

5. สร้างไดเรกทอรี `/home/scripts` :

```
mkdir /home/scripts
```

6. สร้างสคริปต์การปรับแต่งการทำงานแบบผู้ใช้กำหนดเองที่เรียกว่า `AddUsers.sh` ในไดเรกทอรี `/home/scripts` :

```
touch /home/scripts/AddUsers.sh
chmod 755 /home/scripts/AddUsers.sh
```

7. แก้ไข `/home/scripts/AddUsers.sh` เพื่อเก็บบรรทัดต่อไปนี้:

```
mkuser johndoe
touch /home/johndoe/abc.txt
touch /home/johndoe/xyz.txt
```

## ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการติดตั้งดิสก์สำรอง และการปรับแต่งการทำงาน

1. หากต้องการโคลน `rootvg` ลงในดิสก์สำรอง ให้พิมพ์บรรทัดคำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดเมนู `SMIT` :

```
smit alt_clone
```

2. เลือก `hdisk1` ในฟิลด์ ดิสก์เป้าหมายที่ต้องการติดตั้ง

3. เลือกบันเดิล `MyBundle` ในฟิลด์ บันเดิลที่ต้องการติดตั้ง

4. สอดแทรกวงเล็บหนึ่งในสี่บันทึกการติดตั้ง

5. พิมพ์ `/dev/cd0` ลงในฟิลด์ ไดเรกทอรี หรืออุปกรณ์ที่มีอิมเมจ

6. พิมพ์ `/home/scripts/AddUsers.sh` ลงในฟิลด์ สคริปต์การปรับแต่งการทำงาน

7. กด `Enter` เพื่อเริ่มต้นการติดตั้งดิสก์สำรอง

8. ตรวจสอบว่า ดิสก์สำรองได้ถูกสร้างขึ้นแล้ว โดยรันคำสั่งต่อไปนี้:

```
lspv
```

เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

```
hdisk0 0009710fa9c79877 rootvg
hdisk1 0009710f0b90db93 altinst_rootvg
```

## ขั้นตอนที่ 3 บูตจากดิสก์สำรอง

1. ตามค่าดีฟอลต์แล้ว กระบวนการติดตั้งดิสก์สำรอง จะเปลี่ยนรายการบูตให้เป็นดิสก์สำรอง หากต้องการตรวจสอบ ให้รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
bootlist -m normal -o
```

เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

```
hdisk1
```

2. รีบูตระบบโดยพิมพ์:

```
shutdown -r
```

ระบบจะบูตจากอิมเมจสำหรับบูตที่อยู่บนดิสก์สำรอง (`hdisk1`)

## ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบการดำเนินการ

1. เมื่อระบบรีบูต ระบบจะปิดดิสก์สำรอง หากต้องการตรวจสอบ ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
lspv
```

เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

```
hdisk0 0009710fa9c79877 old_rootvg
hdisk1 0009710f0b90db93 rootvg
```

2. ตรวจสอบว่า สคริปต์การปรับแต่งการทำงานรันได้อย่างถูกต้อง โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
find /home/johndoe -print
```

เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

```
/home/johndoe
/home/johndoe/.profile
/home/johndoe/abc.txt
/home/johndoe/xyz.txt
```

3. ตรวจสอบว่า เนื้อหาของซอฟต์แวร์บันเดิลของคุณได้ถูกติดตั้งแล้ว โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
ls1pp -Lb MyBundle
```

เอาต์พุตที่ได้ จะคล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

| Fileset          | Level   | State | Description              |
|------------------|---------|-------|--------------------------|
| bos.content_list | 5.3.0.0 | C     | AIX Release Content List |
| bos.games        | 5.3.0.0 | C     | Games                    |

## การปรับแต่ง NIM โดยใช้ EZNIM

สำหรับการใช้สถานการณ์จำลองนี้ คุณจะใช้อ็พชัน SMIT EZNIM เพื่อปรับแต่งสถานะแวดล้อม NIM ในครั้งแรก

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

อ็พชัน SMIT EZNIM จะติดตั้งชุดของไฟล์ bos.sysmgmt.nim.master และปรับแต่งสถานะแวดล้อม NIM คอนฟิกูเรชันจะเกี่ยวข้องกับการสร้างฐานข้อมูล NIM และการระบุค่าด้วยรายการที่เป็นค่าดีฟอลต์ต่างๆ รีซอร์ส NIM พื้นฐานทั้งหลายจะถูกสร้างขึ้นและนิยามอยู่ในฐานข้อมูล NIM

1. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: # smitty eznim
2. เลือก ปรับแต่งเป็น NIM ต้นแบบ และกด Enter
3. เลือก ติดตั้งสถานะแวดล้อม NIM ต้นแบบ และกด Enter
4. ตรวจสอบว่า การเลือกที่เป็นค่าดีฟอลต์สำหรับซอฟต์แวร์ต้นฉบับ กลุ่มวอลุ่ม และระบบไฟล์ถูกต้องสำหรับสถานะแวดล้อมของคุณ เปลี่ยนการเลือกหากต้องการ
5. กด Enter เพื่อเริ่มต้นการปรับแต่งสถานะแวดล้อม NIM
6. หากต้องการแสดงรีซอร์ส NIM ที่ได้สร้างขึ้น ให้ปฏิบัติตามนี้:
  - a. ใช้วิธีลัด eznim\_master\_panel สำหรับ SMIT เพื่อเปิดเมนู EZNIM ต้นแบบ
  - b. เลือก แสดงสถานะแวดล้อม NIM และกด Enter

## การติดตั้งไคลเอ็นต์โดยใช้ NIM

You can perform a new and complete BOS (base operating system) installation on a NIM client.

Before you install a client using NIM, you must verify that your environment meets the following configuration requirements:

- The NIM client is defined on the NIM master as a stand-alone system resource as follows.
  - The configuration is verified by running the `lsnim -l Client_name` command.
    - If the client is not defined, then you must define it.
    - Type `smitty nim_mkmac`. Verify that the client is configured to be installed from the NIM master.
    - If a `/etc/niminfo` file is on the client, the `NIM_MASTER_HOSTNAME` value, is the NIM master name.
    - If this `NIM_MASTER_HOSTNAME` value is not the same as the NIM master to be used for the current installation, remove the `/etc/niminfo` file, and run `smitty niminit` to configure the Network Installation Management client files.
- The NIM master is configured and is defined with the basic NIM resources for the NIM client to be used for your installation.

To complete a BOS installing, complete the following steps:

1. Use a `bosinst_data` resource begin a non-prompted installation. For information about how to create a `bosinst_data` file for non-prompted installation, see Using the `bosinst.data` file.
2. Use a `resolv_conf` resource to configure the network nameserver and domain.
3. On the NIM master type the following command: `# smit nim_bosinst`.
4. From the SMIT interface, select the `lpp_source` resource for the BOS installation.
5. เลือกรีซอร์ส SPOT สำหรับการติดตั้ง BOS
6. Select the **BOSINST\_DATA to use during installation** option, and select a `bosinst_data` resource capable of creating a non-prompted BOS installation.
7. เลือกอ็อปชัน RESOLV\_CONF ที่ใช้สำหรับคอนฟิกูเรชันของเน็ตเวิร์ก และเลือกรีซอร์ส resolv\_conf
8. เลือกอ็อปชัน ยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ใหม่ และเลือก ใช้ ยอมรับค่าดีฟอลต์สำหรับอ็อปชันเมนูที่เหลืออยู่
9. กด Enter เพื่อยืนยันและเริ่มต้นการติดตั้งไคลเอ็นต์ NIM
10. หากต้องการตรวจสอบสถานะของการติดตั้งไคลเอ็นต์ NIM ให้พิมพ์: `# ls nim -l va09` เอาต์พุตที่ได้ จะคล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

`va09:`

```
class = machines
type = standalone
default_res = basic_res_grp
platform = chrp
netboot_kernel = 64
if1 = master_net va09 0
cable_type1 = bnc
Cstate = Base Operating System installation is being performed
prev_state = BOS installation has been enabled
Mstate = in the process of booting
```

```
info = BOS install 7% complete : 0% of operations completed.
boot = boot
bosinst_data = bid_tty_ow
lpp_source = 720lpp_res
nim_script = nim_script
resolv_conf = master_net_conf
spot = 720spot_res
cpuid = 0009710F4C00
control = master
Cstate_result = success
```

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ

การใช้ไฟล์ bosinst.data

NIM Roadmap

การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมต์

## การติดตั้งเน็ตเวิร์กของเบลต JS20

การใช้สถานการณ์จำลองนี้ คุณสามารถติดตั้ง AIX ในครั้งแรก หรือเขียนทับเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการไปยังเบลต JS20

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

ในสถานการณ์จำลองนี้ คุณควรปฏิบัติดังนี้:

- รวบรวมข้อมูล TCP/IP ที่จำเป็นสำหรับเบลต JS20 ของคุณ
- จัดเตรียมสถานะแวดล้อมของ Network Installation Management (NIM) ของคุณ
- ปรับแต่ง NIM ต้นแบบ
- สร้างรีซอร์สการติดตั้ง NIM
- กำหนดเบลต JS20 ของคุณให้เป็นโคลเอินต์ NIM
- จัดเตรียมเบลต JS20 ของคุณสำหรับการติดตั้งเน็ตเวิร์ก
- บูตเบลต JS20 ที่ออกจากเน็ตเวิร์กโดยใช้วิธี bootp โดยตรงหรือใช้ bootp แบบกระจาย

หากต้องการดำเนินการติดตั้งเน็ตเวิร์ก คุณจำเป็นต้องปรับแต่ง NIM ต้นแบบ หากคุณยังไม่ได้ปรับแต่งไว้ สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการสร้าง NIM ต้นแบบ โปรดดู การปรับแต่ง NIM และการดำเนินการพื้นฐานอื่นๆ

หมายเหตุ: โพรซีเดอร์นี้บังคับให้ปิดระบบ และติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานใหม่ เมื่อคุณติดตั้งระบบปฏิบัติการใดๆ ใหม่ ให้จัดตารางเวลาสำหรับ downtime ของคุณเมื่อ downtime มีผลกระทบต่อเน็ตเวิร์กของคุณ เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล หรือการทำงานที่ไม่ถูกต้องซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ ก่อนที่คุณจะดำเนินการติดตั้งใหม่หรือเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้ว โปรดมั่นใจว่า คุณมีการสำรองข้อมูลและแอปพลิเคชันที่กำหนดเองใดๆ หรือกลุ่มข้อมูลที่เชื่อถือได้ สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการสร้างการสำรองข้อมูลระบบ โปรดดู การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ

## การดำเนินการติดตั้งเน็ตเวิร์ก bootp แบบกระจาย

หากต้องการดำเนินการกับ bootp แบบกระจาย โปรดมั่นใจว่า เซิร์ฟเวอร์ NIM อยู่บน subnet เดียวกันกับเบลต JS20 ที่คุณกำลังติดตั้ง ในระหว่าง bootp แบบกระจาย เบลต JS20 จะส่งแพ็กเก็ต bootp แบบกระจายไปยัง subnet เซิร์ฟเวอร์ NIM จะได้รับและตอบกลับแพ็กเก็ตนี้ นิยามของไคลเอ็นต์ NIM สำหรับเบลต JS20 บน NIM ต้นแบบของคุณต้องสอดคล้องกับ MAC address ของเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ของเบลต JS20 ที่ใช้ระหว่างการติดตั้ง หรือเซิร์ฟเวอร์ NIM จะไม่ตอบสนองกับ bootp แบบกระจาย ถ้า NIM ต้นแบบของคุณอยู่บน subnet ที่ต่างกัน และคุณต้องการดำเนินการกับ bootp แบบกระจาย คุณต้องตั้งค่าระบบอื่นบน subnet ของไคลเอ็นต์ให้ส่งต่อแพ็กเก็ต bootp แบบกระจาย

หากต้องการตั้งค่าระบบให้ส่งต่อแพ็กเก็ต bootp แบบกระจาย ให้เสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เพิ่ม ip แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์ NIM ของคุณให้กับไฟล์ /etc/dhcpd.conf บนระบบที่จะส่งต่อแพ็กเก็ต ตัวอย่างเช่น ถ้า ip แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์ NIM ของคุณคือ 192.24.24.1 ให้เพิ่ม server 192.24.24.1 ลงใน /etc/dhcpd.conf
2. รัน `startsrc -s dhcpd`

ระบบนี้จะส่งต่อแพ็กเก็ต bootp แบบกระจายไปยังเซิร์ฟเวอร์ NIM ของคุณที่อยู่บน subnet อื่นโดยทันที คุณยังต้องติดตั้งเวอร์ชันล่าสุดของเฟิร์มแวร์ลงในไคลเอ็นต์ของคุณ สำหรับไคลเอ็นต์ เพื่อจัดการกับการตอบกลับ bootp ที่ถูกต้องจากระบบที่กำลังส่งต่อแพ็กเก็ต bootp

### ขั้นตอนที่ 1: จัดเตรียมเซิร์ฟเวอร์ NIM ของคุณ

การดำเนินการ bootp แบบกระจายจะเหมือนกับ bootp โดยตรง ขั้นตอนจะเหมือนกัน ยกเว้น คุณต้องขอรับ MAC address ของเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ของเบลต JS20 ที่คุณจะใช้เพื่อติดตั้งเน็ตเวิร์ก

1. ขอรับ MAC address จากเว็บไซต์เฟส MM โดยเสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:
  - a. เลือก มอนิเตอร์ > **Hardware VPD**
  - b. เลื่อนลงไปยัง **BladeCenter Server MAC Addresses**
  - c. ค้นหาเบลต JS20 ที่คุณวางแผนที่จะติดตั้ง และเลือก MAC address ที่สอดคล้องกับอะแดปเตอร์ที่คุณจะใช้เพื่อดำเนินการติดตั้ง จดบันทึก MAC address นี้ไว้
2. ระบุ MAC Address เมื่อคุณกำหนดเบลต JS20 ให้เป็นไคลเอ็นต์ NIM ถ้าคุณกำลังใช้คำสั่ง `smitty nim_mkmac` ให้ระบุ MAC address บนหน้าจอ **Network Adapter Hardware Address SMIT** ห้ามสอดคล้องเครื่องหมายโคลอน (":") เมื่อคุณกำลังระบุ MAC address ถ้าคุณได้นิยามไคลเอ็นต์ไว้แล้ว คุณสามารถเปลี่ยนแปลง MAC address ได้ด้วยคำสั่ง `smitty nim_chmac`
3. ตั้งค่า NIM ต้นแบบของคุณเพื่อติดตั้งเบลต JS20 โดยเสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:
  - a. รันคำสั่ง `smitty nim_bosinst`
  - b. เลือกเบลต JS20 ที่ถูกกำหนดไว้เป็นเป้าหมายของคุณ
  - c. เลือกชนิดของการติดตั้งที่คุณต้องการดำเนินการ และเลือกวิธีการติดตั้งที่คุณต้องการใช้เพื่อติดตั้งเบลต JS20

คุณยังสามารถจัดเตรียมเบลต JS20 ที่ต้องการติดตั้งโดยใช้การดำเนินการ `bos_inst` NIM บนบรรทัดรับคำสั่ง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้การดำเนินการ `bos_inst` โปรดดู การใช้การดำเนินการ NIM `bos_inst`

4. ปิดระบบเบลต JS20 หาก你不ต้องการให้ JS20 เบลตรีบูตแบบอัตโนมัติ ให้ตั้งค่า เริ่มต้นรีบูตและติดตั้งเดี๋ยวนี้? ให้มีค่า ไม่ใช่ ในหน้าจอ SMIT และกด Enter

## ขั้นตอนที่ 2: เริ่มต้นการติดตั้งจากโมดูลการจัดการ

โปรโตคอล bootp อนุญาตให้คุณติดตั้งผ่าน bootp ได้โดยตรงหรือร้องขอ bootp แบบกระจาย

1. โปรดมั่นใจว่า รายการบูตของเบลต JS20 ถูกตั้งค่าให้ติดตั้งจากเน็ตเวิร์กที่อยู่ในเว็บอินเตอร์เฟซ MM โดยเลือกภารกิจของเบลต > คอนฟิกูเรชัน และเลื่อนลงไปยัง ลำดับการบูต
2. คลิกเบลต JS20 ที่คุณต้องการติดตั้ง และมั่นใจว่า อุปกรณ์แรก que แสดงคือ เน็ตเวิร์ก - BOOTP เมื่อเบลต JS20 บูตแล้ว เบลตนั้นจะติดตั้งจากเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ในครั้งแรกที่ได้รับการตอบกลับ bootp

**หมายเหตุ:** คุณไม่ควรให้เปิดการเชื่อมต่อแบบ serial over LAN ไปยังเบลต JS20 ที่คุณพยายามติดตั้ง เมื่อคุณเปิดใช้งานเบลต JS20

3. คลิก **บันทึก**
4. เปิดใช้งานเบลต JS20 จากเว็บอินเตอร์เฟซ MM โดยเลือก ภารกิจของเบลต > **เปิด/รีสตาร์ท**
5. เลือกเบลต JS20 ที่คุณกำลังติดตั้ง และคลิก **เปิดใช้งานเบลต**

ถ้าคุณไม่ได้เปิดให้การเชื่อมต่อแบบ serial over LAN ไปยังเบลต JS20 คุณสามารถดูสถานะของการติดตั้งได้โดยรันคำสั่งต่อไปนี้จาก NIM ต้นแบบของคุณ:

```
lsnim -l js20_nim_name
```

ตัวอย่างเช่น ถ้าเบลต JS20 ถูกกำหนดให้เป็น JS20blade1 ให้รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
lsnim -l JS20blade1
```

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณรันคำสั่ง AIX bootlist เพื่อตั้งค่าพารามิเตอร์ IP สำหรับเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์และรีบูตระบบพารามิเตอร์ IP จะถูกเก็บไว้ใน NVRAM เมื่อคุณรีบูตเบลต JS20 จาก MM ด้วยลำดับการบูตที่ตั้งค่าเป็น เน็ตเวิร์ก-BOOTP เบลต JS20 จะพยายามใช้พารามิเตอร์ IP ที่เก็บใน NVRAM แทนการใช้ bootp แบบกระจาย หากต้องการใช้ bootp แบบกระจาย ให้รันคำสั่ง bootlist โดยระบบ 0.0.0.0 สำหรับพารามิเตอร์ IP แต่ละตัว และรีบูตจาก AIX โดยใช้คำสั่ง shutdown -Fr ตัวอย่างเช่น หากต้องการดำเนินการ bootp แบบกระจายผ่าน ent1 ให้รันคำสั่งต่อไปนี้

```
bootlist -m normal ent1 client=0.0.0.0 bserver=0.0.0.0 gateway=0.0.0.0 hdisk0
shutdown -Fr
```

ถ้าคุณไม่สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบ AIX ให้ปฏิบัติตามคำสั่งสำหรับการดำเนินการ bootp โดยตรงผ่านพร้อมท์เปิดเฟิร์มแวร์ แต่ละบู "0.0.0.0" สำหรับ ip แอดเดรสแต่ละตัว หากเบลต JS20 สามารถติดตั้งได้เป็นผลสำเร็จ พารามิเตอร์ boot IP จะถูกรีเซ็ตให้มีค่า "0.0.0.0"

## การดำเนินการติดตั้งเน็ตเวิร์ก bootp โดยตรง

bootp โดยตรงสามารถนำมาใช้เพื่อติดตั้งเบลต JS20 จากเซิร์ฟเวอร์ NIM และไม่ต้องการให้เซิร์ฟเวอร์ NIM อยู่บน subnet เดียวกันกับเบลต JS20

ข้อพจน์นี้ไม่ต้องการให้คุณมี MAC address ของเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่อยู่บนเบลต JS20 หากต้องการดำเนินการกับ bootp โดยตรง คุณจำเป็นต้องมีการเชื่อมต่อแบบ serial over LAN ไปยังเบลต ดังนั้น คุณจึงสามารถระบุพารามิเตอร์ IP เพื่อเปิดเฟิร์มแวร์ คุณต้องมีอะแดปเตอร์ 2 ตัวเพื่อดำเนินการติดตั้ง NIM ถ้าคุณกำลังใช้ serial over LAN คุณไม่สามารถติดตั้ง AIX ผ่านอะแดปเตอร์ตัวเดียวกันที่ใช้ serial over LAN ได้

## ขั้นตอนที่ 1: จัดเตรียมเซิร์ฟเวอร์ NIM ของคุณ

1. สร้าง SPOT, `lpp_source` และรีซอร์สอื่นใดที่คุณต้องการที่ระดับของ AIX ซึ่งคุณต้องการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ NIM ของคุณ เซิร์ฟเวอร์ NIM ของคุณคือ NIM ต้นแบบนั่นเอง แต่คุณยังสามารถตั้งค่าไคลเอ็นต์ NIM ให้เป็นเซิร์ฟเวอร์ NIM ได้สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการสร้างรีซอร์ส NIM โปรดดู การปรับแต่ง NIM ต้นแบบ และการสร้างรีซอร์สการติดตั้ง
2. โปรดมั่นใจว่า คุณมีข้อมูลที่อยู่ในเวิร์กชิตต่อไปนี สำหรับเบลต JS20 ของคุณก่อนที่จะดำเนินการต่อด้วยการติดตั้ง:

ตารางที่ 2. เวิร์กชิต ข้อมูลคอนฟิกูเรชันของเน็ตเวิร์ก

| เน็ตเวิร์กแอดทริบิวต์ | ค่า                                |
|-----------------------|------------------------------------|
| เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ | (ตัวอย่างเช่น: <code>ent1</code> ) |
| ชื่อโฮสต์             |                                    |
| IP Address            | _____.                             |
| Network Mask          | _____.                             |
| เนมเซิร์ฟเวอร์        | _____.                             |
| โดเมนเนม              |                                    |
| เกตเวย์               | _____.                             |

3. กำหนดเบลต JS20 ให้เป็นไคลเอ็นต์ NIM บน NIM ต้นแบบของคุณโดยรันคำสั่ง `smitty nim_mkmac` บน NIM ต้นแบบ คำสั่งนี้จะสร้างนิยามของไคลเอ็นต์ สำหรับเบลต JS20 ของคุณ คุณยังสามารถกำหนดเบลต JS20 ได้โดยใช้การดำเนินการ `define NIM` บนบรรทัดรับคำสั่ง
4. ถ้าคุณต้องการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์รายชื่อของเบลต JS20 และโดเมนเนมหลังจากการติดตั้ง ให้ใช้รีซอร์ส `resolv_conf` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างรีซอร์ส `resolv_conf` โปรดดู การใช้รีซอร์ส `nim_script`
5. ตั้งค่า NIM ต้นแบบของคุณเพื่อติดตั้งเบลต JS20 โดยรันคำสั่ง `smitty nim_bosinst` เลือกเบลต JS20 ที่คุณกำหนดไว้ก่อน ซึ่งเป็นเป้าหมายของคุณ จากนั้น ให้เลือกชนิดของการติดตั้งที่คุณต้องการดำเนินการ และเลือกรีซอร์สการติดตั้งที่คุณต้องการใช้เพื่อติดตั้งเบลต JS20 คุณยังสามารถจัดเตรียมเบลต JS20 ที่ต้องการติดตั้งโดยใช้การดำเนินการ `bos_inst NIM` บนบรรทัดรับคำสั่ง

### หมายเหตุ:

- a. หาก JS20 เบลตปิดอยู่หรือไม่เคยติดตั้งมาก่อน ให้ตั้งค่า เริ่มต้นรีบูต และติดตั้งเดี๋ยวนี้? ให้มีค่า `no` และกด `enter` ในอินเตอร์เฟซ SMIT
- b. หาก JS20 เบลตเปิดอยู่และเรียกทำงาน AIX ให้ตั้งค่า เริ่มต้นรีบูตและติดตั้งเดี๋ยวนี้? ให้มีค่า `yes` ในอินเตอร์เฟซ SMIT ถ้าคุณเลือกอ็อปชันนี้ `bootp` โดยตรงจะเริ่มต้นตามค่าดีฟอลต์ และคุณสามารถข้ามไปยังขั้นตอนที่ 2 ได้ ก่อนที่คุณจะรันคำสั่งนี้ โปรดมั่นใจว่า เบลต JS20 คือไคลเอ็นต์ NIM ที่ลงทะเบียนแล้ว หากต้องการทำสิ่งนี้ให้รัน `smitty niminit` บนเบลต JS20 จากนั้น ระบุชื่อโฮสต์ของ NIM ต้นแบบของคุณ และระบุอินเตอร์เฟซที่คุณต้องการใช้สำหรับการติดตั้ง คุณยังสามารถให้ค่าเริ่มต้นแก่เบลต JS20 ได้โดยใช้คำสั่ง `niminit` บนบรรทัดรับคำสั่ง

## ขั้นตอนที่ 2: ระบุ bootp โดยตรงจากเบลต JS20

1. เปิดเว็บอินเตอร์เฟซไปยัง MM โดยนำทางไปยัง ip แอดเดรส หรือชื่อโฮสต์ของ MM โดยใช้เว็บเบราว์เซอร์
2. เปิดใช้งาน serial over LAN กับเบลต JS20 จากเว็บอินเตอร์เฟซ MM โดยเลือก ภารกิจของเบลต > Serial Over LAN
3. เลือกเบลต JS20 ที่คุณกำลังติดตั้ง และคลิก เปิดใช้งาน Serial Over LAN
4. เปิดใช้งานเบลต JS20 จากเว็บอินเตอร์เฟซ MM โดยเลือก ภารกิจของเบลต > เปิด/รีสตาร์ท
5. เลือกเบลต JS20 ที่คุณกำลังติดตั้ง และคลิก เปิดใช้งานเบลต
6. เปิดการเชื่อมต่อแบบ serial over LAN กับเบลต JS20 โดย telnet ไปยัง MM และรันคำสั่ง console ตัวอย่างเช่น ถ้าเบลต JS20 อยู่ในสล็อตที่ 3 คุณต้องรันคำสั่งต่อไปนี้:

```
console -T blade[3]
```

การเชื่อมต่อแบบ serial over LAN จะแสดงชุดของหมายเลข LED

7. กด 8 บนคีย์บอร์ดเมื่อคุณมองเห็น E1F1 เพื่อไปยังพร้อมท์เปิดเฟิร์มแวร์
8. รัน boot net:bootp,server\_ip,,client\_ip,gateway\_ip เพื่อบูตจากเน็ตเวิร์ก
  - ถ้าคุณกำลังใช้ net type boot คุณต้องรันคำสั่งที่เหมือนกับคำสั่งต่อไปนี้:

```
boot net:bootp,192.168.2.10,,192.168.1.11,192.168.1.1
```

- ถ้าคุณกำลังใช้ ent1 คุณจะรันคำสั่งที่เหมือนกับคำสั่งต่อไปนี้:

```
boot /pci@8000000f8000000/pci@0/ethernet@1,1:bootp,192.168.2.10,,192.168.1.11,192.168.1.1
```

**หมายเหตุ:** คุณต้องระบุชื่อพารามิเตอร์แบบเต็ม ด้วยคำสั่งนี้ หากต้องการกำหนดพารามิเตอร์ไปยังอุปกรณ์ของคุณ ให้แสดงแผนผังอุปกรณ์โดยรันคำสั่ง ls ที่พร้อมท์ เปิดเฟิร์มแวร์ คำสั่งนี้จะแสดงเอาต์พุตที่เหมือนกับข้อความดังต่อไปนี้:

```
0 > ls
000000c87f18: /ibm,serial
000000c88840: /chosen
000000c88a98: /packages
...
000000d31488: /vdevice
000000d327a8: /vty@0
000000d32f88: /IBM,sp@4000
000000d33f10: /rtc@4001
000000d34a18: /pci@8000000f8000000
000000d384d0: /pci@0
000000d4bbd0: /ethernet@1
000000d5af50: /ethernet@1,1
000000d3be00: /pci@3
000000d6a350: /usb@0
000000d845f8: /hub@1
000000d854b8: /usb@0,1
000000d9f760: /hub@1
000000d3f798: /pci@1f
000000d45ed8: /ide@4,1
000000d47b10: /disk@0
```

รายการที่ไฮไลต์ คือพารามิเตอร์เน็ตอะแดปเตอร์สำรอง คุณต้องส่งผ่านข้อมูลนี้ไปยังคำสั่ง boot เพื่อเริ่มต้นเน็ตเวิร์กบูตจากอ็เทอร์เน็ตอะแดปเตอร์สำรอง

9. หลังจากที่คุณรันคำสั่ง boot แล้ว การติดตั้งเน็ตเวิร์กจะเริ่มขึ้น ซึ่งเอาต์พุตที่เหมือนกับข้อความต่อไปนี้จะแสดงอยู่บนการเชื่อมต่อแบบ serial over LAN:

```
BOOTP: chosen-network-type = ethernet,auto,none,auto
BOOTP: server IP = 192.168.2.10
BOOTP: requested filename =
BOOTP: client IP = 192.168.1.11
BOOTP: client HW addr = 0 d 60 1e c cb
BOOTP: gateway IP = 192.168.1.1
BOOTP: device /pci@8000000f8000000/pci@0/ethernet@1,1
BOOTP: loc-code U8842.P1Z.23A0984-P1-T7
```

```
BOOTP R = 1
FILE: /tftpboot/js20blade1.austin.ibm.com
Load Addr=0x0000000000004000, Max Size=0x0000000000bfc000
FINAL Packet Count = 21131
FINAL File Size = 10818623 bytes.
load-base=0x4000
real-base=0xc00000
```

Elapsed time since release of system processors: 2 mins 28 secs

...

## การสร้างการสำรองข้อมูลระบบลงในเทป

การใช้สถานการณ์จำลองนี้ คุณสามารถสร้างและตรวจสอบการสำรองข้อมูลระบบที่สามารถบูตได้ ซึ่งเรียกว่า *การสำรองกลุ่ม* *วอลุ่ม root* หรืออิมเมจ *mksysb*

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

### ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมการสร้างการสำรองข้อมูลระบบ

ก่อนที่จะสร้างการสำรองข้อมูลระบบ ให้เสร็จสิ้นสิ่งที่จำเป็นต้องมีต่อไปนี้:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณได้อล็อกอินด้วยผู้ใช้ root
- ถ้าคุณวางแผนที่จะใช้อิมเมจการสำรองข้อมูลสำหรับการติดตั้งระบบเป้าหมายอื่นๆ ที่ได้ปรับแต่งไว้ คุณต้องสร้างอิมเมจ *ก่อน* ปรับแต่งระบบต้นทาง หรือตั้งค่าตัวแปร RECOVER\_DEVICES ให้มีค่า no ในไฟล์ bosinst.data สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟล์ bosinst.data โปรดอ้างอิงถึงไฟล์ bosinst.data ใน *Installation and migration*
- พิจารณาการเปลี่ยนรหัสผ่านและเน็ตเวิร์กแอตเตสเตอร์ ถ้าคุณใช้การสำรองข้อมูลเพื่อทำสำเนาต้นแบบของระบบต้นทาง การคัดลอกรหัสผ่านจากระบบต้นทางไปยังระบบเป้าหมาย อาจเป็นต้นสร้างปัญหาด้านความปลอดภัยได้ และ ถ้าเน็ตเวิร์กแอตเตสเตอร์ถูกคัดลอกไปยังระบบปลายทาง แอตเตสเตอร์ที่ซ้ำกันอาจรบกวนการสื่อสารผ่านเน็ตเวิร์กได้
- mount ระบบไฟล์ทั้งหมดที่คุณต้องการสำรองข้อมูล คำสั่ง **mksysb** จะสำรองข้อมูลเฉพาะ JFS และ JFS2 ที่ mount ใน **rootvg** หากต้องการ mount ระบบไฟล์ให้ใช้คำสั่ง **mount**

หมายเหตุ: คำสั่ง **mksysb** ไม่สำรองระบบไฟล์ที่ mount ข้ามเน็ตเวิร์ก NFS

- unmount โลคัลไดเร็กทอรีใดๆ ที่ mount ผ่านโลคัลไดเร็กทอรีอื่นๆ

หมายเหตุ: โพรซีเดรการสำรองข้อมูลนี้จะสำรองข้อมูลไฟล์สองครั้ง ถ้าโลคัลไดเรกทอรีถูก mount ผ่านโลคัลไดเรกทอรีอื่นในระบบไฟล์เดียวกัน ตัวอย่างนี้ ถ้าคุณ mount /tmp ผ่าน /usr/tmp ไฟล์ในไดเรกทอรี /tmp จะถูกสำรองข้อมูลสองครั้ง การทำซ้ำนี้อาจมีจำนวนที่เกินกว่าจำนวนไฟล์ที่ระบบไฟล์สามารถจัดการได้ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความล้มเหลวในการติดตั้งอิมเมจของการสำรองข้อมูลในอนาคตได้

- ใช้ไฟล์ /etc/exclude.rootvg เพื่อแสดงไฟล์ที่คุณไม่ต้องการสำรองข้อมูล
- หาพื้นที่ว่างที่พร้อมใช้งานอย่างน้อยที่สุด 40 MB ในไดเรกทอรี /tmp คำสั่ง `mksysb` ต้องการพื้นที่ทำงานนี้ในระหว่างการสำรองข้อมูล

ใช้คำสั่ง `df` ซึ่งจะรายงานในหน่วยของบล็อกต่างๆ ที่มีขนาด 512 ไบต์ต่อบล็อก เพื่อกำหนดพื้นที่ว่างในไดเรกทอรี /tmp ใช้คำสั่ง `chfs` เพื่อเปลี่ยนขนาดของระบบไฟล์ ถ้าจำเป็น

ตัวอย่างเช่น คำสั่งต่อไปนี้เพิ่มพื้นที่ดิสก์ขนาด 40 MB ให้กับไดเรกทอรี /tmp ของระบบที่มีพาร์ติชันต่างๆ ขนาด 4 MB:

```
chfs -a size+=80000 /tmp
```

- ฮาร์ดแวร์ทั้งหมดต้องถูกติดตั้งไว้ก่อนแล้ว ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ภายนอก เช่น เทปและไดรฟ์สื่อบันทึก
- ชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.sysbr` ต้องถูกติดตั้งไว้แล้ว ชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.sysbr` ถูกติดตั้งไว้ใน AIX หากต้องการกำหนดชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.sysbr` ที่ได้ติดตั้งไว้บนระบบของคุณ ให้พิมพ์:

```
ls1pp -l bos.sysmgt.sysbr
```

ถ้าคำสั่ง `ls1pp` ไม่ได้แสดงชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.sysbr` ให้ติดตั้งชุดของไฟล์นั้นก่อนที่จะดำเนินการต่อด้วยโพรซีเดรของการสำรองข้อมูล พิมพ์ขอความต่อไปนี้:

```
installp -agqXd /dev/cd0 bos.sysmgt.sysbr
```

## ขั้นตอนที่ 2 สร้างการสำรองข้อมูลระบบลงในเทป

1. ป้อนวิธีลัด `smit mksysb`
2. เลือกอุปกรณ์เทปในฟิลด์ สำรองข้อมูล DEVICE หรือไฟล์
3. ถ้าคุณต้องการสร้างไฟล์แม่พิมพ์ ให้เลือก `ใช่` ในฟิลด์ สร้างไฟล์แม่พิมพ์?

หมายเหตุ: ถ้าคุณวางแผนเพื่อติดตั้งการสำรองข้อมูลใหม่ไปยังระบบเป้าหมายที่นอกเหนือจากระบบต้นทาง หรือถ้าการปรับแต่งดิสก์ของระบบต้นทางอาจเปลี่ยนไปก่อนที่จะติดตั้งการสำรองข้อมูลใหม่ ห้ามสร้างไฟล์แม่พิมพ์

4. หากต้องการแยกไฟล์บางไฟล์ออกจากการสำรองข้อมูล ให้เลือก `ใช่` ในฟิลด์ แยกไฟล์ออก
5. เลือก `ใช่` ในฟิลด์ แสดงไฟล์ที่ถูกสำรอง
6. เลือก `ใช่` ในฟิลด์ ปิดใช้งานการแพ็กซอฟต์แวร์ของการสำรองข้อมูล? หากคุณกำลังรันโปรแกรมอื่นใดในระหว่างการสำรองข้อมูล
7. ใช้ค่าดีฟอลต์สำหรับเมนูอ็อปชันที่เหลืออยู่
8. กด Enter เพื่อยืนยันและเริ่มต้นกระบวนการสำรองข้อมูลระบบ
9. หน้าจอ COMMAND STATUS จะปรากฏขึ้นซึ่งแสดงข้อความสถานะ ขณะที่ระบบจะสร้างอิมเมจการสำรองข้อมูล เมื่อกระบวนการสำรองเสร็จสิ้นแล้ว ฟิลด์ COMMAND: จะเปลี่ยนเป็น ตกลง
10. หากต้องการออกจาก SMIT เมื่อการสำรองข้อมูลเสร็จสิ้น ให้กด F10 (หรือ Esc+0)
11. ลบเทปออกและติดเลเบล ป้องกันการเขียนเทปสำรองข้อมูล
12. เรียกคอร์ดผู้ใช้ root และรหัสผ่านผู้ใช้ที่สำรองไว้ โปรดจำว่า รหัสผ่านเหล่านี้จะแฉีกที่ฟ ถ้าคุณใช้การสำรองเพื่อเรียกข้อมูลระบบนี้ หรือติดตั้งระบบอื่น

คุณได้สร้างการสำรองข้อมูล rootvg ของคุณเป็นผลสำเร็จแล้ว เนื่องจากการสำรองข้อมูลระบบมีอิมเมจสำหรับบูต คุณสามารถใช้เทปนี้เพื่อสแตร์ระบบของคุณ ถ้าคุณไม่สามารถบูตจากฮาร์ดดิสก์ได้ ด้วยเหตุผลบางอย่าง

## การโคลนระบบโดยใช้เทปการสำรองข้อมูลระบบ

สำหรับอิมเมจ mksysb คุณสามารถโคลนอิมเมจสำหรับระบบบนระบบเป้าหมายจำนวนมาก

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

ระบบเป้าหมายอาจไม่มีอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์หรืออะแดปเตอร์ที่เหมือนกัน หรือเป็นฮาร์ดแวร์ที่มีแพลตฟอร์มเดียวกันกับระบบต้นทาง

อุปกรณ์ทั้งหมดจะถูกติดตั้งตามค่าดีฟอลต์ในระหว่างกระบวนการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (BOS) ถ้าตัวเลือกเปิดใช้งานการสำรองข้อมูลระบบเพื่อติดตั้งระบบใดๆ ในเมนู ติดตั้งซอฟต์แวร์ มีค่า ใช้ คุณสามารถสร้างอิมเมจ mksysb ที่บูต และติดตั้งระบบที่สนับสนุน ตรวจสอบว่า ระบบของคุณได้ติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
grep ALL_DEVICES_KERNELS /var/adm/ras/bosinst.data
```

เอาต์พุตที่ได้ จะคล้ายกับที่แสดงอยู่ด้านล่างนี้:

```
ALL_DEVICES_KERNELS = yes
```

ใช้ สถานการณ์จำลองนี้ ถ้าระบบของคุณไม่ได้ติดตั้งไว้พร้อมกับอุปกรณ์ทั้งหมด ในระหว่างการติดตั้ง BOS โปรดแน่ใจว่าบูตจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม สำหรับระบบของคุณ และมีระดับการดูแลรักษาหรือเทคโนโลยีของ BOS ตรงกับระบบต้นทางที่ติดตั้งไว้บน mksysb ตัวอย่างเช่น ให้ใช้สื่อบันทึก BOS AIX พร้อมกับ mksysb จากระบบ BOS AIX ใช้วิธีการนี้ ขณะติดตั้งเทปสำรองข้อมูลระบบลงในระบบอื่น

ในสถานการณ์จำลอง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. บูตระบบด้วยสื่อบันทึก *AIX Volume 1* ที่อยู่ในไดรฟ์สื่อบันทึก และเทปการสำรองข้อมูลระบบที่อยู่ในอุปกรณ์เทป

**หมายเหตุ:** คุณสามารถบูตจาก DVD และใช้เทปสำหรับการติดตั้ง อย่างไรก็ตาม ขณะบูตจากเทป คุณไม่สามารถใช้ไดรฟ์ DVD เพื่อให้ข้อมูลแบบกำหนดเองได้

2. เลือก เริ่มต้นโหมดการดูแลรักษาสำหรับการกู้คืนระบบ
3. เลือก ติดตั้งจากการสำรองข้อมูลระบบ
4. เลือก ไดรฟ์ที่มีเทปการสำรองข้อมูล และกด Enter

ระบบจะอ่านสื่อบันทึกและเริ่มต้นการติดตั้ง

จากนั้น คุณจะได้รับพร้อมท์สำหรับให้เลือกภาษาในการติดตั้ง BOS และหน้าจอ ยินดีต้อนรับ จะปรากฏขึ้น ดำเนินการต่อด้วยการติดตั้งที่แสดงพร้อมท์ เนื่องจากการโคลนไม่ได้รับการสนับสนุนในการติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมท์

ถ้า คุณกำลังโคลนจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์เพื่อเรียกคืนเทปการสำรองข้อมูล ห้ามลบสื่อบันทึกออกจากไดรฟ์สื่อบันทึก

หลังจากการติดตั้ง mksysb เสร็จสิ้นแล้ว โปรแกรมติดตั้งจะติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมบนระบบของคุณ โดยใช้สื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ต้นทางที่คุณได้บูตไว้ ข้อมูลจะถูกบันทึกอยู่ในไฟล์บันทึกการทำงานการติดตั้ง BOS หากต้องการดูไฟล์บันทึกการทำงานการติดตั้ง BOS ให้พิมพ์ `cd /var/adm/ras` และดูไฟล์ `devinst.log` ในไดเรกทอรีนี้

ถ้าระบบต้นทางมีรหัสผ่าน และรายละเอียดเน็ตเวิร์กที่ไม่ถูกต้อง คุณสามารถทำการปรับเปลี่ยนบนระบบเป้าหมายได้เดี๋ยวนี้นั้น บางผลิตภัณฑ์จะมีไฟล์เฉพาะอุปกรณ์ ถ้ากราฟิกอะแดปเตอร์แตกต่างจากระบบเป้าหมาย ให้ตรวจสอบชุดของไฟล์ที่ระบุเฉพาะกับอุปกรณ์ สำหรับ LPP ที่เกี่ยวข้องกับกราฟิกที่ได้ติดตั้งไว้

## การล้างข้อมูลของการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ล้มเหลว

สำหรับการใช้สถานการณ์นี้ คุณสามารถล้างข้อมูลของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และอัปเดตเซอร์วิส หลังจากทำการติดตั้งถูกอินเทอร์รัปต์หรือล้มเหลว

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

โปรแกรมล้างข้อมูลพยายามลบไอเท็มที่ได้ถูกติดตั้งไว้เป็นบางส่วน หรือหลงเหลืออยู่ในสถานะไม่สมบูรณ์ สถานการณ์นี้ใช้ได้เฉพาะกับการอัปเดต หรือการติดตั้งของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกเท่านั้น ถ้าการติดตั้ง BOS สำหรับ AIX ของคุณไม่เป็นผลสำเร็จ โปรดดู การแก้ปัญหาหลังจากการติดตั้ง BOS

**หมายเหตุ:** ซึ่งขอแนะนำว่า คุณควรดำเนินการสำรองข้อมูลระบบเป็นอันดับแรก ก่อนที่จะติดตั้งซอฟต์แวร์อัปเดต เพื่อมั่นใจว่า คุณสามารถกู้คืนระบบได้อย่างปลอดภัย สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการสร้างการสำรองข้อมูลระบบ โปรดอ้างอิง การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ

โปรแกรมล้างข้อมูล พยายามกลับสู่อัปเดตที่มีสถานะก่อนหน้า ตัวอย่างเช่น เมื่อคุณล้างข้อมูลอัปเดตที่ถูกอินเทอร์รัปต์ ขณะอยู่ในสถานะ **COMMITTING** โปรแกรมล้างข้อมูลจะพยายามกลับสู่อัปเดตที่มีสถานะ **APPLIED**

ถ้าการติดตั้งอัปเดตถูกอินเทอร์รัปต์ ให้รันคำสั่ง `lspp -l` เพื่อดูสถานะปัจจุบันของอัปเดต ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณรันคำสั่ง `lspp -l` บนการติดตั้งอัปเดตที่ถูกอินเทอร์รัปต์ ผลลัพธ์ที่ได้อาจรายงานสถานะของการอัปเดตเป็น **APPLYING** แทนที่จะเป็น **APPLIED**

ถ้าการอินเทอร์รัปต์เกิดขึ้นในช่วงการติดตั้งที่มีสถานะเริ่มต้น ดังนั้น โปรแกรมล้างข้อมูลจะพยายามลบการติดตั้งทั้งหมด และเรียกคืนเวอร์ชันก่อนหน้าของผลิตภัณฑ์ (ถ้ามีเพียงเวอร์ชันเดียว) เมื่อเรียกคืนเวอร์ชันก่อนหน้าแล้ว เวอร์ชันก่อนหน้าจะกลายเป็นเวอร์ชันที่แอคทีฟ เมื่อเวอร์ชันก่อนหน้าไม่สามารถเรียกคืนได้ ซอฟต์แวร์จะถูกแสดงโดยคำสั่ง `lspp -l` ว่ามีสถานะ **BROKEN**

เมื่อผลิตภัณฑ์ถูกลบออก หรืออยู่ในสถานะ **BROKEN** คุณสามารถพยายามติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่ได้ ผลิตภัณฑ์ใดๆ ที่มีสถานะ **BROKEN** ไม่สามารถล้างข้อมูลได้ ซึ่งจะสามารถติดตั้งใหม่หรือลบออกได้เท่านั้น

หากต้องการเริ่มต้นโปรแกรมล้างข้อมูลโดยใช้ **SMIT**:

1. พิมพ์ `smit maintain_software` บนบรรทัดรับคำสั่ง
2. เลือก ล้างข้อมูลหลังจากการติดตั้งล้มเหลวหรือถูกอินเทอร์รัปต์ และกด Enter

หากต้องการเริ่มต้นโปรแกรมล้างข้อมูลจากบรรทัดรับคำสั่ง:

พิมพ์ `installp -C` บนบรรทัดรับคำสั่ง และกด Enter

ถ้ามีพร้อมต์แสดงเพื่อให้รีบูต (รีสตาร์ท) ระบบหลังจากการรันโปรแกรมการล้างข้อมูล ให้ดำเนินการรีบูตหรือรีสตาร์ทเดี๋ยวนี้

ถ้าคุณได้รับข้อความที่บ่งชี้ว่า ไม่พบผลิตภัณฑ์ที่สามารถล้างข้อมูลได้ คุณอาจเรียกใช้งานโปรแกรมการล้างข้อมูล เมื่อไม่มีความต้องการ ลองติดตั้งใหม่อีกครั้ง

## การติดตั้ง AIX โดยใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกเพื่อติดตั้งพาร์ติชันพร้อมกับ HMC

สำหรับโปรแกรมนี้ คุณจะดำเนินการติดตั้งใหม่ หรือเขียนทับระบบปฏิบัติการพื้นฐานที่เสร็จสิ้นแล้วบนโลจิคัลพาร์ติชันโดยใช้ อุปกรณ์สื่อบันทึกของพาร์ติชัน โปรแกรมนี้จะยอมรับว่ามี HMC ที่พ่วงต่อกับระบบที่ถูกจัดการ

### สิ่งที่จำเป็นต้องมี

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

**หมายเหตุ:** สำหรับวิธีการติดตั้งที่คุณเลือกไว้ โปรดมั่นใจว่า คุณได้ปฏิบัติตามลำดับของขั้นตอนตามที่แสดง ภายในโปรแกรมแต่ละแบบ คุณต้องใช้ AIX เพื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนการติดตั้งบางขั้นตอน ขณะที่ขั้นตอนอื่นๆ จะเสร็จสิ้นโดยใช้อินเตอร์เฟซ HMC

ก่อนที่คุณจะเริ่มรันโปรแกรมนี้ คุณควรใช้ HMC เพื่อสร้างพาร์ติชันและพาร์ติชันโปรไฟล์สำหรับโคลเอ็นต์ไว้แล้ว กำหนดตัวควบคุม SCSI บัสที่พ่วงต่อกับอุปกรณ์สื่อบันทึก เน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ และมีพื้นที่ว่างดิสก์ที่เพียงพอสำหรับระบบปฏิบัติการ AIX ให้กับพาร์ติชัน ตั้งค่าโหมดบูตสำหรับพาร์ติชันนี้ให้เป็นโหมด SMS หลังจากที่คุณได้สร้างพาร์ติชัน และพาร์ติชันโปรไฟล์สำเร็จแล้ว ปล่อยให้พาร์ติชันอยู่ในสถานะ *พร้อมใช้งาน* สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีสร้างโลจิคัล พาร์ติชัน และพาร์ติชันโปรไฟล์ อ้างอิงบทความ *Creating logical partitions and partition profiles* ใน IBM® Power Systems™ Hardware Information Center

### ขั้นตอนที่ 1 เรียกทำงานและติดตั้งพาร์ติชัน (ดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้ในอินเทอร์เฟซ HMC)

- เรียกทำงานพาร์ติชัน ดังนี้:
  - ใส่สื่อบันทึก AIX 7 *วอลุ่ม 1* ในอุปกรณ์สื่อบันทึกของระบบที่ถูกจัดการ
  - ในบานหน้าต่างนำทาง ให้เปิด การจัดการระบบ > เซิร์ฟเวอร์ และคลิกระบบที่มีโลจิคัลพาร์ติชันอยู่
  - จากเมนูงาน ให้เลือกพาร์ติชัน คลิก การดำเนินการ > เปิดใช้งาน > โปรไฟล์
  - เลือก เปิดหน้าต่างเทอร์มินัลหรือเซสชันคอนโซล ที่ด้านล่างของเมนูเพื่อเปิดหน้าต่างเทอร์มินัลเสมือน (vterm)
  - เลือก ระดับสูง เพื่อเปิดเมนูอ็อปชันขั้นสูง
  - สำหรับโหมดบูต ให้เลือก SMS
  - เลือก ตกลง เพื่อปิดเมนูอ็อปชันขั้นสูง
  - เลือก ตกลง หน้าต่าง vterm จะเปิดขึ้นสำหรับพาร์ติชัน
- ในเมนู the SMS บน vterm ให้ทำดังต่อไปนี้:
  - กดคีย์ 5 และกด Enter เพื่อเลือก 5 เลือกอ็อปชันการบูต

```
PowerPC Firmware
Version SF220_001
SMS 1.5 (c) Copyright IBM Corp. 2000, 2003 All rights reserved.
```

-----  
Main Menu

1. Select Language
2. Setup Remote IPL (Initial Program Load)
3. Change SCSI Settings
4. Select Console
5. Select Boot Options

-----  
Navigation Keys:

X = eXit System Management Services

-----  
Type the number of the menu item and press Enter or select Navigation Key: 5

- b. กดคีย์ 2 และกด Enter เพื่อเลือก 2 เลือกอุปกรณ์สำหรับบูต
  - c. กดคีย์ 1 และกด Enter เพื่อเลือก 1 เลือกอุปกรณ์สำหรับบูตอันดับแรก
  - d. กดคีย์ 3 และกด Enter เพื่อเลือก 3. DVD
  - e. เลือกชนิดของสื่อบันทึกที่สอดคล้องกับอุปกรณ์สื่อบันทึก และกด Enter
  - f. เลือกหมายเลขอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับอุปกรณ์สื่อบันทึก และกด Enter อุปกรณ์สื่อบันทึกจะเป็นอุปกรณ์แรกในรายการ ลำดับการบูต
  - g. กดปุ่ม ESC จนกระทั่งคุณกลับสู่เมนู ปรับแต่งลำดับอุปกรณ์สำหรับบูต
  - h. เลือกหมายเลขอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับฮาร์ดดิสก์ และกด Enter
  - i. กดปุ่ม x เพื่อออกจากเมนู SMS ยืนยันว่า คุณต้องการออกจาก SMS
3. บูตจาก *AIX Volume 1* ดังนี้:
- a. เลือกคอนโซล และกด Enter
  - b. เลือกภาษาสำหรับเมนูการติดตั้ง BOS และกด Enter เพื่อเปิดเมนู ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน และการดูแลรักษา
  - c. พิมพ์ 2 เพื่อเลือก เปลี่ยน/แสดงค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง และดำเนินการติดตั้ง ในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter

Welcome to Base Operating System  
Installation and Maintenance

Type the number of your choice and press Enter. Choice is indicated by >>>.

- 1 Start Install Now with Default Settings
  - 2 Change/Show Installation Settings and Install
  - 3 Start Maintenance Mode for System Recovery
  - 4 Make Additional Disks Available
  
  - 88 Help ?
  - 99 Previous Menu
- >>> Choice [1]: 2

4. ตรวจสอบหรือเปลี่ยนค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง BOS ดังนี้:

- a. พิมพ์ 1 ในฟิลด์ ตัวเลือก เพื่อเลือกอ็อปชัน ค่าติดตั้งของระบบ
- b. พิมพ์ 1 สำหรับการติดตั้งใหม่และการเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้วลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter

**หมายเหตุ:** วิธีการติดตั้งที่พร้อมใช้งานจะขึ้นอยู่กับว่า ดิสก์ของคุณได้ติดตั้ง AIX เวอร์ชันก่อนหน้านี้

- c. เมื่อหน้าจอ เปลี่ยนดิสก์ แสดงขึ้น คุณสามารถเปลี่ยนดิสก์ปลายทางสำหรับการติดตั้งได้ ถ้าค่าดีฟอลต์ที่แสดงถูกต้อง ให้พิมพ์ 0 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter หากต้องการเปลี่ยนดิสก์ปลายทาง ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:
  - 1) พิมพ์หมายเลขของดิสก์แต่ละตัวที่คุณเลือกไว้ในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter ห้าม กด Enter ในครั้งสุดท้าย จนกว่าคุณจะเสร็จสิ้นการเลือกดิสก์ทั้งหมด ถ้าคุณต้องยกเลิกการเลือกดิสก์ ให้พิมพ์หมายเลขครั้งที่สอง และกด Enter
  - 2) เมื่อคุณเสร็จสิ้นการเลือกดิสก์แล้ว ให้พิมพ์ 0 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter หน้าจอ การติดตั้ง และค่าติดตั้ง จะเปิดขึ้นพร้อมกับแสดงดิสก์ที่เลือกไว้ภายใต้ ค่าติดตั้งระบบ
- d. ให้เปลี่ยนสถานะแวดล้อมของภาษาหลัก ถ้าต้องการ ใช้ขั้นตอนต่อไป นี้ เพื่อเปลี่ยนภาษาหลักโดยใช้การติดตั้งนี้ เพื่อเลือกภาษาและระเบียบตามท้องถิ่นที่คุณต้องการใช้

**หมายเหตุ:** การเปลี่ยนสถานะแวดล้อมของภาษาหลัก จะไม่ส่งผลในทันที จนกว่าจะเสร็จสิ้นการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน และรีบูตระบบของคุณ

- 1) พิมพ์ 2 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก บนหน้าจอ การติดตั้งและค่าติดตั้ง เพื่อเลือกอ็อปชัน ค่าติดตั้งสถานะแวดล้อมของภาษาหลัก
- 2) เลือกชุดของอ็อปชันระเบียบ ภาษา คีย์บอร์ดที่เหมาะสมกับท้องถิ่นของคุณ อ็อปชันส่วนใหญ่จะเป็นการรวมกันที่ได้ถูกกำหนดไว้ก่อน อย่างไรก็ตาม คุณสามารถกำหนดการรวมกันของอ็อปชันที่เป็นของคุณเองได้
  - หากต้องการเลือก Language Environment<sup>®</sup> หลักที่ได้ถูกกำหนดไว้ก่อน ให้พิมพ์หมายเลขลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter
  - หากต้องการปรับแต่งสถานะแวดล้อมของภาษาหลักด้วยตัวคุณเอง ให้ปฏิบัติตามดังนี้:
    - a) เลือก **MORE CHOICES**
    - b) เลือก **สร้างการรวมกันของคุณเอง**
    - c) เมื่อหน้าจอ ตั้งค่าระเบียบตามท้องถิ่นหลัก เปิดขึ้น ให้พิมพ์หมายเลขลงในฟิลด์ ตัวเลือก ที่สอดคล้องกับระเบียบตามท้องถิ่นของตัวเลือกของคุณ และกด Enter

- d) เมื่อนำจอตั้งค่าภาษาหลัก เปิดขึ้น ให้พิมพ์หมายเลขลงในฟิลด์ตัวเลือกที่สอดคล้องกับตัวเลือกของคุณสำหรับภาษาหลัก และกด Enter
  - e) เมื่อนำจอตั้งค่าคีย์บอร์ด เปิดขึ้น ให้พิมพ์หมายเลขลงในฟิลด์ตัวเลือกที่สอดคล้องกับคีย์บอร์ดที่พ่วงต่อกับระบบ และกด Enter
- e. หลังจากที่คุณได้ทำการเลือกของคุณทั้งหมดแล้ว ให้ตรวจสอบการเลือกว่าถูกต้อง กด Enter เพื่อยืนยันการเลือกของคุณ และเริ่มต้นการติดตั้ง BOS ระบบจะรีบูตโดยอัตโนมัติ หลังจากการติดตั้งเสร็จสิ้น
5. เปลี่ยนพาร์ติชันไปเป็นโหมดปกติ ดังต่อไปนี้:
- a. คลิกขวานพาร์ติชันโปรไฟล์เพื่อเปิดเมนู โปรดแน่ใจว่า คุณได้ไฮไลต์โปรไฟล์ที่ถูกต้อง
  - b. เลือก **คุณสมบัติ**
  - c. เลือกแท็บ **ค่าติดตั้ง**
  - d. สำหรับโหมดบูต ให้เลือก **ปกติ**
  - e. เลือก **ตกลง** เพื่อปิดเมนู **คุณสมบัติ**
  - f. คลิกขวานพาร์ติชันเพื่อเปิดเมนู
  - g. เลือก **รีสตาร์ทพาร์ติชัน**
  - h. เลือก **ทันที** สำหรับอ็อปชันการรีสตาร์ท
  - i. ยืนยันว่า คุณต้องการรีสตาร์ทพาร์ติชัน
  - j. เมื่อรีสตาร์ทพาร์ติชันแล้ว ให้คลิกขวานพาร์ติชันเพื่อเปิดเมนู
  - k. เลือก **เปิดหน้าต่างเทอร์มินัล** เพื่อเปิดหน้าต่างเทอร์มินัลเสมือน (vterm)
6. เสร็จสิ้นการติดตั้ง BOS ดังนี้:
- a. พิมพ์ vt100 เป็นชนิดของเทอร์มินัล

```

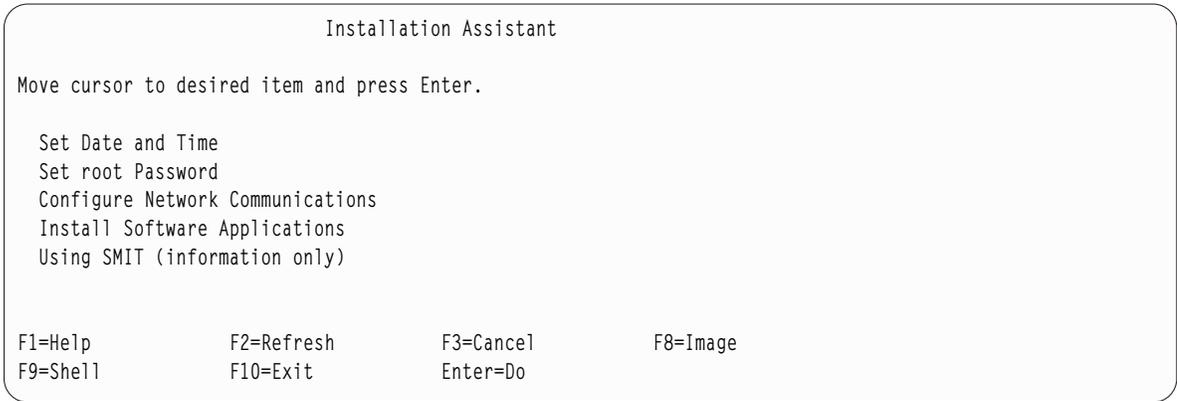
Set Terminal Type
The terminal is not properly initialized. Please enter a terminal type
and press Enter. Some terminal types are not supported in
non-English languages.

 ibm3101 tvi912 vt330
 ibm3151 tvi920 vt340
 ibm3161 tvi925 wyse30
 ibm3162 tvi950 wyse50
 ibm3163 vs100 wyse60
 ibm3164 vt100 wyse100
 ibmpc vt320 wyse350
 lft sun

+-----Messages-----
| If the next screen is unreadable, press Break (Ctrl-c)
| to return to this screen.
88 Help ? |
99 Exit |
|
>>> Choice []: vt100

```

- b. ในเมนู ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ให้เลือก **ยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์**
- c. เลือก **ใช่** เพื่อยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์
- d. กด F10 (หรือ Esc+0) เพื่อออกจากเมนู ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์
- e. ในเมนูหลัก Installation Assistant ให้เลือก **ตั้งค่าวันที่และเวลา**



- f. ตั้งค่าวันที่ เวลา และเขตเวลาที่ถูกต้อง กดคีย์ F3 (หรือ Esc+3) เพื่อกลับไปเมนูหลักของ Installation Assistant
- g. เลือก ตั้งค่ารหัสผ่าน root ตั้งค่ารหัสผ่าน root สำหรับพาร์ติชัน
- h. เลือก ปรับแต่งการสื่อสารผ่านเน็ตเวิร์ก เลือก เริ่มต้นทำงานกับ TCP/IP เลือกจาก เน็ตเวิร์กอินเทอร์เน็ตเฟสที่พร้อมใช้งาน และกด Enter บอกรายละเอียดเน็ตเวิร์กที่เหมาะสมในเมนู คอนฟิกูเรชันต่ำสุด และเมนู เริ่มต้นทำงาน และกด Enter ใช้ปุ่ม F3 (หรือ Esc+3) เพื่อกลับสู่เมนูหลัก Installation Assistant
- i. ออกจาก Installation Assistant โดยกด F10 (หรือ Esc+0)
- j. หน้าต่าง vterm จะแสดงพร้อมท์สำหรับลือกอื่น

## ขั้นตอนที่ 2 จัดการกับพาร์ติชันของคุณ (ดำเนินการกับขั้นตอนนี้ในสภาวะแวดล้อม AIX)

เมื่อเสร็จสิ้นการติดตั้ง และรีบูตระบบแล้ว หน้าต่าง vterm จะแสดงพร้อมท์สำหรับลือกอื่น

ณ จุดนี้ คุณอาจต้องดำเนินการกับโพซีเตอร์การดูแลระบบต่างๆ ทั่วไป ตารางต่อไปนี้ แสดงตำแหน่งที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกับโพซีเตอร์เหล่านี้

ตารางที่ 3. โพซีเตอร์การดูแลระบบทั่วไป

| โพซีเตอร์                                    | ตำแหน่ง                                                                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| การสำรองข้อมูลและการกู้คืนการสำรองข้อมูลระบบ | "การสร้างและการติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ" ใน <i>Installation and migration</i>    |
| การจัดการกับผู้ใช้และกลุ่ม                   | "ผู้ใช้บทบาท และรหัสผ่าน" ใน <i>Security</i>                                      |
| การติดตั้งซอฟต์แวร์                          | "ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และเซอร์วิสเซตเพื่อเลือก" ใน <i>Installation and migration</i> |
| การติดตั้งโปรแกรมฟิซ/อัปเดต                  | "ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และเซอร์วิสเซตเพื่อเลือก" ใน <i>Installation and migration</i> |
| การปรับระบบสำหรับผลการทำงาน                  | "การปรับผลการทำงาน" ใน <i>Performance management</i>                              |
| การปรับแต่งเครื่องพิมพ์                      | <i>Printers and printing</i>                                                      |

## การติดตั้ง AIX โดยใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกเพื่อติดตั้งพาร์ติชันโดยไม่มี HMC

สำหรับโพซีเตอร์นี้ คุณจะใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกในตัวของระบบ เพื่อดำเนินการกับการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานใหม่และระบบปฏิบัติการพื้นฐานที่ติดตั้งเสร็จสิ้นแล้ว บนระบบแบบสแตนด์ออล

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

ข้อมูลนี้มีไว้เพื่อใช้ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ AIX สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวคิดและข้อควรพิจารณาที่เกี่ยวข้อง ขณะดำเนินการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน AIX หรือแนวคิดและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องขณะที่ใช้ Network Installation Manager (NIM) ในการติดตั้งและดูแล AIX โปรดอ้างอิงถึง *Installation and migration*

ณ จุดนี้ การติดตั้ง BOS จะเสร็จสิ้นลง และคอนฟิกูเรชันเบื้องต้นของระบบจะเสร็จสิ้นเช่นกัน

## ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมระบบของคุณสำหรับการติดตั้ง

- พื้นที่ดิสก์และหน่วยความจำที่เพียงพอและพร้อมใช้งาน AIX ต้องมีหน่วยความจำ 4 GB และพื้นที่ว่างดิสก์ 20 GB เป็นอย่างน้อยสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับรีลีสเพิ่มเติม โปรดดูที่ *AIX 7.2 หมายเหตุรีลีส*
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า การติดตั้งฮาร์ดแวร์ของคุณเสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด โปรดดูเอกสารคู่มือเกี่ยวกับคำสั่งในการติดตั้ง ซึ่งจัดเตรียมไว้พร้อมกับยูนิตรระบบของคุณ
- ถ้าระบบของคุณต้องสื่อสารกับระบบอื่นๆ และเข้าถึงรีซอร์สของระบบเหล่านั้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีข้อมูลที่อยู่ในเวิร์กชิตต่อไปนี้จะดำเนินการติดตั้งต่อไป:

ตารางที่ 4. เวิร์กชิต ข้อมูลคอนฟิกูเรชันของเน็ตเวิร์ก

| เน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์ | ค่า                      |
|-----------------------|--------------------------|
| เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ | (ตัวอย่างเช่น: en0, ct0) |
| ชื่อโฮสต์             |                          |
| IP Address            | _____.                   |
| Network Mask          | _____.                   |
| Nameserver            | _____.                   |
| โดเมนเนม              |                          |
| เกตเวย์               | _____.                   |

## ขั้นตอนที่ 2 บุตจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX

1. ใส่สื่อบันทึก *AIX Volume 1* ลงในอุปกรณ์สื่อบันทึก
2. ต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่ต่ออยู่กับระบบ (เช่น ไดรฟ์ DVD และเทอร์มินัล) เปิดอยู่ เฉพาะไดรฟ์สื่อบันทึกที่คุณจะติดตั้ง AIX เท่านั้นที่ควรมีสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง
3. ปฏิบัติตามโปรซีเจอร์เพื่อเปิดระบบให้ดำเนินการบูตจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX โปรดศึกษาคำสั่งในเอกสารคู่มือสำหรับฮาร์ดแวร์ของคุณ ถ้าจำเป็น

**หมายเหตุ:** ระบบ MicroChannel ที่เก่ากว่าต้องการให้ตั้งค่าคีย์ล็อกในตำแหน่งที่ให้บริการ ก่อนที่จะเปิดระบบ ระบบ PCI ที่เก่ากว่าบางระบบอาจต้องให้คุณพิมพ์ 5 หรือกดปุ่ม F5 (ขึ้นอยู่กับว่าคุณมีเทอร์มินัล ASCII หรือ คอนโซลการแสดงผลภาพกราฟิกส์) เมื่อระบบส่งเสียงบีบ และเริ่มต้นทำซ้ำ IBM บน คอนโซลสักครู่หนึ่งหลังจากเปิดเครื่อง ระบบ PCI ปัจจุบันส่วนใหญ่ต้องการให้คุณพิมพ์ 5 (โดยไม่พิจารณาถึงคอนโซลที่คุณมี) ที่พร้อมระบบเหล่านี้ และระบบปัจจุบันส่วนใหญ่สามารถตั้งค่าให้บูตจากสื่อบันทึกสำรอง ก่อนที่จะเปิดระบบโดยใช้เมนูเซอร์วิสโปรเซสเซอร์ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมได้จากเอกสารคู่มือสำหรับฮาร์ดแวร์ของคุณ

4. เลือกคอนโซลของระบบเมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้นโดยพิมพ์คีย์ที่บ่งชี้โดยพร้อมต์ (1, 2, F1, F2 และอื่นๆ)
5. เลือกภาษาอังกฤษสำหรับเมนูการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (BOS) โดยพิมพ์ 1 ลงในฟิลด์ตัวเลือก กด Enter เพื่อเปิดหน้าจอ ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน และการดูแลรักษา
6. พิมพ์ 2 เพื่อเลือก 2 เปลี่ยน/แสดงค่าการติดตั้ง และติดตั้ง ในฟิลด์ตัวเลือก และกด Enter

```

Welcome to Base Operating System
Installation and Maintenance

Type the number of your choice and press Enter. Choice is indicated by >>>.

1 Start Install Now with Default Settings
2 Change/Show Installation Settings and Install
3 Start Maintenance Mode for System Recovery
4 Make Additional Disks Available
5 Select Storage Adapters

88 Help ?
99 Previous Menu
>>> Choice [1]: 2

```

### ขั้นตอนที่ 3 ตั้งค่าและตรวจสอบค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง BOS

1. ในหน้าจอ การติดตั้งและค่าติดตั้งให้ตรวจสอบความถูกต้องของค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง โดยตรวจสอบวิธีการติดตั้ง (การติดตั้งใหม่ และการเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้ว) ดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง ค่าติดตั้งสภาวะแวดล้อมของภาษาหลักและอ็อปชันระดับสูง
2. หากต้องการเปลี่ยนค่าติดตั้งของระบบ ซึ่งรวมถึงวิธีการติดตั้งและดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง ให้พิมพ์ 1 ลงในฟิลด์ตัวเลือก และกด Enter

```

Installation and Settings

Either type 0 and press Enter to install with current settings, or type the
number of the setting you want to change and press Enter.

1 System Settings:
 Method of Installation.....New and Complete Overwrite
 Disk Where You Want to Install.....hdisk0

>>> Choice [0]: 1

```

3. พิมพ์ 1 สำหรับการติดตั้งใหม่และการเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้วลงในฟิลด์ตัวเลือก และกด Enter หน้าจอเปลี่ยนดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้งเดี๋ยวนี้จะแสดงขึ้น

Change Disk(s) Where You Want to Install

Type one or more numbers for the disk(s) to be used for installation and press Enter. To cancel a choice, type the corresponding number and Press Enter. At least one bootable disk must be selected. The current choice is indicated by >>>.

|   | Name   | Location Code | Size(MB) | VG Status | Bootable |
|---|--------|---------------|----------|-----------|----------|
| 1 | hdisk0 | 04-B0-00-2,0  | 30720    | none      | Yes      |
| 2 | hdisk1 | 04-B0-00-5,0  | 30720    | none      | Yes      |
| 3 | hdisk2 | 04-B0-00-6,0  | 12288    | none      | Yes      |

>>> 0 Continue with choices indicated above

66 Disks not known to Base Operating System Installation  
77 Display More Disk Information  
88 Help ?  
99 Previous Menu

>>> Choice [0]:

4. ในหน้าจอ เปลี่ยนดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง:
  - a. เลือก **hdisk0** โดยพิมพ์ 1 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter ดิสก์จะถูกเลือกตามที่ได้บ่งชี้โดย >>> หากต้องการยกเลิกการเลือกดิสก์ปลายทาง ให้พิมพ์หมายเลขอีกครั้ง และกด Enter
  - b. หากต้องการเสร็จสิ้นการเลือกดิสก์ ให้พิมพ์ 0 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter หน้าจอ การติดตั้งและค่าติดตั้งจะแสดงขึ้นพร้อมกับดิสก์ที่เลือกไว้ภายใต้ ค่าติดตั้งระบบ
5. เปลี่ยนค่าติดตั้ง สภาวะแวดล้อมของภาษา หลักให้เป็นภาษาอังกฤษ (สหรัฐอเมริกา) ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้ เพื่อเปลี่ยนระเบียบตามท้องถิ่น ภาษา และคีย์บอร์ดให้เป็นภาษาอังกฤษ
  - a. พิมพ์ 2 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก บนหน้าจอ การติดตั้งและค่าติดตั้ง เพื่อเลือกอ็อปชัน ค่าติดตั้งสภาวะแวดล้อมของภาษาหลัก
  - b. พิมพ์หมายเลขที่สอดคล้องกับภาษาอังกฤษ (สหรัฐอเมริกา) ตามระเบียบท้องถิ่นลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter
  - c. เลือกอ็อปชันคีย์บอร์ดและภาษาที่เหมาะสม
6. ตรวจสอบว่า การเลือกนั้นถูกต้อง ในหน้าจอ สรุปการติดตั้งแบบเขียนทับ ดังนี้:

#### Overwrite Installation Summary

```
Disks: hdisk0
Cultural Convention: en_US
Language: en_US
Keyboard: en_US
Graphics Software: Yes
Desktop: CDE
System Management Client Software: Yes
OpenSSH Client Software: No
OpenSSH Server Software: No
Enable System Backups to install any system: Yes
Selected Edition: express
```

Optional Software being installed:

```
>>> 1 Continue with Install
 88 Help ?
 99 Previous Menu
```

```
>>> Choice [1]:
```

7. กด Enter เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง BOS ระบบจะรีบูตโดยอัตโนมัติ หลังจากการติดตั้งเสร็จสิ้น

### ขั้นตอนที่ 4 ปรับแต่งระบบหลังจากการติดตั้ง

1. สำหรับระบบที่มีการแสดงผลกราฟิก หลังจากการติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชันจะเปิดขึ้น สำหรับระบบที่มีจอแสดงผล ASCII หลังจากการติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ช่วยติดตั้งจะเปิดขึ้น
2. เลือกอ็อปชัน **ยอมรับไลเซนส์** เพื่อยอมรับไลเซนส์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับระบบปฏิบัติการ
3. ตั้งค่าวันที่และเวลา ตั้งค่ารหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ (ผู้ใช้ root) และปรับแต่งการสื่อสารผ่านเน็ตเวิร์ก (TCP/IP) ใช้อ็อปชันอื่นใด ณ เวลานี้ คุณสามารถกลับสู่ ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน หรือ ผู้ช่วยติดตั้ง ได้โดยพิมพ์ `configassist` หรือ `smitty assist` ที่บรรทัดรับคำสั่ง
4. เลือก **ออกจากผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน** และเลือก **ถัดไป** หรือกด F10 (หรือ ESC+0) เพื่อออกจากตัวช่วยเหลือการติดตั้ง
5. ถ้าคุณอยู่ใน ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน ให้เลือก **เสร็จสิ้นเดี๋ยวนี้** และห้ามสตาร์ท ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชันขณะรีสตาร์ท AIX และเลือก **เสร็จสิ้น**

### ขั้นตอนที่ 5 จัดการกับระบบของคุณ

ณ จุดนี้ คุณอาจต้องดำเนินการกับโพซีเตอร์การดูแลระบบต่างๆ ทั่วไป ตารางต่อไปนี้จะแสดงตำแหน่งที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกับโพซีเตอร์เหล่านี้

ตารางที่ 5. โพรซีเจอร์การดูแลระบบทั่วไป

| โพรซีเจอร์                                   | ตำแหน่ง                                                                               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| การสำรองข้อมูลและการกู้คืนการสำรองข้อมูลระบบ | "การสร้างและการติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ" ใน <i>Installation and migration</i>        |
| การจัดการกับผู้ใช้และกลุ่ม                   | "ผู้ใช้ บทบาท และรหัสผ่าน" ใน <i>Security</i>                                         |
| การติดตั้งซอฟต์แวร์                          | "ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และเซอร์วิสแพ็คเกจเพื่อเลือก" ใน <i>Installation and migration</i> |
| การติดตั้งโปรแกรมพีคซ์/อัปเดต                | "ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และเซอร์วิสแพ็คเกจเพื่อเลือก" ใน <i>Installation and migration</i> |
| การปรับระบบสำหรับผลการทำงาน                  | "การปรับผลการทำงาน" ใน <i>Performance management</i>                                  |
| การปรับแต่งเครื่องพิมพ์                      | <i>Printers and printing</i>                                                          |

## การปรับแต่งระบบ AIX หลังจากการติดตั้งใหม่

การใช้ Configuration Assistant หลังจากการติดตั้งใหม่ และการติดตั้งแบบเขียนทับที่เสร็จสิ้นแล้ว

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

- สำหรับระบบที่มีการแสดงผลกราฟิก หลังจากการติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับเสร็จสิ้นแล้ว Configuration Assistant จะเปิดขึ้น

1. เลือกอ็อปชัน **ยอมรับไลเซนส์** เพื่อยอมรับไลเซนส์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับระบบปฏิบัติการ
2. ตั้งค่าวันที่และเวลา ตั้งค่ารหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ (ผู้ใช้ root) และปรับแต่งการสื่อสารผ่านเน็ตเวิร์ก (TCP/IP) ใช้อ็อปชันอื่นใด ณ เวลานี้ คุณสามารถกลับสู่ Configuration Assistant ได้ตลอดเวลาโดยพิมพ์ `configassist` ที่บรรทัดรับคำสั่ง
3. เลือก **ออกจาก Configuration Assistant** และเลือก **ถัดไป**
4. ถ้าคุณอยู่ใน Configuration Assistant ให้เลือก **เสร็จสิ้นเดี๋ยวนี้** และห้ามสตาร์ท Configuration Assistant ขณะรีสตาร์ท AIX และเลือก **เสร็จสิ้น**

ณ จุดนี้ การติดตั้ง BOS จะเสร็จสิ้นลง และคอนฟิกูเรชันเบื้องต้นของระบบจะเสร็จสิ้นเช่นกัน

- สำหรับระบบที่มีจอแสดงผล ASCII หลังจากการติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับเสร็จสิ้นแล้ว Installation Assistant จะเปิดขึ้น
  1. ถ้าเมนู ตั้งค่าชนิดของเทอร์มินัล ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์ `vt100` เป็นชนิดของเทอร์มินัล

```

Set Terminal Type
The terminal is not properly initialized. Please enter a terminal type
and press Enter. Some terminal types are not supported in
non-English languages.

 ibm3101 tvi912 vt330
 ibm3151 tvi920 vt340
 ibm3161 tvi925 wyse30
 ibm3162 tvi950 wyse50
 ibm3163 vs100 wyse60
 ibm3164 vt100 wyse100
 ibmpc vt320 wyse350
 lft sun

+-----Messages-----
| If the next screen is unreadable, press Break (Ctrl-c)
| to return to this screen.
88 Help ?
99 Exit
|
|
>>> Choice []: vt100

```

2. ในเมนู ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ให้เลือก ยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์
3. เลือก ใช้ เพื่อยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์
4. กด F10 (หรือ Esc+0) เพื่อออกจากเมนู ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์
5. ในเมนูหลัก Installation Assistant ให้เลือก ตั้งค่าวันที่และเวลา

```

Installation Assistant

Move cursor to desired item and press Enter.

Set Date and Time
Set root Password
Configure Network Communications
Install Software Applications
Using SMIT (information only)

F1=Help F2=Refresh F3=Cancel F8=Image
F9=Shell F10=Exit Enter=Do

```

6. ตั้งค่าวันที่ เวลา และเขตเวลาที่ถูกต้อง กดปุ่ม F3 (หรือ Esc+3) เพื่อกลับไปเมนูหลัก Installation Assistant
  7. เลือก ตั้งค่ารหัสผ่าน root ตั้งค่ารหัสผ่าน root สำหรับพาร์ติชัน
  8. เลือก ปรับแต่งการสื่อสารผ่านเน็ตเวิร์ก เลือก เริ่มต้นทำงานกับ TCP/IP เลือกจาก เน็ตเวิร์กอินเทอร์เน็ตเฟสที่พร้อมใช้งาน และกด Enter ป้อนรายละเอียดเน็ตเวิร์กที่เหมาะสมในเมนู คอนฟิกูเรชันต่ำสุด และเมนู เริ่มต้นทำงาน และกด Enter ใช้ปุ่ม F3 (หรือ Esc+3) เพื่อกลับสู่เมนูหลัก Installation Assistant
  9. ออกจาก Installation Assistant โดยกด F10 (หรือ Esc+0)
  10. หน้าต่าง vterm จะแสดงพร้อมท์สำหรับล็อกอิน
- ณ จุดนี้ การติดตั้ง BOS จะเสร็จสิ้นลง และคอนฟิกูเรชันเบื้องต้นของระบบจะเสร็จสิ้นเช่นกัน

## จัดการกับระบบ AIX ของคุณหลังจากการติดตั้ง

ณ จุดนี้ คุณอาจต้องดำเนินการกับโพซีเตอร์การดูแลระบบต่างๆ ทั่วไป ตารางต่อไปนี้ แสดงตำแหน่งที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกับโพซีเตอร์เหล่านี้

ตารางที่ 6. โพซีเตอร์การดูแลระบบทั่วไป

| โพซีเตอร์                                    | ตำแหน่ง                                                                               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| การสำรองข้อมูลและการกู้คืนการสำรองข้อมูลระบบ | "การสร้างการสำรองข้อมูลการติดตั้ง" ใน <i>Installation and migration</i>               |
| การจัดการกับผู้ใช้และกลุ่ม                   | "ผู้ใช้ บทบาท และรหัสผ่าน" ใน <i>Security</i>                                         |
| การติดตั้งซอฟต์แวร์                          | "ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และเซอร์วิสแพ็คเกจเพื่อเลือก" ใน <i>Installation and migration</i> |
| การติดตั้งโปรแกรมพีค / อัปเดต                | "ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และเซอร์วิสแพ็คเกจเพื่อเลือก" ใน <i>Installation and migration</i> |
| การปรับระบบสำหรับผลการทำงาน                  | <i>Performance management</i>                                                         |
| การปรับแต่งเครื่องพิมพ์                      | <i>Printers and printing</i>                                                          |

## Activation Engine

Activation Engine คือเฟรมเวิร์กที่เปิดใช้ซึ่งใช้สำหรับกำหนดลักษณะเวลาบูตเองของอิมเมจเสมือน คุณสามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดลักษณะเฉพาะของระบบที่รันโดยดำเนินการขั้นตอนกำหนดคอนฟิก เช่น นำอินเตอร์เฟซเครือข่ายมาใช้, สร้างบัญชีผู้ใช้ที่ไม่ใช่ดีฟอลต์ พร้อมสิทธิใช้งาน และการสร้างระบบไฟล์ใหม่

## สรุปรวม Activation Engine

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับ Activation Engine และวัตถุประสงค์ของเฟรมเวิร์ก

Activation Engine คือเฟรมเวิร์กที่เปิดใช้ซึ่งใช้สำหรับกำหนดลักษณะเวลาบูตเอง ของอิมเมจเสมือนที่เรียกใช้งานจากไฟล์ `/etc/inittab` และถูกประมวลผลหลังการบูตระบบเริ่มต้น ซึ่งใช้เพื่อกำหนดลักษณะเฉพาะ ของระบบที่รันโดยดำเนินการขั้นตอนกำหนดคอนฟิก เช่น นำอินเตอร์เฟซเครือข่ายมาใช้, สร้างบัญชีผู้ใช้ที่ไม่ใช่ดีฟอลต์ พร้อมสิทธิใช้งาน และการสร้างระบบไฟล์ใหม่

Activation Engine พร้อมเพิ่มเพลตอิมเมจเสมือนช่วยให้ ผู้ดูแลระบบใช้อิมเมจเสมือนเดียวเป็นต้นแบบในการนำไปใช้งานกับหลายๆ ระบบ ซึ่งสามารถกำหนดลักษณะเฉพาะด้วย พารามิเตอร์ของตนเอง เช่น แอดเดรสเครือข่าย, ระบบไฟล์กำหนดเอง และบัญชีผู้ใช้ Activation Engine สามารถขยายได้อย่างอิสระ ซึ่งหมายความว่า คุณสามารถปรับเปลี่ยนเพิ่มเพลตอิมเมจเสมือนเพื่อเพิ่มกฎกำหนดเอง, เรียกใช้สคริปต์กำหนดเอง หรือเพื่อเพิ่มเพิ่มเพลตใหม่ที่ประมวลผล ในเวลาบูต ตามค่าดีฟอลต์ Activation Engine มาพร้อมเพิ่มเพลตมาตรฐาน ที่มีชุดของกฎที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เช่น เครือข่าย, บัญชีระบบ, ระบบไฟล์ และถูกออกแบบมาโดยอนุญาตให้ผู้ใช้ เพิ่มกฎกำหนดเอง

สคริปต์ Activation Engine ถูกใช้วิเคราะห์ค่าดีฟอลต์ของไฟล์เพิ่มเพลตอิมเมจเสมือน, ประมวลผลกฎทั้งหมด และเรียกใช้สคริปต์ที่ตามมา ซึ่งเชื่อมโยงอยู่กับ กฎที่ประมวลผล Activation Engine สนับสนุนรูปแบบ XML ของเพิ่มเพลต ซึ่งทำหน้าที่เป็น launchpad เพื่อเรียกสคริปต์กำหนดเองของระบบ ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า หรือผู้กำหนดเอง ด้วยพารามิเตอร์สคริปต์ ที่อยู่ในเพิ่มเพลตอิมเมจเสมือน

## การใช้ Activation Engine

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ Activation Engine, อินพุตที่จำเป็น และข้อจำกัดต่างๆ

เมื่อต้องการใช้ Activation Engine ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. เปิดใช้งานและกำหนดคอนฟิก Activation Engine บนระบบเป้าหมาย คุณต้อง เปิดใช้งาน Activation Engine บนระบบ AIX โดยรันคำสั่ง **enable** ขั้นตอนนี้จะเพิ่มรายการ Activation Engine ลงในไฟล์ `/etc/inittab` ซึ่งถูกเรียกใช้งานเมื่อทำการบูตระบบ
2. ยึดอิมเมจเสมือนของโครงสร้างพื้นฐานเดสก์ท็อปเสมือน ของระบบเป้าหมาย นี่คือนิมเมจที่คุณนำไปใช้กับระบบอื่น ระบบเป้าหมายต้องมี Activation Engine เปิดใช้งานไว้ ซึ่งคุณสามารถกำหนดพารามิเตอร์เฉพาะเมื่อบูตระบบ อิมเมจ ถูกยึดโดยเครื่องมือควบคุม VM
3. สร้างเพิ่มเพลตอิมเมจเสมือนสำหรับระบบที่คุณต้องการนำ Activation Engine ไปใช้
4. วางเทมเพลตอิมเมจเสมือนและสคริปต์บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ ในตำแหน่งที่เหมาะสมของระบบที่คุณต้องการนำ Activation Engine ไปใช้
5. บูตระบบเป้าหมายโดยใช้โครงสร้างพื้นฐานเดสก์ท็อป

เมื่อต้องการกำหนดคอนฟิก และใช้ Activation Engine ที่ดำเนินการโดยใช้ โบนารี Activation Engine ที่ไฟล์ `/usr/sbin/ae` ใช้ข้อความการใช้งานต่อไปนี้:

```
/usr/sbin/ae -a {enable|disable|status|check|run}
```

`enable<template>` - เปิดใช้งาน Activation Engine

`disable` - ปิดใช้งาน Activation Engine

`status` - พิมพ์สถานะปัจจุบันของ Activation Engine

`check<template>` - ตรวจสอบผู้ใช้ที่สร้างเพิ่มเพลตกับ schema ของ Activation Engine

`run<template>` - เรียกใช้เอ็นจินที่เปิดใช้กับไฟล์เพิ่มเพลตเฉพาะ

### ข้อจำกัดในปัจจุบัน

Activation Engine ถูกเรียกใช้จาก ไฟล์ `/etc/inittab` ซึ่งเรียกใช้หลังจากการบูตระบบขั้นต้น ซึ่งหมายความว่า คอนฟิกูเรชันใดๆ ที่ดำเนินการเมื่อบูตขั้นต้น เช่น สคริปต์การกำหนดลักษณะเฉพาะ NIM ถูกลบทิ้งโดยชุดกฎในเพิ่มเพลต Activation Engine

การกำหนดลักษณะเฉพาะ ดำเนินการโดยใช้สคริปต์ Activation Engine บนระบบ ถูกจำกัดการเปลี่ยนแปลงเฉพาะค่าติดตั้ง คอนฟิกูเรชันของระบบ เนื่องจากสคริปต์รันระหว่างบูตระบบ ตัวอย่าง คุณต้องไม่ใช้สคริปต์และเพิ่มเพลต Activation Engine เพื่อติดตั้งชุดไฟล์ใหม่ Activation Engine ถูกใช้เพื่อเปลี่ยนคอนฟิกูเรชันระบบ และต้องไม่ใช่เพื่อปรับเปลี่ยนพื้นที่ข้อมูลผู้ใช้

Activation Engine ไม่ดำเนินการตรวจสอบอินพุตใดๆ เมื่อวิเคราะห์ไฟล์เพิ่มเพลต ในการตรวจสอบ Activation Engine จำเป็นต้องเข้าถึง root และ เป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้ที่จะสร้างและจัดเก็บไฟล์เพิ่มเพลต XML

ระหว่างประมวลผลการเปิดใช้ หรือปิดใช้ Activation Engine, ไฟล์ /etc/inittab จะถูกแก้ไข เพื่อให้แน่ใจถึงความสมบูรณ์ ข้อมูล Activation Engine สร้างสำเนาสำรองของไฟล์ไว้ที่ /etc/inittab.old ไฟล์สำรองนี้ จะไม่ถูกลบระหว่างขั้นตอนการล้างข้อมูล

## อินพุตที่จำเป็น

อินพุตใน Activation Engine คือไฟล์เทมเพลตอิมเมจดีฟอลต์ สคริปต์ Activation Engine มีตำแหน่งดีฟอลต์ที่ใช้เพื่อค้นหาไฟล์เทมเพลตอิมเมจเสมือน ในสื่อบันทึกออปติคัล สคริปต์พยายามติดตั้งและค้นหา สื่อบันทึกออปติคัลจนกว่าจะพบไฟล์เทมเพลตขั้นต้น ที่ชื่อ ae\_template.xml Activation Engine ใช้ เทมเพลตอิมเมจแรกที่พบ ในดิสก์ออปติคัลที่ติดตั้งไฟล์เทมเพลตดีฟอลต์ต้องอยู่ในไดเรกทอรี root ของดิสก์ ถ้าไม่พบเทมเพลตบนสื่อบันทึกออปติคัลใดๆ Activation Engine จะจบการทำงานพร้อมข้อความแสดงข้อผิดพลาด

## การสร้างไฟล์เทมเพลต AE

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับเทมเพลตอิมเมจเสมือน เป็นอินพุตในสคริปต์ AE

ไฟล์เทมเพลตอิมเมจเสมือนเป็นอินพุตที่จัดเตรียมให้กับสคริปต์ Activation Engine ซึ่งเป็นไฟล์ XML พร้อมโครงสร้างเฉพาะที่ต้องปฏิบัติตามสำหรับ Activation Engine เพื่อการทำงานที่แม่นยำ แต่ละไฟล์เทมเพลต ประกอบด้วยสองส่วนสำคัญคือ คำติดตั้งเทมเพลต และข้อมูลเทมเพลต

## Schema

ต่อไปนี้เป็น XML schema ที่ใช้เพื่อตรวจสอบไฟล์เทมเพลต Activation Engine:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
 <xs:element name="template">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:element name="settings">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:element name="logDirectory" type="xs:string" minOccurs="0"/>
 <xs:element name="scriptsDirectory" type="xs:string"/>
 <xs:element name="extensions" minOccurs="0">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:element name="extendedTemplate" maxOccurs="unbounded"/>
 </xs:sequence>
 </xs:complexType>
 </xs:element>
 </xs:sequence>
 </xs:complexType>
 </xs:element>
 </xs:sequence>
 </xs:complexType>
 </xs:element>
 <xs:element name="rules">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:element name="section" maxOccurs="unbounded">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
```

```

 <xs:element name="ruleSet" maxOccurs="unbounded">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:any minOccurs="0" processContents="lax" maxOccurs="unbounded"/>
 </xs:sequence>
 </xs:complexType>
 </xs:element>
 </xs:sequence>
 <xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required"/>
 <xs:attribute name="script" type="xs:string" use="required"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="name" type="xs:string" use="required"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

schema สามารถใช้เพื่อตรวจสอบไฟล์ธีมเพลตอิมเมจเสมือนกำหนดเองได้ด้วย เมื่อต้องการตรวจสอบให้พิมพ์:

```
/usr/sbin/ae
```

พร้อมแฟล็ก -check และส่งผ่านพารามิเตอร์ธีมเพลต

### Document Type Description (DTD)

DTD เหมือนกับ schema สามารถใช้ตรวจสอบให้มั่นใจว่าไฟล์ธีมเพลตอิมเมจเสมือนถูกต้อง DTD ที่ตรวจสอบธีมเพลต Activation Engine เป็นดังนี้:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!ELEMENT template (settings, rules)>
<!ATTLIST template
 name CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT settings (logDirectory?, scriptsDirectory, extensions?)>
<!ELEMENT logDirectory EMPTY>
<!ELEMENT scriptsDirectory EMPTY>
<!ELEMENT extensions (extendedTemplate+)>
<!ELEMENT extendedTemplate EMPTY>
<!ELEMENT rules (section+)>
<!ELEMENT section (ruleSet+)>
<!ATTLIST section
 name CDATA #REQUIRED
 script CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT ruleSet ANY>

```

### ตัวอย่าง

ตัวอย่างสำหรับไฟล์ ae\_template.xml เป็นดังนี้:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<template name="Default Activation Engine template">
 <settings>
 <!-- created automatically if it doesn't exist -->
 <logDirectory>/var/adm/ras/nim/ae/</logDirectory>
 <!-- / is assumed to be / of optical media -->
 <scriptsDirectory>/ae/scripts/</scriptsDirectory>
 <extensions>
 <extendedTemplate>/ae/user_template1.xml</extendedTemplate>
 <extendedTemplate>/ae/user_template2.xml</extendedTemplate>
 </extensions>
 </settings>
 <rules>
 <section name="network" script="ae_network.sh">
 <ruleSet>
 <address>9.3.148.163</address>
 <mask>255.255.254.0</mask>
 <gateway>9.3.148.0</gateway>
 <routes>default:0:9.3.149.1</routes>
 </ruleSet>
 </section>
 <section name="accounts" script="ae_accounts.sh">
 <ruleSet>
 <username>scott</username>
 <groups>admin,sys,system</groups>
 <admin>>true</admin>
 <home>/home/bear</home>
 </ruleSet>
 <ruleSet>
 <username>eric</username>
 <groups>cron,security</groups>
 <rlogin>>true</rlogin>
 <home>/home/misty</home>
 </ruleSet>
 </section>
 <section name="filesystems" script="ae_filesystems.sh">
 <ruleSet>
 <mountpoint>/usr/blah</mountpoint>
 <type>jfs2</type>
 <size>3834383</size>
 <efs>yes</efs>
 <vix>no</vix>
 </ruleSet>
 <ruleSet>
 <mountpoint>/usr/bleh</mountpoint>
 <type>jfs</type>
 <size>9595999</size>
 <efs>no</efs>
 <volume_id>Bleh</volume_id>
 </ruleSet>
 </section>
 </rules>
</template>

```

```
</ruleSet>
</section>
</rules>
</template>
```

## การตั้งค่าเพิ่มเพลต

ค่าติดตั้งเพิ่มเพลต คือกฎที่ระบุสำหรับไฟล์เพิ่มเพลตเฉพาะที่มีค่าต่อไปนี้:

- **logDirectory:** คือไดเรกทอรีที่มีล็อกสคริปต์ แต่ละสคริปต์มีไฟล์ล็อกแยกจากกัน ตัวอย่าง ถ้าสคริปต์ถูกเรียกว่า `ae_network_extension.sh` แล้วไฟล์ล็อกของมันคือ `ae_network_extension.log` และถูกเก็บไว้ใน ไดเรกทอรีที่ระบุไว้ตามกฎ `logDirectory` ถ้า `logDirectory` ไม่มีอยู่ เมื่อ `Activation Engine` เริ่มต้นทำงาน ให้รันคำสั่ง `mkdir` เพื่อสร้างไดเรกทอรี
- **scriptsDirectory:** คือไดเรกทอรีที่กำหนด ตำแหน่งของสคริปต์ ซึ่งสคริปต์จะมีข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการที่แต่ละกฎ ในเพิ่มเพลตต้องเชื่อมโยงกับสคริปต์เฉพาะ และสคริปต์ต้องถูกรันเพื่อใช้กฎ สคริปต์ดีฟอลต์ ที่จัดเตรียมไว้คือ `ae_network.sh`, `ae_accounts.sh` และ `ae_filesystems.sh` สคริปต์เหล่านี้มีฟังก์ชันพื้นฐานและจำเป็นต้องเพิ่มฟังก์ชันสำหรับ ผู้ใช้ชั้นสูง `root` ของพาร์ที่ระบุในอิลิเมนต์ `scriptsDirectory` ถือว่าเป็น `root` ของสื่อบันทึกฮาร์ดดิสก์ที่ติดตั้งไว้มี เพิ่มเพลตอยู่
- **extensions:** คือรายการของผู้ใช้ทั้งหมดที่สร้าง เพิ่มเพลตอิมเมจเสมือนที่ต้องถูกประมวลผลโดย `Activation Engine` ระบุเพิ่มเพลต ที่ต้องถูกประมวลผลตามลำดับและด้วยพาสไฟล์สมบูรณ์ รายการนี้ไม่จำเป็น ถ้าไม่มีส่วนเสริมของผู้ใช้ที่ต้องประมวลผล

**หมายเหตุ:** พารามิเตอร์ของค่าติดตั้งเพิ่มเพลตไม่สามารถกำหนดลักษณะเฉพาะได้ เนื่องจากถูกแปลความหมายโดย `Activation Engine`

## ส่วนและ rulesets

กฎของไฟล์เพิ่มเพลตอิมเมจ เสมือนเป็นส่วนสำคัญที่พารามิเตอร์กำหนดลักษณะเฉพาะทั้งหมดอยู่ในที่นั้น ซึ่งถูกแบ่งย่อยเป็นส่วนต่างๆ เพื่อจัดหมวดหมู่ของกฎ ตัวอย่างเช่น มีส่วนแยกสำหรับ `network`, `user accounts` และ `file systems` ส่วนเป็นรายการย่อยที่แยกย่อยสำหรับ กลุ่มต่างๆ ของพารามิเตอร์ระบบ โดยเชื่อมโยงสคริปต์กับ `RuleSet` แต่ละส่วน มีฟิลด์สคริปต์ที่โค้ดสำหรับคอนฟิกูเรชันกำหนดลักษณะถูกกำหนดไว้ และมีกฎที่จัดเตรียมไว้ในส่วน `RuleSet`

`RuleSets` คือส่วนแยกย่อยของส่วน ซึ่งมีกลุ่มของพารามิเตอร์ที่ต้องส่งผ่าน สำหรับการเรียกใช้แบบครั้งเดียวของสคริปต์ส่วน แต่ละ `RuleSet` แสดงถึงการเรียกใช้อื่นๆ ของสคริปต์ที่ถูกเชื่อมโยง ในส่วนเดียว ถ้าคุณต้องการเรียกใช้สคริปต์มากกว่าหนึ่งครั้ง เราต้องมีมากกว่าหนึ่ง `RuleSet` ในส่วนไฟล์ระบบ

## การสร้างสคริปต์ AE

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสคริปต์ AE

## สคริปต์

คุณสามารถสร้างเพิ่มเพลตกำหนดเอง และสคริปต์ต่างๆ ซึ่งบอกเป็นนัยว่าคุณสร้างเพิ่มเพลตของคุณ เพิ่มเพลตมีสคริปต์กำหนดเองเพื่อเรียกใช้กฎใหม่ที่ผู้สร้างไว้ในเพิ่มเพลตของคุณ `scriptsDirectory` ในค่าติดตั้งเพิ่มเพลต คือจุดที่กำหนดตำแหน่งสคริปต์ของคุณ ถ้าคุณต้องการเชื่อมโยงกับ ส่วนเฉพาะกับสคริปต์ที่ต้องเรียกใช้โดย AE ในส่วนของคุณ แล้วคุณต้องวางสคริปต์ในตำแหน่งที่กำหนดไว้โดย `scriptsDirectory`

ซึ่งคาดว่าสคริปต์ที่สร้างขึ้นทั้งหมด ถูกเรียกใช้โดย Activation Engine ต้องเป็นไปตาม ชุดเกณฑ์เฉพาะ ข้อกำหนดสำคัญคือ สคริปต์ที่สร้างขึ้นต้องยอมรับ ชุดอาร์กิวเมนต์ที่ส่งผ่านให้แก่สคริปต์โดย Activation Engine ตามที่กำหนดไว้ในส่วน RuleSet ของไฟล์เทมเพลต ที่เชื่อมโยงกับสคริปต์เหล่านั้น ตัวอย่างเช่น ส่วนเครือข่าย ของไฟล์เทมเพลตประกอบด้วย:

```
<section name="network" script="ae_network.sh">
 <ruleset>
 <address>9.3.148.163</address>
 <mask>255.255.254.0</mask>
 <gateway>9.3.148.0</gateway>
 <routes>default:0:9.3.149.1</routes>
 </ruleset>
</section>
```

สคริปต์ `ae_network.sh` ถูกคาดหวังว่า ยอมรับอาร์กิวเมนต์ทั้งสามตามที่กำหนดใน RuleSet ที่รวมไว้: `address`, `mask` และ `gateway` สคริปต์ต้อง จัดเตรียมโค้ดคืนค่าที่เหมาะสมแก่ Activation Engine โดยคืนค่า 0 สำหรับ SUCCESS และ 1 สำหรับ FAILURE

โค้ดคืนค่าเป็น 2 ถูกสงวนไว้สำหรับ SUCCESS\_WITH\_WARNINGS ซึ่งแจ้ง AE ว่าสคริปต์เสร็จสิ้น พร้อมคำเตือนที่ไม่สำคัญ และ AE ต้องบันทึกคำเตือนนั้นในล็อกการเรียกใช้งาน สคริปต์ไม่คาดหวังให้ทำการไปเอาต์พุตไปยัง ไฟล์ภายนอก ข้อความใดๆ/ข้อความแสดงข้อผิดพลาดต้องส่งไปที่ STDOUT, หรือ STDERR โดยข้อความนั้นจะถูกไปโดย AE ไปยังไฟล์ลิ้งค์ออกปลายทางที่เหมาะสม ตามที่กำหนดไว้ในส่วนค่าติดตั้งเทมเพลต โปรดดู ค่าติดตั้งเทมเพลต สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

สคริปต์คาดหวังบางอย่างจากเทมเพลต ที่คุณสร้างขึ้น ประการแรก ไฟล์เทมเพลตกำหนดเองต้อง เป็นไปตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ตามที่นิยามใน Schema โปรดดู “การสร้างไฟล์เทมเพลต AE” ในหน้า 42 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม เทมเพลตต้องมี ส่วนค่าติดตั้งและส่วนกฎ ส่วนค่าติดตั้งอาจหรืออาจไม่ถูกรอกข้อมูลไว้ ถ้ากฎใดๆ หรือกฎทั้งหมดในส่วนค่าติดตั้งไม่ถูกรอกข้อมูลไว้โดยเทมเพลตแล้วกฎของพารามิเตอร์จะถูกใช้งาน (เทมเพลตพารามิเตอร์คือไฟล์เทมเพลต `ae_template.xml`) โปรดสังเกตว่า ถ้าค่าติดตั้ง `scriptsDirectory` ไม่ปรากฏใน ไฟล์เทมเพลตกำหนดเอง จากนั้น AE ไม่สามารถเรียกสคริปต์ใดๆ ที่ไม่ได้นิยามไว้ในเทมเพลตพารามิเตอร์

ส่วนกฎของไฟล์ XML ต้องกรอกข้อมูล และต้องเป็นไปตามโครงสร้างที่เข้มงวด ของกฎ:

```
<rules>
 <section name="SECTION_NAME" script="SCRIPT">
 <ruleset>
 <argument1>value1</argument1>
 <argument2>value2</argument2>
 </ruleset>
 </section>
</rules>
```

ในตัวอย่างข้างต้น `SCRIPT` เป็น placeholder สำหรับสตริงกำหนดเองที่มีชื่อตาม `subscript` โดย `SCRIPT` สามารถเป็นชื่อไฟล์ของสคริปต์ที่เรียกใช้งานได้ของระบบ トラバタที่ตำแหน่งนั้นถูกนิยาม ไว้ในอิลิเมนต์ `scriptsDirectory` สตริบต์ข้างต้นจะถูกรัน ดังนี้:

```
PATH/SCRIPT argument1=value1 argument2=value2
```

คู่อาร์กิวเมนต์กับค่า ทั้งหมดถูกประมวลผล และส่งผ่านให้กับสคริปต์ตาม วิธีที่อธิบายข้างต้น `PATH` แสดงถึงพาร `scriptsDirectory` ที่นิยามไว้ในส่วนค่าติดตั้ง โปรดดู ค่าติดตั้งเทมเพลต สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

## การสร้างส่วนขยายเพิ่มเพลต AE

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างส่วนเสริมเพิ่มเพลต ของ Activation Engine

### ส่วนขยายเพิ่มเพลต

ขั้นตอนการเชื่อมโยง ส่วนเสริมเพิ่มเพลตเหมือนกับการเชื่อมโยงสคริปต์ใหม่ คุณต้องกำหนด รายการส่วนเสริมที่รวมเพิ่มเพลตที่กำหนดเองของคุณที่จำเป็น ต้องประมวลผลโดย AE Activation Engine ขั้นตอนขั้นต้นไฟล์ เทมเพลตไฟล์พลต์ ae\_template.xml แล้วค้นหาสำหรับค่าติดตั้งส่วนเสริม ถ้า AE พบค่าติดตั้ง AE จะใช้รายการนั้นเพื่อประมวลผลไฟล์เพิ่มเพลตที่สร้างโดยคุณ เพิ่มเพลตที่สร้างโดยคุณ ต้องตรงกับโครงสร้างที่กำหนดไว้ล่วงหน้าของไฟล์เพิ่มเพลต AE ที่อธิบายใน ส่วน Schema ถ้าไฟล์เพิ่มเพลตที่สร้างใหม่ไม่ตรงกับ โครงสร้างที่กำหนดโดย AE เพิ่มเพลตจะไม่ประมวลผล โดยเอ็นจิน

ด้วยส่วนเสริมสคริปต์มีการคาดหมาย บางอย่างจากเพิ่มเพลตที่สร้างโดยคุณ ประการแรก ไฟล์เพิ่มเพลตกำหนดเองต้องเป็นไปตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ตามที่นิยามใน Schema โปรดดูที่ การสร้าง ไฟล์เพิ่มเพลต AE สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม เพิ่มเพลต ต้องมีส่วนค่าติดตั้งและส่วนกฎ ส่วนค่าติดตั้งอาจหรืออาจไม่ถูกรอกข้อมูลไว้ ถ้ากฎใดๆ หรือกฎทั้งหมดในส่วนค่าติดตั้งไม่ถูกรอกข้อมูลไว้โดยเพิ่มเพลตแล้วกฎของพารามิเตอร์จะถูกใช้งาน (เพิ่มเพลตพารามิเตอร์คือไฟล์เพิ่มเพลต ae\_template.xml) โปรดสังเกตว่า ค่าติดตั้ง scriptsDirectory ไม่ปรากฏใน ไฟล์เพิ่มเพลตกำหนดเอง จากนั้น AE ไม่สามารถเรียกสคริปต์ใดๆ ที่ไม่ได้นิยามไว้ในเพิ่มเพลตพารามิเตอร์

---

## การติดตั้ง Base Operating System

มีหลายวิธีที่ใช้ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน AIX

The Base Operating System (BOS) installation program first restores the run time bos image, then installs the appropriate filesets, depending on your selections. โปรแกรมติดตั้งจะติดตั้งชุดของข้อความที่ต้องการ โดยอัตโนมัติตามภาษาที่คุณเลือก

ถ้าคุณต้องการติดตั้งขั้นต่ำสุด เปลี่ยนการเลือกสำหรับ Graphics Software และ System Management Client Software เป็น no ในเมนู ออฟชั่นเพิ่มเติม ของเมนู BOS ออฟชั่นเหล่านี้ได้แก่ฟิลต์ GRAPHICS\_BUNDLE และ SYSTEM\_MGMT\_CLIENT\_BUNDLE ในรีซอร์ส Network Install bosinst\_data ฟิลต์ Enable System Backups to install any system ถูกตั้งค่าเป็น yes ฟิลต์นี้คือฟิลต์ ALL\_DEVICES\_KERNELS ในรีซอร์ส bosinst\_data resource ของคุณ การดำเนินการติดตั้งขั้นต่ำสุดจะสามารถใช้ได้สำหรับวิธีการติดตั้งแบบ ใหม่และทับทั้งหมด หรือ การสงวน

ถ้าคุณกำลังติดตั้งบนระบบเก่า สื่อบันทึกวีดีสามารถใช้ได้เฉพาะสำหรับบูต หรือติดตั้งระบบ 64 บิตใหม่เท่านั้น หากต้องการพิจารณาว่า ระบบของคุณเป็นระบบแบบ 32 บิต หรือระบบแบบ 64 บิต ให้รันคำสั่ง prtconf ด้วยแฟล็ก -c

สื่อบันทึก AIX Base และ AIX NIM lpp\_source ถูกสร้างขึ้นจากสื่อบันทึก Base รวมถึงการอัปเดตสำหรับซอฟต์แวร์ bos.rte\* แฟ้มเอกสารเหล่านี้จะอยู่ระดับ V.R.M.F (เวอร์ชัน, รีลีส, การแก้ไข, ฟิกซ์) เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการพื้นฐานที่ถูกเรียกคืนระหว่างการติดตั้ง ระบบปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังมีอยู่บนสื่อบันทึกสำหรับกรณี ที่สื่อบันทึก Base ถูกใช้เพื่ออัปเดตระบบที่ระดับเวอร์ชัน และรีลีสเดียวกันเป็นระดับการแก้ไข หรือฟิกซ์ใหม่ ขอแนะนำให้คุณใช้สื่อบันทึกการอัปเดต (หรือดาวนโหลดระดับเทคโนโลยี หรือเซอร์วิสแพ็ก) เพื่อทำการอัปเดต เพื่อสนับสนุนการอัปเดต WPAR (Workload Partition) ที่มีการย้ายจากระบบหนึ่งไปยังอีกระบบหนึ่ง ส่วน root ของการอัปเดตเหล่านี้จะถูกเรียกคืนบนระบบระหว่างการติดตั้งระบบปฏิบัติการ ข้อมูลจะถูกเรียกคืนลงในไดเรกทอรี /usr/lpp/bos/<bos.rte\_software\_name>/V.R.M.F/inst\_root คำสั่งใหม่ /usr/sbin/cp\_bos\_updates, จะถูกเรียก และสามารถใช้ได้สำหรับผู้ใช้เพื่อรันจากบรรทัดคำสั่ง หาก ระบบถูกติดตั้งจาก

lpp\_source โดยไม่มี การอัปเดต bos.rte\* ต้องทำการรัน cp\_bos\_updates ด้วยตัวเอง เพื่อสนับสนุนการอัปเดต WPARs คำสั่งนี้จะช่วยสนับสนุน สำหรับ WPAR Mobility และ restwpar เพื่อเรียกคืน WPAR ไปยังระบบใหม่

**หมายเหตุ:** ก่อนที่จะนำ Technology Level (TL) ไปใช้งาน คุณต้องสร้างการสำรองข้อมูลและแผนเกี่ยวกับการกู้คืนการสำรองข้อมูลนั้น ถ้าคุณต้องการถอยกลับไปใช้ระดับก่อนหน้านี้ คุณยังสามารถใช้อ็อปชัน alt\_disk\_install หรือ multibos เพื่อกลับไปใช้ระดับก่อนหน้านี้ เนื่องจากคุณไม่สามารถปฏิเสธอัปเดต TL ได้ คุณจึงต้องยอมรับอัปเดตเสมอ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อปชันการติดตั้ง โปรดอ้างอิง “อ็อปชันการติดตั้ง BOS” ในหน้า 53

เมธอดการติดตั้งต่อไปนี้พร้อมใช้งานบน AIX:

#### การติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้ว

เมธอดนี้ติดตั้ง AIX 7.2 บนเครื่องใหม่ หรือเขียนทับเวอร์ชันของ BOS ใดๆ ที่มีอยู่บนระบบของคุณ

สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับการติดตั้ง AIX 7.2 บนเครื่องใหม่ หรือเขียนทับ BOS บนเครื่องที่มีอยู่ โปรดอ้างอิง “การติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับหรือสแกนการติดตั้ง BOS ที่เสร็จสิ้น” ในหน้า 67

#### การสงวนไว้

เมธอดจะแทนที่เวอร์ชันก่อนหน้าของ BOS แต่จะเก็บกลุ่มวอลุ่ม root โลจิคัลวอลุ่มที่ผู้ใช้สร้าง และระบบไฟล์ /home ระบบไฟล์สำหรับระบบต่อไปนี้ /usr, /var, /tmp, /opt และ / (root) จะถูกเขียนทับ ไฟล์ผลิตภัณฑ์ (แอปพลิเคชัน) และ ข้อมูลคอนฟิกูเรชันที่เก็บไว้ในระบบไฟล์เหล่านี้จะหายไป ข้อมูลที่เก็บอยู่ในระบบไฟล์ที่ไม่ใช่สำหรับระบบ จะถูกสงวนไว้

สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับ การสงวนโครงสร้างที่ผู้ใช้กำหนดเองของ BOS โปรดอ้างอิง “การติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับหรือสแกนการติดตั้ง BOS ที่เสร็จสิ้น” ในหน้า 67

#### การโอนย้ายระบบ

เมธอดนี้จะอัปเดตจากเวอร์ชันก่อนหน้าของ AIX BOS ไปเป็น AIX 7.2 (โปรดดูรีลีสโน้ต สำหรับข้อจำกัด) เมธอดการโอนย้ายการติดตั้งจะถูกใช้เพื่ออัปเดตจากเวอร์ชันที่มีอยู่ หรือรีลีสของ AIX ไปเป็นเวอร์ชันถัดมาหรือรีลีสถัดมาของ AIX การโอนย้ายการติดตั้งจะสแกนระบบไฟล์ส่วนใหญ่ ซึ่งรวมถึงกลุ่มวอลุ่ม root, โลจิคัลวอลุ่ม และไฟล์คอนฟิกูเรชันของระบบ ซึ่งจะเขียนทับไฟล์ระบบไฟล์ /tmp

สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับการโอนย้ายเวอร์ชันที่มีอยู่ หรือรีลีสของ AIX ไปเป็นเวอร์ชันถัดมาหรือรีลีสถัดมาของ AIX โปรดอ้างอิง “การโอนย้าย AIX” ในหน้า 451

ตารางต่อไปนี้แสดงแสดงความแตกต่างในขั้นตอนของการติดตั้ง ระหว่างเมธอดของการติดตั้ง

ตารางที่ 7. เมธอดของการติดตั้ง BOS สำหรับ AIX

ขั้นตอนของการติดตั้ง	การติดตั้งใหม่ และการติดตั้งแบบเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้ว	การสงวนไว้	การโอนย้ายระบบ
สร้าง rootvg	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ใช่
สร้างระบบไฟล์ /, /usr, /var	ใช่	ใช่	ไม่ใช่
สร้างระบบไฟล์ /var/adm/ras/livedump ถ้าระบบไฟล์นี้ไม่มีอยู่ ระบบไฟล์จะถูกสร้างขึ้น ในระหว่างเมธอดของการติดตั้งใดๆ	ใช่	ใช่ ถ้าไม่แสดง*	ใช่ ถ้าไม่แสดง*
สร้างระบบไฟล์ /home	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ใช่

ตารางที่ 7. เมฆอดของการติดตั้ง BOS สำหรับ AIX (ต่อ)

ขั้นตอนของการติดตั้ง	การติดตั้งใหม่ และการติดตั้งแบบเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้ว	การสงวนไว้	การโอนย้ายระบบ
บันทึกคอนฟิกูเรชัน	ไม่ใช่	ไม่ใช่	ใช่
เรียกคืน BOS	ใช่	ใช่	ใช่
ติดตั้งชุดของไฟล์เพิ่มเติม	ใช่	ใช่	ใช่
เรียกคืนคอนฟิกูเรชัน	ไม่ใช่	ไม่ใช่	ใช่

\* ระบบไฟล์ดัมพ์ จะถูกสร้างในระหว่างการสงวนหรือการโอนย้ายการติดตั้ง ถ้าไม่มีอยู่ คุณสามารถแก้ไขระบบไฟล์โดยใช้ไฟล์ `bosinst.data` ที่กำหนดเองด้วย `livedump stanza`

**หมายเหตุ:** หากคุณทำการโอนย้าย หรือเก็บรักษาชนิดของการติดตั้งบน `rootvg` ที่มีอยู่ที่กำลังรันอินสแตนซ์ `multibos` ของ AIX (`bos_*` ชื่อโลจิคัลวอลุ่ม) อินสแตนซ์ `multibos` จะได้รับการยอมรับเป็น `rootvg` และหลังจากการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ ชื่อโลจิคัลวอลุ่ม จะเปลี่ยนเป็นชื่อเดิม สามารถใช้กับการเก็บรักษา และการโอนย้ายชนิด การติดตั้ง

**หลักการที่เกี่ยวข้อง:**

“การปรับแต่งการติดตั้งของคุณเอง” ในหน้า 95

คุณสามารถปรับแต่งการติดตั้ง AIX ของคุณเองได้ การปรับแต่งการติดตั้งบังคับให้คุณแก้ไขไฟล์ `bosinst.data` และใช้ไฟล์นั้นด้วยสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งของคุณเอง

“การโอนย้าย AIX” ในหน้า 451

ในระหว่างการโอนย้าย กระบวนการติดตั้งจะพิจารณาว่า ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกได้ถูกติดตั้งบนระบบปฏิบัติการในเวอร์ชันที่มีอยู่ Components from previous releases are replaced by new software in AIX Version 7.2 are installed at the AIX 7.2 level.

**งานที่เกี่ยวข้อง:**

“การโอนย้ายอินสแตนซ์ `multibos` ของ AIX” ในหน้า 460

หากก่อนหน้านี้คุณได้รับคำสั่ง `multibos` เพื่อสร้าง BOS แบบสแตนด์บายด์ และรีสตาร์ทระบบเพื่อให้ BOS ที่สแตนด์บายด์กลายเป็น BOS ที่ทำงาน จากนั้นลบ BOS ที่สแตนด์บายด์ตัวใหม่ คุณกำลังรันระบบปฏิบัติการ AIX ใน สภาพแวดล้อมที่ไม่มีโลจิคัลวอลุ่ม `hd5`, `hd4`, `hd2`, `hd9var` และ `hd10opt` แต่จะมีโลจิคัลวอลุ่ม `bos_hd5`, `bos_hd4`, `bos_hd2`, `bos_hd9var` และ `bos_hd10opt` แทน ระบบของคุณจะยังคงรับทราบว่าเป็นกลุ่มวอลุ่ม `root (rootvg)` ระหว่างการติดตั้งระบบปฏิบัติการ และชื่อโลจิคัลวอลุ่มจะเปลี่ยนเป็นชื่อเดิมระหว่างการติดตั้งการโอนย้าย (หรือการเก็บรักษา) หากคุณใช้การโอนย้ายดิสก์ทางเลือกของเครือข่าย (คำสั่ง `nimadm`) เพื่อทำการโอนย้าย ชื่อโลจิคัลวอลุ่มจะเปลี่ยนเมื่อคุณบูตกลุ่มวอลุ่ม `altinst_rootvg` ที่สร้างขึ้นโดยกระบวนการ `nimadm` สำหรับ ครั้งแรก

**ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:**

`alt_disk_install`

## การใช้เมนู BOS

อธิบายถึงตัวเลือกที่มีอยู่บนหน้าต่างเมนู BOS

After you select the console and language to be used for the **BOS** menus, the **Welcome to Base Operating System**

**Installation and Maintenance** menu displays, as follows:

```
Welcome to Base Operating System
Installation and Maintenance
```

Type the number of your choice and press Enter. Choice is indicated by >>>.

```
>>> 1 Start Install Now with Default Settings
 2 Change/Show Installation Settings and Install
 3 Start Maintenance Mode for System Recovery
 4 Make Additional Disks Available
 5 Select Storage Adapters

 88 Help ?
 99 Previous Menu

>>> Choice [1]:
```

**หมายเหตุ:** หากต้องการเปิดใช้งานโหมดดีบั๊กสำหรับกระบวนการติดตั้ง BOS ให้พิมพ์ 911 ลงในฟิลด์ตัวเลือก และกด Enter หนึ่งครั้ง ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้ง และการดูแลรักษาระบบปฏิบัติการพื้นฐาน จะรีเฟรช และกระบวนการติดตั้ง BOS จะทำงานในโหมดดีบั๊กเมื่อการติดตั้งเกิดขึ้น ดำเนินการกับโปรซีเดอร์นี้ต่อไป เพื่อเลือกอีพซันและระบุข้อมูล จนกระทั่งการติดตั้งเริ่มต้นขึ้น เอาต์พุตดีบั๊กจะถูกส่งไปยังการแสดงผลของไคลเอ็นต์ ตามการติดตั้งที่ดำเนินการอยู่

ถ้าคุณเลือก เริ่มต้นการติดตั้งเดี๋ยวนี้ด้วยค่ากำหนดดีฟอลต์ คำสั่ง BOS จะพิจารณาเมธอดการติดตั้งที่เป็นค่าดีฟอลต์ เพื่อใช้ตามการอ้างอิงถึงคอนฟิกูเรชันของระบบของคุณ หน้าต่างสรุปจะแสดงขึ้น ซึ่งจะดูคล้ายกับข้อความต่อไปนี้ และคุณสามารถยืนยันเมธอดการติดตั้ง รวมถึงอีพซันของการติดตั้งได้:

```
Overwrite Installation Summary
```

```
Disks: hdisk0
Cultural Convention: en_US
Language: en_US
Keyboard: en_US
Graphics Software: Yes
Desktop: CDE
System Management Client Software: Yes
OpenSSH Client Software: No
OpenSSH Server Software: No
Enable System Backups to install any system: Yes
Selected Edition: express
```

```
Optional Software being installed:
```

```
>>> 1 Continue with Install
 88 Help ? | WARNING: Base Operating System Installation will
 99 Previous Menu | destroy or impair recovery of ALL data on the
 | destination disk hdisk0.

>>> Choice [1]:
```

ถ้าการเลือกถูกต้อง ให้กด Enter เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง BOS

อย่างไรก็ตาม ถ้าคุณต้องการเปลี่ยนวิธีหรืออัปเดตขั้นตอนการติดตั้ง ให้กลับไปเมนู ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งและการดูแลรักษา ระบบปฏิบัติการพื้นฐาน

```
 Welcome to Base Operating System
 Installation and Maintenance

Type the number of your choice and press Enter. Choice is indicated by >>>.

>>> 1 Start Install Now with Default Settings

 2 Change/Show Installation Settings and Install

 3 Start Maintenance Mode for System Recovery

 4 Make Additional Disks Available

 5 Select Storage Adapters

 88 Help ?
 99 Previous Menu

>>> Choice [1]:
```

If you want to reduce the number of disks available for selection, select option 5 **Select Storage Adapters**. Next, from the menu that lists every storage adapter on the system, select one, many, or all. If you do a preservation or migration installation, and the current rootvg is on multiple disks that are attached to multiple adapters, select all the adapters on which the rootvg disks reside.

```
 Welcome to Base Operating System
 Installation and Maintenance

Type the number of your choice and press Enter. Choice is indicated by >>>.

 1 Start Install Now with Default Settings

>>> 2 Change/Show Installation Settings and Install

 3 Start Maintenance Mode for System Recovery

 4 Make Additional Disks Available

 5 Select Storage Adapters

 88 Help ?
 99 Previous Menu

>>> Choice [1]:
```

To continue and make more install time selections, select choice 2, **Change/Show Installation Settings and Install**.

เมนู การติดตั้งและตั้งค่า จะแสดงดังต่อไปนี้:

## Installation and Settings

Either type 0 and press Enter to install with current settings, or type the number of the setting you want to change and press Enter.

```
1 System Settings:
 Method of Installation.....New and Complete Overwrite
 Disk Where You Want to Install....hdisk0

2 Primary Language Environment Settings (AFTER Install):
 Cultural Convention.....English (United States)
 LanguageEnglish (United States)
 KeyboardEnglish (United States)
 Keyboard Type.....Default

3 Security Model.....Default
4 More Options (Software install options)
5 Select Edition.....express
>>> 0 Install with the current settings listed above.

+-----+
88 Help ? | WARNING: Base Operating System Installation will
99 Previous Menu | destroy or impair recovery of ALL data on the
 | destination disk hdisk0.
>>> Choice [0]:
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเมนูอ็อปชันของ BOS โปรดอ้างอิง วิธีใช้ตลอดเวลาโดยพิมพ์ 88 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก

## ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์แบบอิเล็กทรอนิกส์

AIX จัดส่งมาพร้อมกับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ในซอฟต์แวร์ที่สามารถดูได้แบบอิเล็กทรอนิกส์

ถ้าผลิตภัณฑ์ที่มีข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์แบบอิเล็กทรอนิกส์ คุณต้องยอมรับข้อตกลงนั้น ก่อนการติดตั้งซอฟต์แวร์สามารถดำเนินการต่อในกรณีของการเริ่มต้นการติดตั้ง BOS คุณสามารถดูและยอมรับหรือปฏิเสธข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ในไดอะล็อกข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ หลังจากที่มีการติดตั้งเกิดขึ้น แต่ก่อนที่ระบบจะพร้อมใช้งานเป็นส่วนหนึ่งของ Configuration Assistant (คอนโซลแบบกราฟิก) หรือ Installation Assistant (คอนโซลแบบ ASCII)

AIX BOS มีข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ แต่ไม่ใช่สำหรับซอฟต์แวร์แพ็คเกจทั้งหมด เมื่อคุณยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์สำหรับการติดตั้ง BOS คุณยังยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ทั้งหมด สำหรับซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งโดยอัตโนมัติด้วย BOS ซอฟต์แวร์บางตัว เช่น GNOME หรือ KDE แบบเดสก์ทอป สามารถเลือกที่จะติดตั้งได้ในระหว่างการติดตั้ง BOS ข้อมูลการออกไลเซนส์ที่เหมาะสม สำหรับซอฟต์แวร์บางตัวจะแสดงแยกต่างหาก

ถ้าไฟล์ `bosinst.data` ที่ปรับแต่งถูกนำมาใช้ (โดยปกติจะใช้สำหรับการติดตั้งแบบไม่เจาะจง หรือ การติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมต์) ฟิลด์ `ACCEPT_LICENSES` ที่อยู่ใน `control_flow` stanza สามารถนำมาใช้เพื่อยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ดังนั้น ผู้ใช้ไม่ได้รับพร้อมต์ ณ ตอนที่รีบูต เมื่อดำเนินการกับการดำเนินการ "ส่ง" โดยใช้สภาวะแวดล้อม Network Installation Management (NIM) คุณต้องยอมรับไลเซนส์จากตัวเลือกที่ทำได้เมื่อเริ่มต้นการติดตั้งหรือในไฟล์ `bosinst.data` ที่กำหนดเอง อย่างไรก็ตาม การดำเนินการก่อนที่การติดตั้งจะสามารถดำเนินการต่อไปได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟล์ `bosinst.data` โปรดอ้างอิงถึง "ไฟล์ `bosinst.data`" ในหน้า 56

สำหรับการติดตั้งซอฟต์แวร์แพ็คเกจเพิ่มเติม การติดตั้งไม่สามารถเกิดขึ้นได้ เว้นแต่คุณจะยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ที่เหมาะสม อีพซันนี้ รวมถึงอีพซันเพื่อแสดงตัวอย่างไลเซนส์ มีให้ในทั้งสองอินเตอร์เฟซ System Management Interface Tool (SMIT) ขณะที่ใช้คำสั่ง `installp` ให้ใช้แฟล็ก `-Y` เพื่อยอมรับไลเซนส์ และแฟล็ก `-E` เพื่อดูไฟล์ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์บนสื่อบันทึก

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการกับไลเซนส์โปรดอ้างอิงคำอธิบายคำสั่ง `inulag` ใน *Commands Reference, Volume 3*

## อีพซันการติดตั้ง BOS

อธิบายถึงอีพซันที่พร้อมใช้งานสำหรับการติดตั้ง BOS

อีพซันการติดตั้งพร้อมใช้งานโดยพิมพ์ 3 เพื่อเปลี่ยน แบบจำลองความปลอดภัย และพิมพ์ 4 เพื่อดูไฟล์ อีพซันเพิ่มเติมในหน้าต่าง การติดตั้ง และค่าติดตั้ง อีพซันเหล่านี้จะผันแปรตามชนิดของการติดตั้ง (เขียนทับ สงวนไว้ หรือการโอนย้าย) และอีพซันด้านความปลอดภัย

ตัวเลือกนี้พร้อมใช้งาน:

### Trusted AIX

ก่อนที่คุณจะเริ่มต้น: ประเมินผลความต้องการของระบบสำหรับ Trusted AIX ด้วย Multi Level Security (MLS) ก่อนที่จะเลือกอีพซันการติดตั้งนี้

ใช้สำหรับการเขียนทับและสงวนการติดตั้งเท่านั้น อีพซัน **Trusted AIX** ติดตั้งเวอร์ชัน MLS ของระบบปฏิบัติการ AIX สภาวะแวดล้อม Trusted AIX เปิดใช้งานฟังก์ชันความปลอดภัยแบบอิงเลเวลใน AIX ซึ่งรวมถึงการสนับสนุน:

- อีพเจ็ทที่ติดเลเวล: เช่น ไฟล์ อีพเจ็ท Inter-Process Communication (IPC) และเน็ตเวิร์กแพ็กเก็ต
- เลเวลพรินเตอร์
- เน็ตเวิร์กที่เชื่อถือได้: สนับสนุน Revised Interconnection Protocol Security Option (RIPSO) และ Commercial Internet Protocol Security Option (CIPSO) ใน Internet Protocol (IP) V4 และ IP V6

หลังจากที่คุณได้เลือกโหมดการติดตั้งนี้แล้ว คุณจะไม่สามารถกลับไปยังสภาวะแวดล้อม AIX แบบปกติโดยไม่ต้องทำการเขียนทับการติดตั้ง AIX อื่นๆ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Trusted AIX โปรดดู Trusted AIX

### EAL4+ configuration install (มีให้ใช้กับ Trusted AIX เท่านั้น)

อีพซัน **EAL4+ configuration install** จะติดตั้ง Trusted AIX ในโหมดคอนฟิก EAL4+ โหมดคอนฟิก EAL4+ มีไว้สำหรับความปลอดภัยเพิ่มเติมเมื่อเปรียบเทียบกับ การติดตั้ง Trusted AIX

### การป้องกันความปลอดภัยตามค่าดีฟอลต์

ใช้สำหรับการเขียนทับการติดตั้งเท่านั้น อีพซัน การป้องกันความปลอดภัยตามค่าดีฟอลต์ จะดำเนินการติดตั้งซอฟต์แวร์น้อยที่สุด และลบรหัสผ่านที่ใช้เข้าถึงทั้งหมด เช่น Telnet และ rlogin การป้องกันความปลอดภัยตามค่าดีฟอลต์ ยังใช้กับค่าติดตั้งความปลอดภัยในระดับสูง AIX Security Expert การป้องกันความปลอดภัยตามค่าดีฟอลต์จำเป็นต้องใช้การเข้าถึงการเชื่อมต่อโดยตรงกับระบบ เช่น TTY หรือการแสดงผลการเชื่อมต่อโดยตรง หรือป้องกันความปลอดภัยในความหมายของการเข้าถึงแบบรีโมต เช่น ssh หรือ IPsec Virtual Private Network สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการป้องกันความปลอดภัยตามค่าดีฟอลต์ หรือ AIX Security Expert โปรดดู Security

## เดสก์ทอป

ค่าดีฟอลต์คือ CDE สำหรับการติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับที่เสร็จสิ้นแล้ว ถ้าคุณเลือก NONE คอนพิวเรชันขั้นต่ำจะถูกติดตั้ง รวมถึง X11, Java™, perl, SMIT (ถ้าเลือก Graphics Software)

ถ้าคุณเลือก GNOME หรือ KDE กระบวนการติดตั้ง BOS จะแสดงพร้อมสำหรับ AIX Toolbox สำหรับสื่อบันทึก Linux Applications ถ้าสื่อบันทึกนี้ไม่พร้อมใช้งาน คุณสามารถพิมพ์ q เพื่อดำเนินการติดตั้งโดยไม่มี AIX Toolbox สำหรับสื่อบันทึก Linux Applications คุณสามารถเลือกเดสก์ทอปเพิ่มเติมจากเมนู ติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

## อิมพอร์ตกลุ่มมวลผู้ใช้

ใช้สำหรับการติดตั้งแบบโอนย้ายและการติดตั้งแบบสแกนไว้ คุณมีอ็อปชัน ที่กลุ่มมวลผู้ใช้สามารถอิมพอร์ตได้ หลังจากการติดตั้งเสร็จสิ้น กลุ่มมวลเหล่านี้สามารถอิมพอร์ตได้ในภายหลัง

## ซอฟต์แวร์กราฟิก

ใช้สำหรับการติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับที่เสร็จสิ้นแล้ว เช่นเดียวกับการติดตั้งแบบสแกนไว้ ติดตั้งส่วนสนับสนุนซอฟต์แวร์กราฟิก

## System Management Client Software

ติดตั้ง Java, ซอฟต์แวร์เอเจนต์ เซอร์วิส และซอฟต์แวร์รันไทม์คอนโซลของเซิร์ฟเวอร์ Power Systems

## OpenSSH Client Software

ใช้สำหรับการติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับที่เสร็จสิ้นแล้ว เช่นเดียวกับการติดตั้งแบบสแกนไว้ เมื่อต้องการติดตั้งซอฟต์แวร์ไคลเอ็นต์ OpenSSH ให้เปลี่ยนแปลงตัวเลือกเป็น Yes

## OpenSSH Server Software

ใช้สำหรับการติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับที่เสร็จสิ้นแล้ว เช่นเดียวกับการติดตั้งแบบสแกนไว้ เมื่อต้องการติดตั้งซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์ OpenSSH ให้เปลี่ยนแปลงตัวเลือกเป็น Yes

## ลบซอฟต์แวร์ Java เวอร์ชัน 5

ใช้สำหรับการติดตั้งแบบโอนย้ายเท่านั้น โดยดีฟอลต์จะลบซอฟต์แวร์ Java 5 คุณสามารถเปลี่ยนแปลงตัวเลือกนี้เป็น No เพื่อเก็บรักษาซอฟต์แวร์ Java เวอร์ชัน 5 ทั้งหมด

## เปิดใช้งานการสำรองข้อมูลระบบ

ถ้าคุณเลือก เปิดใช้งานการสำรองระบบ เพื่อติดตั้งระบบใดๆ อุปกรณ์ทั้งหมดจะถูกติดตั้งไว้ ดังนั้น การสำรองข้อมูลระบบสามารถติดตั้งได้บนระบบอื่น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งการสำรองระบบให้กับระบบอื่นๆ โปรดดู การโคลนการสำรองข้อมูลระบบ

## ติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

ใช้สำหรับการติดตั้งใหม่หรือการติดตั้งแบบเขียนทับที่เสร็จสิ้นแล้ว เช่นเดียวกับวิธีการติดตั้งแบบสแกนไว้ เลือก ติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม เพื่อเลือกซอฟต์แวร์เพิ่มเติมที่ต้องการติดตั้งหลังจากที่กระบวนการติดตั้ง BOS เสร็จสิ้น ไฟล์ซอฟต์แวร์บนเดิสสอดคล้องกับการเลือกแต่ละค่า ซึ่งมีแพ็คเกจและชุดของไฟล์ที่ต้องการ ซอฟต์แวร์บนเดิสต่อไปนี้จะพร้อมใช้งาน:

### Install More Software

- 1. Firefox (Firefox CD)..... No
- 2. Kerberos\_5 (Expansion Pack)..... No
- 3. Server (Volume 2)..... No
- 4. GNOME Desktop (Toolbox for Linux Applications)..... No
- 5. KDE Desktop (Toolbox for Linux Applications)..... No

>>> 0 Install with the current settings listed above.

- 88 Help ?
- 99 Previous Menu

>>> Choice [0]:

อี้อพขัันการติดตั้งใหม่หรือการติดตั้งแบบเขียนทับ (โดยไม่มีแบบจำลองความปลอดภัย) ซึ่งเหมือนกับสิ่งต่อไปนี้:

### Install Options

- 1. Desktop..... NONE, CDE, KDE, GNOME
- 2. Graphics Software..... Yes
- 3. System Management Client Software..... Yes
- 4. OpenSSH Client Software..... No
- 5. OpenSSH Server Software..... No
- 6. Enable System Backups to install any system..... Yes  
(Installs all devices)

>>> 7. Install More Software

0 Install with the current settings listed above.

- 88 Help ?
- 99 Previous Menu

>>> Choice [7]:

ตัวเลือกการติดตั้งแบบไอนย้าจะแสดงดังต่อไปนี้:

## Install Options

1. Enable System Backups to install any system..... Yes  
(Installs all devices)
2. Import User Volume Groups..... Yes
3. Remove Java Version 5 Software..... Yes

>>> 0 Install with the current settings listed above.

88 Help ?

99 Previous Menu

>>> Choice [0]:

### เลือกเอดิชั่น

พิมพ์หมายเลขของไอเท็มเมนูนี้เพื่อสลับตัวเลือก **express**, **standard** หรือ **enterprise** การเลือกเอดิชั่น กำหนดไฟล์ลายเซ็นที่จะคัดลอกลงในไดเรกทอรี `/usr/lpp/bos` The signature file is used by the **IBM License Metric Tool (ILMT)**, to facilitate licensing compliance.

## ไฟล์ `bosinst.data`

อธิบายถึงเนื้อหาและการใช้ไฟล์ `bosinst.data`

หลักการที่เกี่ยวข้อง:

“การปรับแต่งการติดตั้งของคุณเอง” ในหน้า 95

คุณสามารถปรับแต่งการติดตั้ง AIX ของคุณเองได้ การปรับแต่งการติดตั้งบังคับให้คุณแก้ไขไฟล์ `bosinst.data` และใช้ไฟล์นั้นด้วยสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งของคุณเอง

### คำอธิบายของ stanza สำหรับไฟล์ `bosinst.data`

แสดงคำอธิบายเชิงของ stanza พร้อมด้วยไฟล์ตัวอย่าง

คำอธิบายเกี่ยวกับ `bosinst.data control_flow stanza`:

`control_flow stanza` มีตัวแปรที่ควบคุมวิธีการทำงานของโปรแกรมติดตั้ง

ตัวแปร

CONSOLE

รายละเอียด

ระบุชื่อพารามิเตอร์ของอุปกรณ์ที่คุณต้องการใช้เป็นคอนโซล ถ้าค่านี้คือ **Default** และคุณกำลังทำการติดตั้งที่ไม่มีพารามิเตอร์ ดังนั้นคอนโซลจะถูกตั้งเป็น `/dev/lft0` ถ้ามีอุปกรณ์นี้ชื่อ `/dev/lft0` ไม่มีอยู่ คอนโซลจะถูกตั้งใหม่เป็น `/dev/vty0` หรือ `/dev/tty0` ซึ่งขึ้นอยู่กับระบบ (คำสั่งสำหรับปุ่มที่ต้องกดจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ) ถ้าคุณเปลี่ยนค่าตัวแปร **PROMPT** ให้มีค่า ไม่ใช่คุณต้องระบุคอนโซลที่นี่

ตัวแปร  
INSTALL\_METHOD

#### รายละเอียด

ระบุเมธอดของการติดตั้ง: **migrate preserve erase\_only** หรือ **overwrite** (สำหรับการติดตั้งใหม่และการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้ว) ในครั้งแรก ค่าดีฟอลต์จะไม่มีค่าใดๆ โปรแกรมติดตั้งจะเป็นตัวกำหนดค่าให้ ซึ่งขึ้นอยู่กับเวอร์ชันของ AIX ที่ได้ติดตั้งไว้ก่อนหน้านี้ โปรดดู “การติดตั้ง Base Operating System” ในหน้า 47 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

INSTALL\_EDITION

ดีฟอลต์ของเมธอดการติดตั้งคือ **migrate** ถ้ามีเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการก่อนหน้านี้อยู่บนเครื่อง ถ้าไม่มีเวอร์ชันก่อนหน้านี้อยู่ ดีฟอลต์ของเมธอดคือ **overwrite** ค่า **erase\_only** จะถูกระบุเพื่อลบฮาร์ดไดรฟ์เท่านั้น และจะไม่ทำการติดตั้งใดๆ

PROMPT

ระบุการเลือกเอ디션 ซึ่งกำหนดไฟล์ลายเซ็นการจัดการไลเซนส์ที่จะคัดลอกลงในไดเรกทอรี

**/usr/lpp/bos** บนระบบ ตัวเลือกได้แก่ **express, standard** หรือ **enterprise**, และอ็อปชัน

ดีฟอลต์คือ **express** ไฟล์ลายเซ็นจะถูกใช้โดย IBM License Metric Tool (ILMT) เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการเข้ากันได้ของไลเซนส์

ระบุค่าให้โปรแกรมติดตั้งใช้เมนูที่คุณสร้างเป็นตัวเลือก ค่าที่เป็นไปได้คือ **ใช่** (ซึ่งเป็นดีฟอลต์)

และ **ไม่ใช่**

#### Notes:

- คุณต้องกรอกค่าตัวแปรทั้งหมดที่อยู่ใน locale stanza เพื่อระบุทิศทางเฉพาะหากคุณตั้งค่าตัวแปร **PROMPT** ให้มีค่า **ไม่ใช่** เช่นเดียวกัน ถ้า **PROMPT** มีค่า **ไม่ใช่** คุณต้องจัดเตรียมค่าสำหรับตัวแปรที่อยู่ใน control\_flow stanza พร้อมกับข้อยกเว้นสองตัวคือ: ตัวแปร **ERROR\_EXIT** และ **CUSTOMIZATION\_FILE** ซึ่งทั้งสองตัวแปรนี้คือตัวแปรเพื่อเลือก
- For non-prompted installs, you must verify that the intended disks do not have reservations before you start the installation. You must use the **devrsrv** command to query the status of the disks.

EXISTING\_SYSTEM\_OVERWRITE

**ข้อควรสนใจ:** ให้กรอกค่าสำหรับตัวแปรที่อยู่ใน target\_disk\_data หากคุณตั้งค่าตัวแปร **PROMPT** ให้มีค่า **ไม่ใช่** โปรแกรมติดตั้ง BOS จะเป็นตัวกำหนดตัวแปรที่มีค่าว่างให้กับดิสก์เป้าหมาย คุณอาจสูญเสียข้อมูลบางอย่าง หากโปรแกรมติดตั้งกำหนดดิสก์ที่คุณใช้เก็บข้อมูล ยืนยันว่า โปรแกรมติดตั้งสามารถ *เขียนทับ* กลุ่มวอลุ่มที่มีอยู่ ตัวแปรนี้ใช้ได้เฉพาะสำหรับการติดตั้งที่ไม่มีพร้อมท์ ค่าที่เป็นไปได้คือ **ไม่ใช่** (ซึ่งเป็นค่าดีฟอลต์) **ใช่** และ **อื่นๆ**

**ไม่ใช่** (ซึ่งเป็นค่าดีฟอลต์) เฉพาะดิสก์ที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มวอลุ่มเท่านั้น ที่สามารถใช้เพื่อการติดตั้งได้

**ใช่** ดิสก์ที่มีกลุ่มวอลุ่ม root ซึ่งนำมาใช้งานเป็นครั้งแรก และถ้าจำเป็นต้องมีดิสก์เพิ่มเติมสำหรับการติดตั้ง ดิสก์นั้นจะไม่มีกลุ่มวอลุ่มที่ใช้งานอยู่

**อื่นๆ** ดิสก์ใดๆ สามารถนำมาใช้งานสำหรับการติดตั้งได้

เมื่อการติดตั้งเป็นการติดตั้งที่ไม่มีพร้อมท์และ target\_disk\_data stanza ว่างเปล่า กระบวนการการติดตั้งจะใช้ค่าของฟิลด์ **EXISTING\_SYSTEM\_OVERWRITE** เพื่อกำหนดดิสก์ที่จะติดตั้ง

เมื่อคุณทำการติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมท์ ค่านี้จะถูกเปลี่ยนให้มีค่า **ใช่** และจะบันทึกกับการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ที่อยู่ในไฟล์ **/var/adm/ras/bosinst.data** Network Install Manager (NIM) จะสร้างดีฟอลต์ของไฟล์ **bosinst.data** (รีซอร์ส **bosinst\_data** ของ NIM) พร้อมกับกำหนดค่าให้มีค่า **ใช่** และการสำรองข้อมูลระบบจะใช้ไฟล์ **bosinst.data** ที่คัดลอกมาจากไดเรกทอรี **/var/adm/ras** ซึ่งในกรณีส่วนใหญ่ ค่านี้ได้ถูกตั้งให้มีค่า **ใช่** แล้ว ถ้าฟิลด์นี้ถูกตั้งให้มีค่า **ไม่ใช่** ตามที่ได้เห็นในไฟล์ **/usr/lpp/bosinst/bosinst.template** ข้อความแสดงความผิดพลาดจะแจ้งให้คุณทราบว่า ไม่มีดิสก์เพียงพอที่ตรงกับเกณฑ์ซึ่งจำเป็นต้องเสร็จสิ้นการติดตั้ง ในระหว่างติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมท์ การติดตั้ง BOS จะเปลี่ยนไปเป็นการติดตั้ง BOS ที่แสดงพร้อมท์ และค่าของฟิลด์ **EXISTING\_SYSTEM\_OVERWRITE** จะตั้งให้มีค่า **ใช่**

ตัวแปร INSTALL_X_IF_ADAPTER	รายละเอียด ระบุว่า ควรติดตั้งเดสก์ท็อปหรือไม่ ค่าที่เป็นไปได้คือ ใช่ ทั้งหมด และ ไม่ใช่ ค่าดีฟอลต์สำหรับฟิลด์นี้คือ ใช่ นั้นหมายความว่า ถ้าระบบมีคอนโซลแบบกราฟิก และได้รับ DESKTOP ว่าง เดสก์ท็อปจะถูกติดตั้งไว้ ถัดตั้งใหม่ค่า ทั้งหมด และได้รับ DESKTOP ว่าง เดสก์ท็อปจะถูกติดตั้ง โดยไม่สนใจว่า ระบบมีคอนโซลแบบกราฟิกหรือไม่ก็ตาม ถัดตั้งใหม่ค่า ไม่ใช่ และได้รับ DESKTOP ว่าง เดสก์ท็อปจะไม่ถูกติดตั้งไว้
RUN_STARTUP	เริ่มต้น ตัวช่วยคอนฟิกูเรชัน บนบูตอันดับแรกหลังจากที่การติดตั้ง BOS เสร็จสิ้นแล้ว หากระบบมีอินเตอร์เฟซแบบกราฟิก เริ่มต้น ตัวช่วยการติดตั้ง ถ้าเครื่องนั้นมีอินเตอร์เฟซแบบ ASCII ค่าที่เป็นไปได้คือ ใช่ (ซึ่งเป็นค่าดีฟอลต์) และ ไม่ใช่ ค่า ไม่ใช่ จะใช้ได้ก็ต่อเมื่อฟิลด์
RM_INST_ROOTS	ACCEPT_LICENSES มีค่า ใช่ ไฟล์และไดเรกทอรีทั้งหมดที่อยู่ในไดเรกทอรี /usr/lpp/*/inst_roots ค่าที่เป็นไปได้คือ ไม่ใช่ (ซึ่งเป็นค่าดีฟอลต์) และ ใช่
ERROR_EXIT	ไดเรกทอรี /usr/lpp/bos/inst_roots ต้องยังคงอยู่หากเครื่องถูกใช้เป็นที่เวิร์กเซิร์ฟเวอร์ หรือเพื่อสร้างเวิร์กโหลดพาร์ติชัน หากต้องการเก็บพื้นที่ดิสก์ไว้ให้ตั้งค่านี้นี้ให้มีค่า ใช่ ถ้าเครื่องไม่ใช่เวิร์กโหลดพาร์ติชันหรือเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ เริ่มต้นโปรแกรมเรียกทำงาน ถ้าเกิดข้อผิดพลาดขึ้นในโปรแกรมติดตั้ง ค่าดีฟอลต์คือค่าเปล่า ซึ่งเป็นการส่งสัญญาณให้การติดตั้ง BOS ใช้คำสั่งที่ส่งมาพร้อมกับสื่อบันทึกการติดตั้ง คำสั่งจะเริ่มต้นที่ข้อความแสดงความผิดพลาด เมื่อโปรแกรมติดตั้งหยุดทำงานเนื่องจากข้อผิดพลาด ซึ่งมีทางเลือกสำรองให้กับค่าดีฟอลต์ คุณสามารถบอกรหัสของสคริปต์ที่คุณเป็นเจ้าของ หรือคำสั่งสำหรับรูทีนข้อผิดพลาดที่กำหนดขึ้นเอง
CUSTOMIZATION_FILE	ระบุชื่อพารามิเตอร์การปรับแต่งการทำงานที่คุณได้สร้างขึ้น ค่าดีฟอลต์จะไม่มีค่าใดๆ ไฟล์การปรับแต่งการทำงานคือ สคริปต์ที่จะเริ่มต้นในทันที หลังจากโปรแกรมติดตั้งสิ้นสุดลง ถัดตั้งค่าเป็น CC_EVAL เทคโนโลยีแบบ CAPP และ EAL4+ จะถูกเปิดใช้งาน ซึ่งจะอนุญาตให้ใช้เมื่อ INSTALL_METHOD ถูกเขียนทับเท่านั้น หากตั้งค่านี้นี้ไว้ ฟิลด์
INSTALL_TYPE	CULTURAL_CONVENTION และ MESSAGES ของ locale stanza จะมีค่าเป็น en_US หรือ C ให้ตั้งค่า ALL_DEVICES_KERNELS เป็น no และ TCB เป็น yes. DESKTOP จะสามารถมีค่าเป็น NONE หรือ CDE ได้เท่านั้น ตั้งค่าซอฟต์แวร์บันเดิลเพิ่มเติมให้มีค่า ไม่ใช่ (FIREFOX, HTTP_SERVER_BUNDLE, KERBEROS_5_BUNDLE, SERVER_BUNDLE และ ALT_DISK_INSTALL_BUNDLE)
BUNDLES	ระบุซอฟต์แวร์บันเดิลเพื่อติดตั้ง พิมพ์ชื่อพารามิเตอร์ของไฟล์บันเดิลแต่ละไฟล์ โปรดแน่ใจว่าคุณมีพื้นที่ว่างดิสก์เพียงพอและมีซอฟต์แวร์สำหรับพื้นที่การเพจบนเครื่องเป้าหมายที่คุณระบุในตัวแปร BUNDLES
	รายชื่อไฟล์บันเดิลนี้จะจำกัดขนาดอยู่ที่ 139 ไบต์ ถ้ารายชื่อไฟล์บันเดิลของคุณมีขนาดยาวกว่า 139 ไบต์ ให้ใช้คำสั่ง cat เพื่อรวมไฟล์บันเดิลเข้าด้วยกันเป็นไฟล์บันเดิลแบบกำหนดเองเพียงหนึ่งไฟล์ และบอกรหัสของไฟล์บันเดิลแบบกำหนดเองของคุณลงในฟิลด์นี้
	ถ้าคุณกำลังติดตั้งจากเทป ให้ระบุสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ที่มีบันเดิลที่กำหนดโดยระบบ และใช้ชื่อพารามิเตอร์ของไฟล์บันเดิลแต่ละไฟล์ดังต่อไปนี้:
	<code>/usr/sys/inst.data/sys_bundles/BundleFileName</code>
	ถ้าคุณกำลังใช้ดิสเก็ต bosinst.data เพื่อกำหนดไฟล์บันเดิลที่คุณเป็นเจ้าของ ให้ระบุชื่อพารามิเตอร์ของไฟล์บันเดิลแต่ละไฟล์ดังต่อไปนี้: <code>././DirectoryName/BundleFileName</code> ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณวางไฟล์บันเดิลที่ชื่อ mybundle ลงในไดเรกทอรี root ชื่อพารามิเตอร์คือ <code>././mybundle</code>
	ถ้าคุณกำลังใช้การติดตั้งแบบสงวนไว้ ให้สร้างไฟล์บันเดิล ก่อนที่คุณจะเริ่มการติดตั้ง ให้สร้างไฟล์ลงใน <code>/home</code> และระบุชื่อพารามิเตอร์ของไฟล์บันเดิลแต่ละไฟล์ดังต่อไปนี้:
	<code>/home/BundleFileName</code>

ตัวแปร  
RECOVER\_DEVICES

#### รายละเอียด

ระบุว่าจะกำหนดคอนฟิกอุปกรณ์ใหม่หรือไม่ ค่าดีฟอลต์คือ ดีฟอลต์ สำหรับการติดตั้ง mksysb  
ฐานข้อมูลคอนฟิกูเรชัน ODM จะถูกบันทึกไว้ในอิมเมจ ชื่ออุปกรณ์และแอตทริบิวต์จะแตก  
ออกจากฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ และโปรแกรมติดตั้ง BOS พยายามสร้างอุปกรณ์ขึ้นใหม่ ด้วย  
วิธีเดียวกันกับที่อยู่บนเครื่องที่ mksysb สร้างไว้ นี่คือโพธิ์เซเตอร์ปกติสำหรับ mksysb เรียกคืน  
บนระบบเดียวกัน อย่างไรก็ตาม สำหรับการโคลน (การติดตั้งอิมเมจ mksysb บนระบบอื่น)  
คุณอาจต้องมีอุปกรณ์เหล่านี้ซึ่งได้กำหนดค่าด้วยวิธีนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคอนฟิกูเรชัน  
ของเน็ตเวิร์ก

เมื่ออิมเมจ mksysb ถูกสร้างขึ้น CPU ID จะถูกบันทึกไว้ ถ้าคุณกำลังติดตั้งระบบเดียวกันนี้ใหม่  
ข้อมูลอุปกรณ์จะถูกคืน ถ้าอิมเมจ mksysb ถูกใช้เพื่อติดตั้งระบบอื่น ข้อมูลอุปกรณ์จะ **ไม่** ถูกคืน  
จากอิมเมจ mksysb

BOSINST\_DEBUG

ค่า ดีฟอลต์ สามารถเขียนทับได้ ตัวอย่างเช่น ถ้าระบบของคุณมี planar ที่เข้ามาแทนที่ หรือคุณ  
ได้อัพเกรดไปเป็นระบบอื่น คุณอาจต้องกู้คืนอุปกรณ์ ในกรณีเหล่านี้ คุณสามารถเลือก ใช้ ใน  
เมนู กู้คืนการสำรองข้อมูล เพื่อกู้คืนอุปกรณ์

ระบุว่าจะแสดงเอาต์พุตของการดีบักในระหว่างการติดตั้ง BOS ค่า ใช้ จะส่งคืนเอาต์พุตของ  
การดีบัก set -x ให้กับหน้าจอในระหว่างการติดตั้ง BOS ค่าที่เป็นไปได้คือ ไม่ใช่ (ซึ่งเป็นค่า  
ดีฟอลต์) และ ใช่

ACCEPT\_LICENSES

ระบุว่าจะยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ในระหว่างการติดตั้ง BOS ค่าดีฟอลต์คือ ไม่ใช่  
หากต้องการยอมรับข้อตกลงเหล่านี้ ให้ตั้งค่านี้ เป็น ใช่ เมื่อไม่ได้ออมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้  
สิทธิ์ในระหว่างการติดตั้ง BOS ด้วยความช่วยเหลือ หรือ ด้วยความช่วยเหลือจะแสดงพร้อมมาให้  
คุณดู และยอมรับข้อตกลงเหล่านั้น ในระหว่างการติดตั้ง BOS ถ้าค่านี้มีค่าว่าง ค่าดีฟอลต์ ไม่ใช่  
จะถูกนำมาใช้แทน

สำหรับการติดตั้ง mksysb เมื่อฟิลด์ ACCEPT\_LICENSES มีค่า ไม่ใช่ ผู้ใช้จะถูกบังคับให้  
ยอมรับไลเซนส์อีกครั้ง ก่อนที่จะดำเนินการใช้ระบบต่อไป เมื่อฟิลด์ ACCEPT\_LICENSES มีค่า  
ใช่ ผู้ใช้จะยอมรับไลเซนส์โดยอัตโนมัติ ถ้าฟิลด์นี้มีค่าว่าง สถานะของไลเซนส์จะเหมือนกับ  
สถานะเมื่อสร้าง mksysb

SYSTEM\_MGMT\_CLIENT\_BUNDLE

Specifies whether to install Java, service agent software, and Power Systems Console  
software. ตัวเลือกคือ ใช่ และ ไม่ใช่

OPENSSE\_CLIENT\_BUNDLE

ระบุเพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์โคลเอ็นต์ OpenSSH และซอฟต์แวร์ OpenSSL ที่จำเป็นต้องมี ตัว  
เลือกคือ Yes และ No ค่าดีฟอลต์คือ No

OPENSSE\_SERVER\_BUNDLE

ระบุเพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์ OpenSSH และซอฟต์แวร์ OpenSSL ที่จำเป็นต้องมี ตัว  
เลือกคือ Yes และ No ค่าดีฟอลต์คือ No

TRUSTED\_AIX

ระบุเวอร์ชัน MLS ของระบบปฏิบัติการที่ต้องการติดตั้ง ซึ่งจะใช้งานได้กับการติดตั้งแบบเขียน  
ทับและแบบสงวนไว้ และจะจำกัดตัวแปรอื่นๆ ตัวเลือก คือ yes และ no ค่า DESKTOP ต้องเป็น  
NONE และ GRAPHICS\_BUNDLE ต้องเป็น no บนลินุกซ์ซอฟต์แวร์อื่นๆ ทั้งหมด ต้องเป็น no  
ยกเว้นสำหรับ SYSTEM\_MGMT\_CLIENT\_BUNDLE คุณสามารถปิดการใช้งานอ็อปชัน  
เหล่านี้ได้ โดยติดตั้งระบบปฏิบัติการใหม่ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Trusted AIX โปรดดู  
Trusted AIX

TRUSTED\_AIX\_LSPP

ระบุเวอร์ชัน MLS ของระบบปฏิบัติการที่ต้องการติดตั้ง ในโหมด LSPP/EAL4+ ที่ปรับแต่ง  
โหมดนี้เป็นโหมดที่มีข้อจำกัดเพิ่มเติมสำหรับ Trusted AIX ตัวเลือกคือ ใช่ และ ไม่ใช่ สำหรับ  
ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Trusted AIX โปรดดู Trusted AIX

SECURE\_BY\_DEFAULT

ระบุการติดตั้งซอฟต์แวร์น้อยที่สุด และลบลรหัสผ่านที่เข้าไปถึงทั้งหมด เช่น telnet และ rlogin  
SECURE\_BY\_DEFAULT ยังใช้ค่าติดตั้งความปลอดภัยในระดับสูง AIX Security Expert  
ซึ่งจะใช้ได้กับการติดตั้งแบบเขียนทับเท่านั้น คุณต้องตั้งค่า DESKTOP ให้มีค่า NONE ตั้งค่า  
GRAPHICS\_BUNDLE ให้มีค่า ใช่ ตั้งค่า ALL\_DEVICES\_KERNELS ให้มีค่า ไม่ใช่ และ  
SYSTEM\_MGMT\_CLIENT\_BUNDLE ให้มีค่า ไม่ใช่ ตัวเลือกคือ ใช่ และ ไม่ใช่ สำหรับข้อ  
มูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ AIX Security Expert โปรดดู AIX Security Expert

DESKTOP

ระบุเดสก์ทอปที่ต้องการติดตั้ง ตัวเลือกของเดสก์ทอปที่มีอยู่คือ CDE (ซึ่งเป็นค่าดีฟอลต์),  
NONE, GNOME และ KDE ถ้าคุณเลือก GNOME หรือ KDE คุณจะได้รับพร้อมท์สำหรับ AIX  
Toolbox for Linux Applications CD

ตัวแปร

INSTALL\_DEVICES\_AND\_UPDATES

รายละเอียด

ขณะติดตั้งอิมเมจ `mksysb` ให้กับระบบที่มีคอนฟิกูเรชันฮาร์ดแวร์อื่น ให้บูตจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ เพื่อขอรับไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ขาดหายไปที่ต้องการติดตั้ง นอกจากนี้ ถ้าสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์คือ AIX ในระดับที่ถัดจาก `mksysb` ซอฟต์แวร์ในอิมเมจ `mksysb` จะถูกอัปเดต หากต้องการป้องกันไม่ให้เกิดการติดตั้งเพิ่มเติมเหล่านี้ ให้ตั้งค่าฟิลดนี้ให้มีค่า `ไม่ใช่` ซึ่งค่าดีฟอลต์คือ `ใช่`

IMPORT\_USER\_VGS

ระบุว่า คุณต้องการให้อิมพอร์ตกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้ใดๆ โดยอัตโนมัติหลังจากที่ติดตั้งระบบแล้ว ตัวเลือกคือ `ใช่` และ `ไม่ใช่`

ALL\_DEVICES\_KERNELS

ระบุว่า ให้ติดตั้งชุดของไฟล์อุปกรณ์ทั้งหมด ตัวเลือกคือ `ใช่` และ `ไม่ใช่` ถ้าคุณเลือก `ไม่ใช่` ระบบของคุณจะถูกติดตั้งด้วยอุปกรณ์ และเคอร์เนลที่ระบุเฉพาะกับคอนฟิกูเรชันระบบ ถ้าคุณเลือก `ใช่` เมื่อคุณสร้างการสำรองข้อมูลระบบของระบบของคุณ คุณสามารถใช้การสำรองระบบเพื่อติดตั้งระบบใดๆได้

GRAPHICS\_BUNDLE

ระบุว่า ให้ติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดสก์ทอปในระหว่างการติดตั้ง BOS บนเดสก์ทอปเวอร์ชันนี้มีการสนับสนุนกราฟิกสำหรับเดสก์ทอป Linux ตัวเลือกคือ `ใช่` และ `ไม่ใช่`

FIREFOX\_BUNDLE

ระบุว่า ให้ติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดสก์ทอป Firefox ในระหว่างการติดตั้ง BOS ซอฟต์แวร์บนเดสก์ทอปนี้จะมีการติดตั้ง Firefox Web Browser ตัวเลือกคือ `ใช่` และ `ไม่ใช่`

KERBEROS\_5\_BUNDLE

ระบุว่า ให้ติดตั้ง Kerberos 5 สำหรับไคลเอ็นต์ซอฟต์แวร์บนเดสก์ทอปในระหว่างการติดตั้ง BOS ซอฟต์แวร์นี้จะติดตั้งไคลเอ็นต์ซอฟต์แวร์ Kerberos 5 ตัวเลือกคือ `ใช่` และ `ไม่ใช่`

SERVER\_BUNDLE

ระบุว่า ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ซอฟต์แวร์บนเดสก์ทอปสำหรับ AIX ในระหว่างการติดตั้ง BOS ซอฟต์แวร์บนเดสก์ทอปนี้จะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์การสำเนาเน็ตเวิร์กเพิ่มเติม เครื่องมือด้านประสิทธิภาพการทำงาน และซอฟต์แวร์การให้บริการสร้างบัญชีผู้ใช้ ตัวเลือกคือ `ใช่` และ `ไม่ใช่`

ALT\_DISK\_INSTALL\_BUNDLE

ระบุว่า ให้ติดตั้งซอฟต์แวร์การติดตั้งสำหรับดิสก์สำรอง ในระหว่างการติดตั้ง BOS ตัวเลือกคือ `ใช่` และ `ไม่ใช่`

REMOVE\_JAVA\_5

ระบุว่า จะลบซอฟต์แวร์ Java เวอร์ชัน 5 ออกจากระบบปัจจุบันเมื่อคุณดำเนินการติดตั้งการโอนย้ายหรือไม่ ตัวเลือกคือ `ใช่` และ `ไม่ใช่`

HARDWARE\_DUMP

สร้างดัมพ์ของโลจิสติกวอลุ่มเพื่อเก็บข้อมูลดัมพ์ของเฟิร์มแวร์ และฮาร์ดแวร์ ดัมพ์ของโลจิสติกวอลุ่มจะถูกสร้างบนฮาร์ดแวร์ที่สนับสนุนการสร้างข้อมูลดัมพ์ของเฟิร์มแวร์ และฮาร์ดแวร์ ตัวเลือกคือ `ใช่` และ `ไม่ใช่`

ERASE\_ITERATIONS

ระบุจำนวนครั้งที่ลบฮาร์ดไดรฟ์ที่เลือกไว้ ก่อนการติดตั้งจะเกิดขึ้น ฟิลดนี้จะใช้งานได้ก็ต่อเมื่อฟิลด `INSTALL_METHOD` มีค่า `overwrite` หรือ `erase_only` ตัวเลือกสำหรับฟิลดนี้คือตัวเลขจาก 0 ถึง 8 ถ้าฟิลดนี้มีค่า 0 นั้นหมายความว่า ไม่มีการลบฮาร์ดไดรฟ์ใดๆ เกิดขึ้น ค่าดีฟอลต์คือ 0

ERASE\_PATTERNS

ระบุรูปแบบที่เขียนไปลงฮาร์ดไดรฟ์ที่เลือก ค่าสำหรับฟิลดนี้คือ รายชื่อของรูปแบบแบ่งโดยเครื่องหมายจุลภาค เพื่อใช้สำหรับการลบไดรฟ์แต่ละตัว รูปแบบที่ถูกต้องคือ ค่าตัวเลขฐานสิบหกตั้งแต่ 0 ถึง ffffffff จำนวนของรูปแบบที่ระบุต้องเท่ากับ หรือมากกว่าจำนวนของการวนซ้ำที่ระบุใน `ERASE_ITERATIONS` ถ้า `ERASE_ITERATIONS` มีค่า 0 นั้นหมายความว่า ฟิลดนั้นถูกละเว้น ตัวอย่างเช่น: ถ้า `ERASE_ITERATIONS` = 3 ดังนั้น รายการที่ถูกต้องสำหรับฟิลดนี้ควรมีค่าเป็น `ERASE_PATTERNS = 00,ff,0a0a0a0a`

ADD\_CDE

เพิ่ม CDE ให้เป็นเดสก์ทอปเพิ่มเติม ถ้าฟิลด `DESKTOP` ไม่ใช่ CDE และ `ADD_CDE` มีค่า `ใช่` เดสก์ทอป CDE จะถูกติดตั้งโดยเพิ่มเติมจากเดสก์ทอปที่ระบุในฟิลด `DESKTOP` ค่าดีฟอลต์คือ `ไม่ใช่` ถ้า `DESKTOP` มีค่า `ไม่มี` นั้นหมายความว่า แอ็ทริบิวต์นี้จะถูกละเว้น

ADD\_KDE

เพิ่ม KDE ให้เป็นเดสก์ทอปเพิ่มเติม ถ้าฟิลด `DESKTOP` ไม่ใช่ KDE และ `ADD_KDE` มีค่า `ใช่` เดสก์ทอป KDE จะถูกติดตั้งโดยเพิ่มเติมจากเดสก์ทอปที่ระบุในฟิลด `DESKTOP` ค่าดีฟอลต์คือ `ไม่ใช่` ถ้า `DESKTOP` มีค่า `ไม่มี` นั้นหมายความว่า แอ็ทริบิวต์นี้จะถูกละเว้น

ADD\_GNOME

เพิ่ม GNOME ให้เป็นเดสก์ทอปเพิ่มเติม ถ้าฟิลด `DESKTOP` ไม่ใช่ GNOME และ `ADD_GNOME` มีค่า `ใช่` เดสก์ทอป GNOME จะถูกติดตั้งโดยเพิ่มเติมจากเดสก์ทอปที่ระบุในฟิลด `DESKTOP` ค่าดีฟอลต์คือ `ไม่ใช่` ถ้า `DESKTOP` มีค่า `ไม่มี` นั้นหมายความว่า แอ็ทริบิวต์นี้จะถูกละเว้น

MKSYSB\_MIGRATION\_DEVICE

เมื่อตั้งค่า โหนดอุปกรณ์ที่ต้องการเรียกคืนอิมเมจ `mksysb` สำหรับการโอนย้าย ค่าดีฟอลต์จะไม่มีค่าใดๆ ค่าที่ถูกต้องคือ `/dev/cddevice number` สำหรับอิมเมจ `mksysb` ที่อยู่บนซีดี-ดีวีดี และ `/dev/rmtdevice number` สำหรับอิมเมจ `mksysb` ที่อยู่บนเทป สำหรับการติดตั้งแบบเน็ตเวิร์ก ค่าที่ถูกต้องคือคำว่า `network`

ตัวแปร  
ADAPTER\_SEARCH\_LIST

รายละเอียด  
ระบุรายการค้นหาอะแดปเตอร์สำหรับดิสก์ ค่าสำหรับตัวแปรนี้สามารถใช้เพื่อลดจำนวน  
ของดิสก์ที่จะติดตั้ง AIX ฟิวด์ประกอบด้วยรายการของอะแดปเตอร์ที่ค้นด้วยช่องว่าง และ  
สามารถใช้\* สำหรับกลุ่มของอะแดปเตอร์ หรือเพื่อระบุทั้งหมด

ค่าที่ใช้ได้ควรเป็น:

- scsi0 scsi1
- fr0 scsi\*
- fr\* scsi25
- \*

```
ADAPTER_SEARCH_LIST = scsi0 scsi1
ADAPTER_SEARCH_LIST = fr0 scsi*
```

จะแสดงข้อผิดพลาด ถ้าอะแดปเตอร์ที่ระบุไม่ถูกกำหนดหรือไม่พร้อมใช้งาน จะแสดงข้อผิดพลาด  
ถ้าดิสก์ใน target\_disk\_data stanza ไม่ใช่ซายน์ของอะแดปเตอร์ที่เลือก

ถ้า rootvg ใช้ดิสก์และอะแดปเตอร์จำนวนมาก และมีเพียงอะแดปเตอร์เดียวที่ถูกเลือก ข้อมูล  
กลุ่มมวลจะแสดงเป็นว่าง เนื่องจากไม่มีดิสก์ในกลุ่มมวลที่ถูกเลือก ถ้าคุณต้องการติดตั้ง  
ในดิสก์ rootvg เดียวกันที่ระบุแต่ละอะแดปเตอร์ที่เชื่อมโยงกับดิสก์ใน rootvg

**bosinst.data target\_disk\_data stanza:**

target\_disk\_data stanza มีตัวแปรสำหรับดิสก์ที่อยู่ในเครื่องที่โปรแกรมใช้ติดตั้ง BOS

ค่าดีฟอลต์ของไฟล์ **bosinst.data** มี target\_disk\_data stanza เพียงค่าเดียว แต่คุณสามารถเพิ่ม stanza ใหม่เพื่อติดตั้ง BOS  
บนดิสก์จำนวนมากได้ หนึ่ง stanza สำหรับหนึ่งดิสก์

คุณสามารถมี target\_disk\_data stanzas จำนวนมากได้ ซึ่ง stanza เหล่านี้จะนิยามดิสก์ต่างๆ เพื่อเก็บกลุ่มมวล root มี  
เพียงฟิลด์เดียวเท่านั้น (PVID, PHYSICAL\_LOCATION, SAN\_DISKID, CONNECTION, LOCATION, SIZE\_MB,  
HDISKNAME) ที่ต้องมีค่าที่ไม่ใช่ null สำหรับการติดตั้ง BOS เพื่อเลือกดิสก์ การเรียงลำดับของการนำหน้าคือ PVID  
(Physical Volume ID), PHYSICAL\_LOCATION, SAN\_DISKID จากนั้น CONNECTION (แอตทริบิวต์ parent//แอตทริ  
บิวต์ connwhere) จากนั้น LOCATION จากนั้น SIZE\_MB และจากนั้น HDISKNAME กระบวนการติดตั้ง BOS ใช้ตรรกะต่อ  
ไปนี้เพื่อพิจารณาถึงข้อมูลวิธีใช้ target\_disk\_data stanza

- ถ้าตั้งค่า PVID ไว้ การติดตั้ง BOS จะตรวจสอบเพื่อดูว่า ดิสก์ตรงกับค่าที่ระบุหรือไม่ ถ้าตรง แอตทริบิวต์อื่นจะถูกละเว้น
- ถ้าไม่ได้รับ PVID ไว้ และตั้งค่า PHYSICAL\_LOCATION ไว้ การติดตั้ง BOS จะตรวจสอบเพื่อดูว่า แอตทริบิวต์ parent  
และ connwhere (ค้นด้วย "//") ตรงกับดิสก์หรือไม่ ถ้าตรงกัน แอตทริบิวต์อื่นๆ จะถูกละเว้น
- ถ้าตั้งค่า PVID หรือ PHYSICAL\_LOCATION อย่างใดอย่างหนึ่งไว้ และไม่มีค่าสำหรับดิสก์ที่ตรงระบบเป้าหมาย และไม่ได้  
ตั้งค่าแอตทริบิวต์อื่นๆ ไว้ ข้อความแสดงข้อความผิดพลาดจะแสดงขึ้น และคุณต้องเลือกดิสก์ไว้อย่างชัดเจน
- ถ้าไม่ได้รับค่า PVID และ PHYSICAL\_LOCATION ไว้ และตั้งค่า SAN\_DISKID ไว้ สำหรับดิสก์ที่พ่วงต่อกับไฟเบอร์  
แซนเนล การติดตั้ง BOS จะตีความว่า SAN\_DISKID เป็น World Wide Port Name หรือ Logical Unit ID (ค้นด้วย "//")  
World Wide Port Name (ww\_name) และ Logical Unit ID (lun\_id) สามารถขอรับได้จากระบบที่รันอยู่โดยใช้คำสั่ง lsattr  
ฟิลด์ SAN\_DISKID จะถูกตรวจสอบก่อนฟิลด์ CONNECTION
- ถ้า ww\_name และ lun\_id ตรงกับดิสก์ แอตทริบิวต์อื่นๆ จะถูกละเว้น

- ถ้าตั้งค่า PVID หรือ SAN\_DISKID อย่างใดอย่างหนึ่ง และค่าไม่ตรงกับดิสก์บนระบบเป้าหมาย และไม่ได้ตั้งค่าแอตทริบิวต์ใดๆ ข้อความแสดงความผิดพลาดจะถูกสร้าง และคุณต้องเลือกดิสก์ไว้อย่างชัดเจน
- ถ้าไม่ได้ระบุค่า PVID และ SAN\_DISKID ไว้ และตั้งค่า CONNECTION ไว้ การติดตั้ง BOS จะตรวจสอบว่าแอตทริบิวต์ parent และ connwhere (คั่นด้วย "//") ตรงกับดิสก์หรือไม่ ถ้าเงื่อนไขนี้เป็นจริง แอตทริบิวต์อื่นๆ จะถูกละเว้น
- ถ้าตั้งค่า CONNECTION ไว้ ซึ่งค่ามันไม่ตรงกับดิสก์บนระบบเป้าหมาย และไม่ได้ตั้งค่าแอตทริบิวต์ใดๆ ไว้ ข้อความแสดงความผิดพลาดจะถูกสร้าง และคุณต้องเลือกดิสก์ไว้อย่างชัดเจน
- ถ้าระบุแอตทริบิวต์อื่นๆ ไว้ การประมวลผลจะเกิดขึ้น ตามที่ได้กล่าวไว้ด้านล่างนี้:
  - ถ้าตั้งค่า LOCATION ไว้ การติดตั้ง BOS จะละเว้น SIZE\_MB และ HDISKNAME
  - ถ้าไม่ได้ตั้งค่า LOCATION ไว้ และตั้งค่า SIZE\_MB ไว้ การติดตั้ง BOS จะเลือกดิสก์โดยอ้างอิงถึง SIZE\_MB และละเว้น HDISKNAME
  - ถ้าไม่ได้ตั้งค่า LOCATION และ SIZE\_MB ไว้ การติดตั้ง BOS จะเลือกดิสก์ที่ระบุอยู่ใน HDISKNAME
  - ถ้าฟิลด์ทั้งหมดไม่มีค่า การติดตั้ง BOS จะเลือกดิสก์ให้คุณเอง

สำหรับฟิลด์ PVID, PHYSICAL\_LOCATION, SAN\_DISKID และ CONNECTION กระบวนการติดตั้ง BOS จะใช้ตรรกะต่อไปนี้เพื่อพิจารณาถึงข้อมูลวิธีใช้ target\_disk\_data stanza:

- มีข้อมูลระบุอยู่ในฟิลด์ต่อไปนี้มากกว่าหนึ่งฟิลด์ PVID, PHYSICAL\_LOCATION, SAN\_DISKID และ CONNECTION ซึ่งตรงกับรายละเอียดดิสก์หรือไม่?
- ถ้ารายละเอียดดิสก์ตรงกับข้อมูลที่อยู่ในหนึ่งในฟิลด์เหล่านี้ให้คุณใช้ข้อมูลนั้น
- ถ้ารายละเอียดดิสก์ ไม่ตรงกับข้อมูลที่อยู่ในหนึ่งในฟิลด์เหล่านี้ และถ้าไม่ได้ตั้งค่าฟิลด์ LOCATION, SIZE\_MB และ HDISKNAME ไว้ ระบบจะแสดงความผิดพลาด และแสดงพร้อมต์ให้ผู้แก้ไขรายละเอียดดิสก์ให้ถูกต้อง

ข้อมูล PHYSICAL\_LOCATION สามารถเรียกข้อมูลได้โดยใช้คำสั่ง lsdev ตัวอย่างเช่น:

```
lsdev -Cc disk -l hdisk0 -F "name physloc"
```

ส่งคืนชื่อดิสก์ hdisk0 และตำแหน่งฟิสิคัล P2/Z1-A8

**โปรดทราบ:** ถ้า prompt=no ห้ามปล่อยให้ target\_disk\_data stanzas มีค่าว่าง จนกว่าจะไม่มีมีความสำคัญว่า ดิสก์ใดที่การติดตั้ง BOS จะเขียนทับ นี่เป็นผลอันเนื่องมาจากอัลกอริทึมที่กำหนดค่าดีฟอลต์ของดิสก์ สำหรับการติดตั้งไม่สามารถคาดเดาได้

ฟิลด์ SIZE\_MB สามารถมีขนาดหรือค่าที่มี ขนาดใหญ่ที่สุด อย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้าขนาดถูกแสดงขึ้น การติดตั้ง BOS จะดำเนินการด้วย "ความเหมาะสมที่สุด" บนดิสก์ ถ้าคำว่า ขนาดใหญ่ที่สุด อยู่ในฟิลด์นั้น การติดตั้ง BOS จะเลือกดิสก์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ถ้ามี target\_disk\_data stanza มากกว่าหนึ่งตัว การติดตั้ง BOS จะเลือกดิสก์สองตัวที่มี "ขนาดใหญ่ที่สุด" และดำเนินการต่อ

ไอเท็ม	รายละเอียด
PVID	ระบุ identifier ของฟิลต์ลวอลุ่มที่มีขนาด 16 ดิจิตสำหรับดิสก์
PHYSICAL_LOCATION	โค้ดที่ตั้งแบบฟิสิคัลจะแสดงวิธีที่ใช้ระบุดิสก์แบบไฟเบอร์แซนเนล ในระหว่างการติดตั้ง BOS สำหรับดิสก์แบบไฟเบอร์แซนเนล ฟิลด์ PHYSICAL_LOCATION จะสอดคล้องกับ World Wide Port Name และ Lun ID ที่มีอยู่ในฟิลด์ SAN_DISKID ข้อมูลที่อยู่ในฟิลด์ PHYSICAL_LOCATION จะแทนที่ข้อมูลที่อยู่ในฟิลด์ SAN_DISKID
SAN_DISKID	ระบุ World Wide Port Name และ Logical Unit ID สำหรับดิสก์ที่พ่วงต่อกับไฟเบอร์แซนเนล ww_name และ lun_id จะแยกด้วยเครื่องหมายสแลชสองอัน (//) ข้อมูลนี้สามารถขอรับได้บนที่รันอยู่โดยใช้คำสั่ง lsattr

ไอเท็ม CONNECTION	<p>รายละเอียด</p> <p>ระบุการรวมกันของแอ็ดทริบิวต์ <b>parent</b> และแอ็ดทริบิวต์ <b>connwhere</b> ที่เชื่อมโยงกับดิสก์ ค่า <b>parent</b> และ <b>connwhere</b> จะแยกด้วยเครื่องหมายสแลชสองอัน (//) ถ้าค่า <b>parent</b> คือ <b>scsi0</b> และค่า <b>connwhere</b> คือ <b>0,1</b> ดังนั้น ค่า <b>CONNECTION</b> จะเป็น <b>scsi0//0,1</b></p> <p>This information can be obtained on a running system from the <b>lsdev</b> command. For example the <b>disk name</b>, <b>parent</b>, and <b>connwhere</b> values for all disks can be obtained by entering the following command:</p> <pre>lsdev -Cc disk -F "name parent connwhere"</pre>
SIZE_MB	<p>ระบุขนาดที่จัดรูปแบบแล้วของดิสก์ในหน่วยเมกะไบต์ ในตำแหน่งที่โปรแกรมติดตั้ง BOS ค่าดีฟอลต์จะไม่มีค่าใดๆ คุณสามารถระบุขนาดของดิสก์เป้าหมายของคุณ ได้โดยพิมพ์จำนวนเมกะไบต์ที่พร้อมใช้งานบนดิสก์ที่จัดรูปแบบแล้ว และ คุณยังสามารถพิมพ์ <b>largest</b> ถ้าคุณต้องการใช้ดิสก์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด (ซึ่งไม่ได้เลือกไว้) ที่พบโดยโปรแกรมติดตั้ง</p>
LOCATION	<p>ระบุโค๊ดที่ตั้งสำหรับดิสก์ที่โปรแกรมใช้ติดตั้ง BOS ค่าดีฟอลต์จะไม่มีค่าใดๆ ถ้าคุณไม่ได้ระบุค่าไว้ โปรแกรมติดตั้งจะกำหนดค่าโดยอ้างอิงถึงตัวแปรสองตัวถัดไป สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับโค๊ดที่ตั้งแบบฟิลิคัล โปรดอ้างอิงคำแนะนำเกี่ยวกับ <i>ข้อมูลการวินิจฉัยสำหรับ Multiple Bus Systems</i></p>
HDISKNAME	<p>ระบุชื่อพารของดิสก์เป้าหมาย ค่าดีฟอลต์จะไม่มีค่าใดๆ หากต้องการตั้งชื่อดิสก์เป้าหมายให้ใช้รูปแบบ <b>hdiskname</b> โดยที่ <b>hdiskname</b> คือชื่ออุปกรณ์ของดิสก์ของคุณ (ตัวอย่างเช่น <b>hdisk0</b>)</p>

**bosinst.data target\_iscsi\_data stanza:**

target\_iscsi\_data stanza ทางเลือกมีตัวแปร สำหรับอะแด็ปเตอร์ iSCSI พารেন্টของดิสก์ในระบบโดย โปรแกรมมีอยู่เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการฐาน

ไฟล์ **bosinst.data** จะมี **target\_iscsi\_data stanza** หากกลุ่มวอลุ่ม **root** ประกอบด้วยดิสก์ iSCSI อยู่เท่านั้น เฉพาะ **target\_iscsi\_data stanza** หนึ่งตัวเท่านั้นที่สามารถมีได้ ซึ่งจะกำหนด iSCSI เป้าหมายสำหรับดิสก์ที่มีกลุ่มวอลุ่ม **root** **target\_iscsi\_data stanza** ต้องมีติดตั้งอยู่หลัง **target\_disk\_data** ทั้งหมด เพื่อมั่นใจว่าการประมวลผลถูกต้อง

ตัวแปร	คำอธิบาย
ADAPTER_NAME	ระบุชื่อของอะแด็ปเตอร์ iSCSI TOE (ตัวอย่างเช่น <b>ics0</b> ) หรืออุปกรณ์โปรโตคอลของซอฟต์แวร์โซลูชัน iSCSI (ตัวอย่างเช่น <b>ics0</b> ) ที่ iSCSI เป้าหมายนี้จะถูกปรับแต่ง ฟิลด์นี้เป็นฟิลด์บังคับ
ISCSI_GROUP	ฟิลด์นี้ควรตั้งค่าเป็นค่า <b>สแตติก</b>
TARGET_NAME	ระบุชื่อ iSCSI เป้าหมายของ iSCSI เป้าหมาย คำสั่ง <b>mkiscsi</b> จะไม่ทำให้เป็นมาตรฐานสำหรับ <b>TARGET_NAME</b>
INITIATOR_NAME	ระบุชื่อ iSCSI initiator ของ iSCSI Initiator
PORT_NUMBER	ระบุหมายเลขพอร์ต TCP ของ iSCSI เป้าหมาย
IP_ADDRESS	ระบุ ip แอดเดรส ของ iSCSI เป้าหมาย
SW_INITIATOR <yes, no>	ระบุว่า อะแด็ปเตอร์คืออุปกรณ์โปรโตคอลของซอฟต์แวร์โซลูชัน iSCSI ถ้าอะแด็ปเตอร์คืออุปกรณ์โปรโตคอลของซอฟต์แวร์ iSCSI เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซที่ถูกปรับแต่งโดย NIM จะถูกใช้เพื่อเชื่อมต่อกับ iSCSI เป้าหมาย
DISC_POLICY	ตั้งค่า <b>odm</b>
ADAPTER_IP	ระบุ ip แอดเดรส ของอะแด็ปเตอร์ iSCSI TOE เมื่อ <b>SW_INITIATOR</b> ตั้งค่าเป็น <b>ไม่ใช่</b>
ADAPTER_GW	ระบุ ip แอดเดรส ของเกตเวย์ที่ถูกใช้โดยอะแด็ปเตอร์ iSCSI TOE เมื่อ <b>SW_INITIATOR</b> มีค่า <b>ไม่ใช่</b>
ADAPTER_SNMP	ระบุ subnet mask ที่ถูกใช้โดยอะแด็ปเตอร์ iSCSI TOE เมื่อ <b>SW_INITIATOR</b> มีค่า <b>ไม่ใช่</b>

ตัวอย่างต่อไปนี้แสดง **target\_iscsi\_data** สำหรับคอนฟิกูเรชัน ที่อะแด็ปเตอร์นั้นคืออะแด็ปเตอร์ initiator สำหรับซอฟต์แวร์:

```
target_iscsi_data:
ADAPTER_NAME = iscsi0
ISCSI_GROUP = static
TARGET_NAME = iqn.sn1234.iscsi_hw1
INITIATOR_NAME= iqn.2000-01.ibm.boot
PORT_NUMBER = 3260
IP_ADDRESS = 10.1.1.130
SW_INITIATOR = yes
DISC_POLICY = odm
```

ตัวอย่างต่อไปนี้แสดง target\_iscsi\_data stanza โดยใช้แอดปเตอร์ iSCSI TOE:

```
target_iscsi_data:
ADAPTER_NAME = ics0
ISCSI_GROUP = static
TARGET_NAME = iqn.sn1234.iscsi_hw1
INITIATOR_NAME= iqn.2000-01.ibm.boot
PORT_NUMBER = 3260
IP_ADDRESS = 10.1.1.130
SW_INITIATOR = no
DISC_POLICY = odm
ADAPTER_IP = 10.1.2.115
ADAPTER_GW = 10.1.2.1
ADAPTER_SNM = 255.255.255.0
```

#### **bosinst.data file locale stanza:**

โลแคล stanza มีตัวแปรสำหรับภาษาหลักที่ต้องการใช้กับเครื่องที่ติดตั้งไว้

โปรดดูที่ การทำความเข้าใจกับหมวดหมู่ ของโลแคล ใน *AIX Globalization* ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับโลแคลและรูปแบบที่ใช้เมื่อคุณแก้ไข ตัวแปร

ไอเท็ม	รายละเอียด
<b>BOSINST_LANG</b>	ระบุภาษาที่โปรแกรมติดตั้งใช้สำหรับพร้อมท์ เมนู และข้อความแสดงความผิดพลาด ค่าดีฟอลต์จะไม่มีค่าใดๆ
<b>CULTURAL_CONVENTION</b>	ระบุโลแคลหลักที่ต้องการติดตั้ง ค่าดีฟอลต์จะไม่มีค่าใดๆ
<b>MESSAGES</b>	ระบุโลแคลสำหรับหมวดหมู่ของข้อความที่ต้องการติดตั้ง ค่าดีฟอลต์จะไม่มีค่าใดๆ
<b>KEYBOARD</b>	ระบุแม่พิมพ์บอร์ดที่ต้องการติดตั้ง ค่าดีฟอลต์จะไม่มีค่าใดๆ

เมื่อการสำรองข้อมูลระบบถูกสร้างและติดตั้งใหม่ ค่าโลแคลดีฟอลต์จะถูกใช้ใน ไฟล์ /bosinst.data หากมี และในไฟล์ /var/adm/ras/bosinst.data ไฟล์สองไฟล์นี้ไม่ถูกอัปเดตโดยอัตโนมัติ เมื่อคุณเปลี่ยนค่าโลแคลโดยใช้คำสั่ง **smit mlang** ในสถานการณ์นี้ In this เมื่อต้องการให้ตรงกับค่าโลแคลของระบบที่รันอยู่ คุณต้องเปลี่ยน stanza ในไฟล์ /bosinst.data หากมี และในไฟล์ /var/adm/ras/bosinst.data

#### **bosinst.data large\_dumplv stanza:**

**large\_dumplv** stanza เพื่อเลือกจะระบุคุณสมบัติที่ใช้ ถ้าอุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงานถูกสร้างขึ้นบนระบบ

อุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงานที่ถูกสร้างขึ้นสำหรับระบบที่มีหน่วยความจำขนาด 4 GB หรือมากกว่า คุณสมบัติต่อไปนี้คือ ตัวแปรสำหรับอุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงานที่มีขนาดใหญ่:

ไอเท็ม	รายละเอียด
DUMPDEVICE	ระบุชื่อของอุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงาน
SIZEGB	ระบุขนาดของอุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงานในหน่วยกิกะไบต์

ถ้า stanza ไม่มีอยู่ อุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงานจะถูกสร้างขึ้น หากต้องการ อุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงานถูกสร้างอยู่ในเครื่องที่มีหน่วยความจำจริงอย่างน้อย 4 กิกะไบต์ในระหว่างการเขียนทับการติดตั้ง ตามค่าดีฟอลต์แล้ว ชื่อของอุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงานคือ **lg\_dumplv** และขนาดของอุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงานจะถูกกำหนดด้วยสูตรต่อไปนี้ :

4>= RAM < 12	size of dump device= 1 GB
12>= RAM < 24	size of dump device= 2 GB
24>= RAM < 48	size of dump device= 3 GB
RAM >= 48	size of dump device= 4 GB

#### bosinst.data dump stanza:

dump stanza ระบุคุณสมบัติของดัมพ์ของระบบ

ไอเท็ม	รายละเอียด
PRIMARY	ระบุอุปกรณ์สำหรับดัมพ์หลักที่ต้องการตั้งค่าด้วย <code>sysdumpdev -P -p device</code>
SECONDARY	ระบุอุปกรณ์สำหรับดัมพ์หลักที่ต้องการตั้งค่าด้วย <code>sysdumpdev -P -s device</code>
COPYDIR	ระบุไดเรกทอรีที่ดัมพ์ถูกคัดลอกที่บูตของระบบ
FORCECOPY	ระบุบูตของระบบภายในเมนูที่อนุญาตให้คัดลอกดัมพ์ไปยังสื่อบันทึกภายนอก ถ้าการคัดลอกเกิดความล้มเหลว
ALWAYS_ALLOW	ระบุการสับเปลี่ยนโหมดหลักที่สามารถละเว้นได้ เมื่อดัมพ์ถูกรองขอ

ถ้า stanza ไม่ได้แสดงอยู่ในไฟล์ `bosinst.data` การจัดการอุปกรณ์ดัมพ์เพิ่มเติมเกิดขึ้นใกล้กับที่มีอยู่ การตรวจสอบค่าของฟิลด์จะถูกจำกัด ถ้าอุปกรณ์ที่ระบุไว้สำหรับอุปกรณ์ดัมพ์ไม่ถูกต้อง การประมวลผลข้อผิดพลาดใดๆ จะมาจากคำสั่ง `sysdumpdev` และถูกส่งออกไปยังคอนโซล และเก็บไว้ในบันทึกการทำงานสำหรับการติดตั้ง BOS

- ถ้าระบุ **FORCECOPY** และไม่ได้ระบุ **COPYDIR** ไว้ ค่าของฟิลด์ของแอตทริบิวต์ `autocopydump` จาก `/etc/objrepos/SWservAt` จะถูกเรียกข้อมูลและใช้การดำเนินการ `sysdumpdev -[dID] copydir`
- ถ้าระบุเฉพาะ **COPYDIR** โดยไม่ได้ระบุ **FORCECOPY** ค่าดีฟอลต์ของ `forcecopy` จะมีค่า ใช้ `sysdumpdev -d (FORCECOPY = no)` หรือ `sysdumpdev -D (FORCECOPY = yes)` จะถูกใช้เพื่อตั้งค่าไดเรกทอรีการคัดลอก
- ถ้า **ALWAYS\_ALLOW=yes** ให้รัน `sysdumpdev -K` หรือ รัน `sysdumpdev -k`
- ถ้าระบุค่าใดๆ ที่ไม่ใช่ `yes` และ `no` สำหรับ **FORCECOPY** หรือ **ALWAYS\_ALLOW** การดำเนินการดีฟอลต์จะเกิดขึ้น และการประมวลผลจะดำเนินการต่อ
- ถ้าไม่ได้รับค่าสำหรับฟิลด์ดัมพ์ เฉพาะ การดำเนินการ `sysdumpdev` ที่คล้ายคลึงกันจะไม่ถูกดำเนินการ การดำเนินการนี้จะปล่อยให้ค่ากำหนดของระบบอยู่ในสถานะที่เหมาะสม สำหรับการโอนย้ายหรือการติดตั้งอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลระบบ ถ้าระบุ **COPYDIR** ไว้ แต่ไม่ได้ระบุ **FORCECOPY** ค่าของแอตทริบิวต์ `forcecopydump` จะถูกเรียกข้อมูลจากไฟล์ `/etc/objrepos/SWservAt` เพื่อกำหนดรูปแบบที่ถูกต้องของ `sysdumpdev` ที่เรียกใช้

#### bosinst.data livedump stanza:

`livedump stanza` เพื่อเลือกอนุญาตให้คุณกำหนดแอตทริบิวต์ของระบบไฟล์ `livedump` ที่ถูกสร้างขึ้นในระหว่างการติดตั้ง BOS

ในระหว่างการติดตั้ง BOS ระบบไฟล์ `livedump` จะถูกสร้างขึ้น หากต้องการแก้ไขแอตทริบิวต์ที่ใช้ในการสร้างระบบไฟล์นี้ให้ใช้ไฟล์ `bosinst.data` ที่กำหนดเองด้วย `livedump stanza` แอตทริบิวต์ต่อไปนี้สามารถระบุได้:

## LD\_DIR

ไดเรกทอรีที่ระบบไฟล์ livedump จะถูก mount ถ้าไม่ได้รับบุ้แธตริบิวต์ LD\_DIR ไว้ ค่าดีฟอลต์ไดเรกทอรีคือ /var/adm/ras/livedump

## LD\_SIZEMB

ขนาดของระบบไฟล์ livedump ในหน่วย MB ถ้าไม่ได้รับบุ้แธตริบิวต์ LD\_SIZEMB ไว้ ค่าดีฟอลต์คือ 256

## LD\_DEVICE

ชื่อโลจิคัลวอลุ่มสำหรับระบบไฟล์ ถ้าไม่ได้รับบุ้แธตริบิวต์ LD\_DEVICE ไว้ ค่าดีฟอลต์คือ livedump

ถ้า livedump stanza ไม่มีอยู่หรือไม่ได้แก้ไขไว้ ระบบไฟล์ livedump จะถูกสร้างขึ้นด้วยค่าดีฟอลต์

ขึ้นอยู่กับชนิดของการติดตั้ง ระบบไฟล์จะถูกสร้างขึ้นดังต่อไปนี้:

- การเขียนทับการติดตั้งจะสร้างระบบไฟล์ livedump
- การติดตั้งแบบสวางนไว้และแบบโอนย้ายจะสร้างระบบไฟล์ดังต่อไปนี้:
  - ถ้าคุณระบุค่าแธตริบิวต์ใน livedump stanza ระบบไฟล์จะถูกสร้างด้วยค่าเหล่านี้ ยกเว้นว่า ระบบไฟล์จะมีอยู่แล้ว
  - ถ้าคุณไม่ได้รับบุ้ค่าแธตริบิวต์ที่อยู่ใน livedump stanza ระบบไฟล์จะถูกสร้างด้วยค่าดีฟอลต์ ถ้าระบบไฟล์นั้นไม่มีอยู่

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ livedump โปรดดู Live Dump Facility ใน *Kernel Extensions and Device Support Programming Concepts*

## การใช้ไฟล์ bosinst.data

ค่าที่อยู่ในไฟล์ bosinst.data สำหรับตัวอย่างนี้ไม่ได้ระบุเฉพาะกับการติดตั้งเน็ตเวิร์ก และสามารถใช้กับชนิดของการติดตั้งอื่นๆ เช่น การติดตั้ง mksysb

**หมายเหตุ:** ค่าที่แสดงให้เห็นจะอยู่ในรูปของการจัดรูปแบบเท่านั้น และไม่ได้ใช้กับการติดตั้งของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวแปร หรือค่า bosinst.data ให้ดูที่ “คำอธิบายของ stanza สำหรับไฟล์ bosinst.data” ในหน้า 56

**ไฟล์ bosinst.data สำหรับการติดตั้งเน็ตเวิร์กที่ไม่แสดงพร้อมต์:**

ตัวอย่างของไฟล์ bosinst.data ที่แก้ไขจะแสดงขึ้น ซึ่งอาจใช้ในการติดตั้งเน็ตเวิร์กที่ไม่แสดงพร้อมต์

```
control_flow:
 CONSOLE = Default
 INSTALL_METHOD = overwrite
 PROMPT = no
 EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE = yes
 INSTALL_X_IF_ADAPTER = yes
 RUN_STARTUP = yes
 RM_INST_ROOTS = no
 ERROR_EXIT =
 CUSTOMIZATION_FILE =
 INSTALL_TYPE =
 BUNDLES =
 RECOVER_DEVICES = no
 BOSINST_DEBUG = no
 ACCEPT_LICENSES = yes
 DESKTOP = NONE
```

```
INSTALL_DEVICES_AND_UPDATES = yes
IMPORT_USER_VGS =
ALL_DEVICES_KERNELS = yes
GRAPHICS_BUNDLE = yes
SYSTEM_MGMT_CLIENT_BUNDLE = yes
OPENSSSH_CLIENT_BUNDLE = no
OPENSSSH_SERVER_BUNDLE = no
MOZILLA_BUNDLE = no
KERBEROS_5_BUNDLE = no
SERVER_BUNDLE = no
REMOVE_JAVA_5 = yes
HARDWARE_DUMP = yes
ADD_CDE = no
ADD_GNOME = no
ADD_KDE = no
ERASE_ITERATIONS = 0
ERASE_PATTERNS =
```

target\_disk\_data:

```
LOCATION =
SIZE_MB =
HDISKNAME =
```

locale:

```
BOSINST_LANG =
CULTURAL_CONVENTION =
MESSAGES =
KEYBOARD =
```

## mksysb\_migration\_device

ชนิดของอุปกรณ์หรือชื่อที่อิมเมจ mksysb สามารถหาที่ตั้งได้ เมื่ออธิบายวิธีดำเนินการกับการดำเนินการ mksysb หรือการโอนย้าย

สำหรับการติดตั้งเน็ตเวิร์ก อุปกรณ์สำหรับอิมเมจ mksysb ต้องเป็นรีเซอร์สเน็ตเวิร์ก และค่าของ "เน็ตเวิร์ก" จำเป็นต้องระบุด้วยตัวแปรนี้ สำหรับการติดตั้งจากสื่อบันทึก อุปกรณ์สำหรับอิมเมจ mksysb จำเป็นต้องระบุไว้โดยใช้ชื่อโลจิคัลของอุปกรณ์ที่รู้จักกันว่า AIX (เช่น /dev/cd0, /dev/rmt0)

## การติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับหรือสงวนการติดตั้ง BOS ที่เสร็จสิ้น

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการฐานใหม่และดำเนินการเขียนทับหรือการสงวนไว้ให้เสร็จเรียบร้อย

### ขั้นตอนที่ 1 ปฏิบัติตามสิ่งที่จำเป็นต้องมีให้เสร็จสิ้น

ปฏิบัติตามสิ่งที่จำเป็นต้องมีให้เสร็จสิ้นก่อนที่เริ่มต้นการติดตั้ง BOS

ก่อนที่จะเริ่มต้นการติดตั้ง ให้เสร็จสิ้นสิ่งที่จำเป็นต้องมีต่อไปนี้:

- พื้นที่ดิสก์และหน่วยความจำที่เพียงพอและพร้อมใช้งาน AIX ต้องมีหน่วยความจำ 4 GB และพื้นที่ว่างดิสก์ 20 GB เป็นอย่างน้อย สำหรับข้อมูลรีเส็ตเพิ่มเติม โปรดดู *AIX รีเส็ต โน้ต* ที่สอดคล้องกับระดับของระบบปฏิบัติการ AIX
- ฮาร์ดแวร์ที่ต้องการทั้งหมด รวมถึงอุปกรณ์ภายนอกใดๆ (เช่น ไดรฟ์ DVD-ROM) ต้องถูกเชื่อมต่อจริงๆ ถ้าคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ที่มาพร้อมกับระบบของคุณ

- สื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งต้องถูกโหลดในอุปกรณ์สำหรับบูต
- ระบบ **ต้องถูก** ตั้งค่าให้บูตจากอุปกรณ์ ที่สื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งจะถูกโหลด โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ที่มาพร้อมกับระบบของคุณ สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับการตั้งค่าอุปกรณ์บูต
- ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นการติดตั้ง ผู้ใช้รายอื่นซึ่งมีสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบของคุณต้องออกจากระบบ
- ถ้าระบบที่กำลังติดตั้งกำลังรันอยู่ในปัจจุบัน ให้สร้างหรือหาตำแหน่งการสำรองข้อมูลของระบบ สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการสำรองการสำรองข้อมูลระบบ โปรดอ้างอิง “การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ” ในหน้า 356
- ถ้าระบบของคุณต้องสื่อสารกับระบบอื่นๆ และเข้าถึงรีซอร์สของระบบเหล่านั้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีข้อมูลที่อยู่ในเวิร์กชิตต่อไปนี้จะดำเนินการติดตั้งต่อไป:

ตารางที่ 8. เวิร์กชิต ข้อมูลคอนฟิกูเรชันของเน็ตเวิร์ก

เน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์	Value
เน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์	
ชื่อโฮสต์	
IP Address	_____.
ตัวพรางเน็ตเวิร์ก	_____.
Nameserver	_____.
โดเมนเนม	
เกตเวย์	_____.

## ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมระบบของคุณสำหรับการติดตั้ง

จัดเตรียมการติดตั้งใหม่หรือเสร็จสิ้นการติดตั้งแบบเขียนทับหรือสแกนไว้

ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

**หมายเหตุ:** สนับสนุนการสแกนการติดตั้งเมื่อย้ายไปยังระบบปฏิบัติการ AIX ฐานระบบใหม่ เมื่อติดตั้ง AIX ระดับก่อนหน้าใหม่ คุณต้องติดตั้งใหม่ หรือติดตั้งทับอย่างสมบูรณ์ หรือติดตั้งใหม่จากการสำรองข้อมูลระบบระดับก่อนหน้า

1. ใส่สื่อบันทึก *AIX Volume 1* ลงในอุปกรณ์สื่อบันทึก
2. ปิดระบบของคุณ ถ้าเครื่องของคุณยังคงทำงานอยู่ให้ปิดเครื่องโดยปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
  - a. ล็อกอินด้วยผู้ใช้ root
  - b. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:  
shutdown -F
  - c. ถ้าระบบของคุณไม่ได้ปิดระบบอย่างอัตโนมัติให้กดสวิตช์กำลังไฟในตำแหน่งปิด (0)

**ข้อควรสนใจ:** คุณต้องไม่เปิดยูนิตรระบบจนกว่าจะได้รับคำสั่งให้ทำใน “ขั้นตอนที่ 4 การบูตจากสื่อบันทึกการติดตั้งของคุณ” ในหน้า 70
3. เปิดอุปกรณ์ภายนอกที่ต่อพ่วงทั้งหมด อุปกรณ์เหล่านี้ประกอบด้วย:
  - เทอร์มินัล
  - ดีวีดีรอมไดรฟ์
  - มอนิเตอร์

- ดิสก์ไดร์ฟภายนอก

การเปิดอุปกรณ์ภายนอกในครั้งแรกเป็นขั้นตอนที่จำเป็น เพื่อให้ยูนิทระบบสามารถระบุอุปกรณ์เสริมแต่ละตัวได้ในระหว่างกระบวนการเริ่มต้นทำงาน (บูต)

### ขั้นตอนที่ 3 การตั้งค่าเทอร์มินัล ASCII

ปฏิบัติตามเกณฑ์เหล่านี้เพื่อตั้งค่าการสื่อสาร คีย์บอร์ด และอ็อปชันการแสดงผลบนเทอร์มินัล ASCII

ถ้าคุณกำลังใช้เทอร์มินัลแบบกราฟิก ให้ข้ามไปยัง “ขั้นตอนที่ 4 การบูตจากสื่อบันทึกการติดตั้งของคุณ” ในหน้า 70

ถ้าคุณกำลังใช้เทอร์มินัล ASCII ให้ใช้เกณฑ์ที่แสดงด้านล่าง และเอกสารคู่มือการอ้างอิงเทอร์มินัลเพื่อตั้งค่าการสื่อสาร คีย์บอร์ด และอ็อปชันการแสดงผล ค่าติดตั้งต่อไปนี้เป็นค่าติดตั้งปกติ แต่เทอร์มินัลของคุณอาจมีชื่ออ็อปชันที่ต่างกัน และตั้งค่าที่นอกเหนือจากที่ระบุไว้ที่นี่

หมายเหตุ: ถ้าเทอร์มินัลของคุณคือ IBM 3151, 3161 หรือ 3164 ให้กดปุ่ม Ctrl+Setup เพื่อแสดง เมนูการตั้งค่า และปฏิบัติตามคำสั่งบนจอภาพเพื่อตั้งค่าอ็อปชันเหล่านี้

ตารางที่ 9. อ็อปชันการสื่อสาร

อ็อปชัน	การตั้งค่า
ความเร็วสายสัญญาณ (อัตรา baud)	9600
ความยาวคำ (บิตต่ออักขระ)	8
พาริตี	ไม่ใช่ (ไม่มี)
จำนวนของบิตหยุด	1
อินเตอร์เฟส	RS-232C (หรือ RS-422A)
การควบคุมบรรทัด	IPRTS

ตารางที่ 10. อ็อปชันคีย์บอร์ดและการแสดงผล

อ็อปชัน	การตั้งค่า
หน้าจอ	ปกติ
แถวและคอลัมน์	24x80
เลื่อน	กระโดด
LF อัตโนมัติ (ป้อนบรรทัด)	ปิด
ตัดบรรทัด	เปิด
การบังคับให้แทรก	บรรทัด (หรือทั้งสองแบบ)
แท็บ	ฟิลด์
โหมดการดำเนินการ	echo
การเปลี่ยนอักขระ	CR
ป้อน	ส่งคืน

ตารางที่ 10. อีพซันคีย์บอร์ดและการแสดงผล (ต่อ)

อีพซัน	การตั้งค่า
ส่งคืน	บรรทัดใหม่
บรรทัดใหม่	CR
ส่ง	เพจ
แทรกอักขระ	ช่องว่าง

## ขั้นตอนที่ 4 การบูตจากสื่อบันทึกการติดตั้งของคุณ

ปฏิบัติตามโพรซีเดรน์นี้เพื่อบูตจากสื่อบันทึกการติดตั้งของคุณ

1. กดสวิทช์ไฟของยูนิตรบบจากปิด (0) ไปเป็นเปิด (|)
2. เมื่อระบบส่งเสียงบีบสองครั้ง ให้กด F5 บนคีย์บอร์ด (หรือ 5 บนเทอร์มินัล ASCII) ถ้าคุณมีจอแสดงผลแบบกราฟิก คุณจะมองเห็นไอคอนคีย์บอร์ดบนหน้าจอ เมื่อมีเสียงบีบดังขึ้น ถ้าคุณมีเทอร์มินัล ASCII (ซึ่งยังเรียกว่าเทอร์มินัล tty) คุณจะมองเห็นคำว่า keyboard เมื่อมีเสียงบีบดังขึ้น

**หมายเหตุ:** ถ้าระบบของคุณไม่ได้บูตโดยใช้ปุ่ม F5 (หรือปุ่ม 5 บนเทอร์มินัล ASCII) โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ของคุณเพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการบูตระบบของคุณ จากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX

ระบบจะเริ่มต้นบูตจากสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง

3. ถ้าคุณมีคอนโซลมากกว่าหนึ่งคอนโซล แต่ละคอนโซลอาจแสดงหน้าต่างที่สั่งให้คุณกดปุ่ม เพื่อระบุคอนโซลระบบของคุณ ปุ่มอื่นๆ จะถูกระบุไว้สำหรับคอนโซลที่แสดงอยู่ในหน้าต่างนี้ ถ้าหน้าต่างนี้แสดงขึ้น ให้กดปุ่มที่ระบุ *เท่านั้น* บนคอนโซลที่คุณต้องการสำหรับการติดตั้ง (คอนโซลของระบบคือคีย์บอร์ดและอุปกรณ์แสดงผลที่ใช้สำหรับการติดตั้ง และการดูแลระบบ)  
หน้าต่างจะแสดงขึ้น และพร้อมให้คุณเลือกภาษาที่ต้องการใช้ในระหว่างการติดตั้ง
4. เลือกภาษาที่คุณต้องการใช้ในระหว่างการติดตั้ง
5. เมื่อหน้าต่าง ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งและการดูแลรักษาระบบปฏิบัติการพื้นฐาน แสดงขึ้น ให้พิมพ์ 2 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก เพื่อเลือก เปลี่ยน/แสดงค่ากำหนดการติดตั้ง และดำเนินการติดตั้ง และกด Enter ไปยัง “ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสอบหรือเปลี่ยนค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง” สำหรับคำสั่งในการตรวจสอบหรือเปลี่ยนค่ากำหนดการติดตั้ง

## ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสอบหรือเปลี่ยนค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง

ปฏิบัติตามโพรซีเดรน์นี้เพื่อตรวจสอบหรือเปลี่ยนค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง

ตรวจสอบดีฟอลต์ของค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้งจากหน้าต่าง การติดตั้ง และค่าติดตั้ง ถ้าการติดตั้งและค่าติดตั้งของระบบถูกต้อง ให้พิมพ์ 0 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter ยืนยันว่า การเลือกบนหน้าต่างสรุปการติดตั้งถูกต้อง และกด Enter เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง BOS ไปที่ “ขั้นตอนที่ 6 การเสร็จสิ้นการติดตั้ง BOS” ในหน้า 72

หากต้องการเปลี่ยนค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง ให้ใช้โพรซีเดรต์ต่อไปนี้:

1. เลือก สร้างและเสร็จสิ้นการเขียนทับการติดตั้ง หรือ การสงวนการติดตั้ง
  - a. พิมพ์ 1 ในฟิลด์ ตัวเลือก เพื่อเลือกอีพซัน ค่าติดตั้งของระบบ
  - b. เมื่อหน้าต่าง เปลี่ยนเมธอดการติดตั้ง แสดง พิมพ์หมายเลขที่ตรงกับการติดตั้งที่ต้องการ (โดย 1 สำหรับ New and Complete Overwrite หรือ 2 สำหรับ Preservation) ในฟิลด์ Choice และกด Enter

**หมายเหตุ:** วิธีการติดตั้งที่พร้อมใช้งานจะขึ้นอยู่กับระบบของคุณได้ติดตั้ง AIX เวอร์ชันก่อนหน้าหรือไม่

ถ้าคุณต้องการติดตั้งระดับการดูแลรักษาหรือเทคโนโลยีถัดไป ของ AIX, see. “การจัดเตรียมเพื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซิร์ฟเวอร์” ในหน้า 379 คุณสามารถใช้ SMIT `update_all` fast path หรือคำสั่ง `install_all_updates` เพื่ออัปเดต filesets ที่มีอยู่เป็นระดับการดูแลรักษา หรือเทคโนโลยี ถัดไป

- c. เมื่อหน้าต่าง เปลี่ยนดิสก์ แสดงขึ้น คุณสามารถเปลี่ยนดิสก์ปลายทางสำหรับการติดตั้งได้ ถ้าคุณเลือก การคงไว้ หรือ การโอนย้ายระบบ หน้าต่างแสดงรายการเฉพาะ ดิสก์ที่มี `rootvg`

สำหรับ New and Complete Overwrite ชื่อดิสก์, รหัสที่ตั้ง, ขนาดของดิสก์ และสถานะกลุ่มวอลุ่ม root จะแสดง สำหรับดิสก์ที่มีทั้งหมด คอลัมน์ที่สามารถบูตได้บ่งชี้ว่า ดิสก์ที่สามารถบูตได้

สำหรับ Preservation ระดับของระบบการดำเนินการฐานสำหรับกลุ่มวอลุ่ม root, ดิสก์ในกลุ่มวอลุ่ม root, รหัสที่ตั้ง และขนาดของดิสก์ถูกแสดง

พิมพ์ 77 เพื่อเลือก **Display More Disk Information** เพื่อดูแอตทริบิวต์ดิสก์เพิ่มเติม เช่น ตัวบ่งชี้ฟิสิกส์วอลุ่ม, ตำแหน่งการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์อุปกรณ์ หรือรหัสที่ตั้งฟิสิกส์

ถ้าค่าดีฟอลต์ที่แสดงถูกต้อง ให้พิมพ์ 0 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter หากต้องการเปลี่ยนดิสก์ปลายทางให้ใช้ โพรซีเจอร์ต่อไปนี้:

- 1) พิมพ์หมายเลขของดิสก์แต่ละตัวที่คุณเลือกไว้ในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter ห้าม กด Enter ครั้งสุดท้ายจนกระทั่งดิสก์ ทั้งหมดถูกเลือก ถ้าคุณต้องล้างค่าดิสก์ พิมพ์หมายเลข ในครั้งที่สองและกด Enter

- ถ้าการติดตั้งนี้เป็นการติดตั้งแบบเขียนทับ คุณสามารถระบุ ดิสก์เสริมโดยการพิมพ์ 66 และกด คีย์ Enter สำหรับอ็พชัน **Devices not known to Base Operating System Installation** อ็พชันนี้จะเปิดเมนูใหม่ ที่แสดงพร้อมต์สำหรับส่วนสนับสนุนอุปกรณ์สื่อบันทึก สำหรับดิสก์ที่เป็นส่วนที่เพิ่มเติมเข้ามา ส่วนสนับสนุน อุปกรณ์สื่อบันทึกจำเป็นต้องมี เมื่ออุปกรณ์ไม่สามารถปรับแต่งได้ด้วยไดรฟ์เวอร์อุปกรณ์ที่พ่วงต่อกับบัส SCSI ทั่วไป การติดตั้ง BOS จะปรับแต่งระบบสำหรับดิสก์ และกลับสู่หน้าต่าง เปลี่ยนดิสก์
- ถ้าการติดตั้งนี้เป็นการติดตั้งแบบเขียนทับ คุณสามารถระบุ เพื่อลบดิสก์ที่เลือกที่จะติดตั้งก่อนการติดตั้ง เกิดขึ้นโดยพิมพ์ 55 และกดคีย์ Enter สำหรับอ็พชัน **More Disk Options** อ็พชันนี้เปิดเมนูใหม่ที่พร้อมต์ รับหมายเลข รูปแบบที่จะเขียน ซึ่งเป็นจำนวนครั้งที่ไดรฟ์ถูกเขียนทับ ถ้าคุณเลือก 0 เป็นจำนวนรูปแบบที่จะเขียน ดิสก์ จะไม่ถูกลบก่อนการติดตั้ง เมนูนี้ยังแสดงพร้อมต์ สำหรับรูปแบบที่ต้องการใช้ในการลบดิสก์แต่ละตัว รูปแบบเป็นตัวเลือกของ ค่าเลขฐานสิบหก 00, a5, 5a หรือ ff ตัวอย่างเช่น รูปแบบ 00 จะเขียนศูนย์ทั้งหมดลงในไดรฟ์ การลบไดรฟ์คือกระบวนการที่ใช้เวลาค่อนข้างมาก และต้องเป็นชนิดของไดรฟ์ที่สนับสนุน คำสั่ง `diag` เท่านั้นจึงสามารถใช้ประโยชน์จากอ็พชันนี้ได้ (ตัวอย่างเช่น ไม่สนับสนุนการลบไดรฟ์ IDE)

- 2) เมื่อคุณเลือกดิสก์ พิมพ์ 0 ในฟิลด์ **Choice** และกด Enter หน้าต่าง การติดตั้ง และค่าติดตั้ง จะแสดงขึ้นพร้อมกับดิสก์ที่เลือกไว้ซึ่งอยู่ภายใต้ ค่าติดตั้งระบบ

2. เปลี่ยนสภาวะแวดล้อมของภาษาหลัก ถ้าจำเป็น ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้ เพื่อเปลี่ยนภาษาหลักที่ใช้ในการติดตั้งนี้

**หมายเหตุ:** การเปลี่ยนสภาวะแวดล้อมของภาษาหลักจะไม่ส่งผลโดยทันที จนกว่าคุณจะรีบูตระบบของคุณ หลังจากติดตั้ง BOS แล้ว

- a. พิมพ์ 2 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก บนหน้าต่าง การติดตั้งและค่าติดตั้ง อ็พชัน ค่าติดตั้งสภาวะแวดล้อมของภาษาหลัก

- b. เลือกชุดของอ็พชันระเบียบ ภาษา คีย์บอร์ดที่เหมาะสมกับท้องถิ่นของคุณ อ็พชันส่วนใหญ่จะเป็นการรวมกันที่ได้ถูกกำหนดไว้ก่อน อย่างไรก็ตาม คุณสามารถกำหนดการรวมกันของอ็พชันที่เป็นของคุณเองได้

- To select a predefined primary language environment, type that number in the **Choice** field and press Enter.
- หากต้องการปรับแต่งสภาวะแวดล้อมของภาษาหลักที่เป็นของคุณเอง:

- 1) เลือก **MORE CHOICES**
  - 2) เพจผ่านตัวเลือก และเลือกอีพซัน สร้างการรวมกันของคุณเอง
  - 3) เมื่อหน้าต่าง ตั้งค่าระเบียบตามท้องถิ่นหลัก แสดงขึ้น ให้พิมพ์หมายเลขลงในฟิลด์ **ตัวเลือก** ที่สอดคล้องกับระเบียบตามท้องถิ่นของตัวเลือกของคุณ และกด Enter
  - 4) เมื่อหน้าต่าง ตั้งค่าภาษาหลัก แสดงขึ้น ให้พิมพ์หมายเลขลงในฟิลด์ **ตัวเลือก** ที่สอดคล้องกับตัวเลือกของคุณ สำหรับภาษาหลัก และกด Enter
  - 5) เมื่อหน้าต่าง ตั้งค่าคีย์บอร์ด แสดงขึ้น ให้พิมพ์หมายเลขลงในฟิลด์ **ตัวเลือก** ที่สอดคล้องกับคีย์บอร์ดที่พ่วงต่อกับระบบ และกด Enter
3. เปลี่ยนอีพซันการติดตั้งโดยพิมพ์ 3 เพื่อเปลี่ยน **แบบจำลองความปลอดภัย** หรือ 4 เพื่อเลือก **อีพซันเพิ่มเติม** และกด Enter อีพซัน เหล่านี้แตกต่างกันตามชนิดการติดตั้ง (**overwrite, preservation หรือ migration**) และตัวเลือกการรักษาความปลอดภัย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ อีพซันการติดตั้ง ดูที่ “อีพซันการติดตั้ง BOS” ในหน้า 53
  4. เปลี่ยนเอดิชันการติดตั้งโดยการพิมพ์ 5 เพื่อสลับ **ตัวเลือก express, standard หรือ enterprise** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอีพซันการติดตั้ง ดูที่ “อีพซันการติดตั้ง BOS” ในหน้า 53
  5. ตรวจสอบการเลือกของคุณในหน้าต่างสรุปการติดตั้ง และกด Enter เพื่อเริ่มต้นกระบวนการติดตั้ง BOS

ระบบของคุณจะรีบูตโดยอัตโนมัติ หลังจากการติดตั้งเสร็จสิ้น ไปที่ “ขั้นตอนที่ 6 การเสร็จสิ้นการติดตั้ง BOS”

## ขั้นตอนที่ 6 การเสร็จสิ้นการติดตั้ง BOS

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อเสร็จสิ้นการติดตั้ง BOS

1. หน้าต่าง การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน แสดงสถานะของการติดตั้งของคุณ  
หลังจากที่ได้ติดตั้งสถานะแวดล้อมพื้นฐานแบบรันไทม์แล้ว ข้อมูลสถานะจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับซอฟต์แวร์อื่นๆ ที่ได้ติดตั้งไว้
2. ระบบจะรีบูตโดยอัตโนมัติ
3. หลังจากที่ระบบได้รีสตาร์ทแล้ว คุณจะได้รับพร้อมท์เพื่อปรับแต่งการติดตั้งของคุณ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการปรับแต่งระบบของคุณ หลังจากกระบวนการติดตั้ง BOS แล้ว โปรดอ้างอิงถึง “การตั้งค่า AIX” ในหน้า 99

**หมายเหตุ:** ถ้าระบบที่ต้องการติดตั้งมีหน่วยความจำ 4 GB หรือมากกว่า และคุณสามารถดำเนินการติดตั้งแบบเขียนทับ ดังนั้นอุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงานจะถูกสร้างขึ้นสำหรับคุณ ถ้าเป็นเช่นนั้น ชื่ออุปกรณ์คือ `/dev/lg_dumplv` และขนาดจะเป็นไปตามสูตรต่อไปนี้:

```
4>= RAM < 12 size of dump device= 1 GB
12>= RAM < 24 size of dump device= 2 GB
24>= RAM < 48 size of dump device= 3 GB
 RAM >= 48 size of dump device= 4 GB
```

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

แสดงลิงก์ไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง BOS

- สำหรับข้อมูลรีลีสเพิ่มเติม โปรดดู *AIX Release Notes* ซึ่งสอดคล้องกับระดับของ AIX ของคุณ
- สำหรับข้อมูลบางส่วนที่อาจสอดคล้องกับข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการคอนฟิกูเรชัน และซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง โปรดอ้างอิงไฟล์ `readme`
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือก โปรดอ้างอิงถึง “การจัดเตรียมเพื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอวิสเซอริส” ในหน้า 379

## การติดตั้ง AIX ที่เปลี่ยนตำแหน่งได้

การติดตั้ง AIX ที่เปลี่ยนตำแหน่งได้ได้รับการสนับสนุนโดยยูทิลิตี้การติดตั้ง AIX ฐาน เช่น `installp`, `instfix`, `lspp` และ `lppchk` การใช้การย้ายที่เป็นแอพลิเคชันเฉพาะที่น่าสนใจ ซึ่งต้องการติดตั้งอยู่ภายใน เวิร์กโพลิตาร์ตชัน เนื่องจากดีพอลต์คอนฟิกรูชันของ System WPAR ไม่ได้รวมระบบไฟล์ `/usr` หรือ `/opt` ที่สามารถเขียนได้ไว้ การติดตั้งแอพลิเคชันอาจจำเป็นต้องเปลี่ยนเป้าหมายใหม่ไปยังตำแหน่งอื่นๆ ที่ไม่ใช่ตำแหน่ง `/usr` หรือ `/opt` ที่เป็นตำแหน่งเดิม

นอกจากความสามารถในการติดตั้งชุดของไฟล์ที่อยู่ในตำแหน่งการติดตั้งที่เป็นค่าดีพอลต์แล้ว ผู้ดูแลระบบยังสามารถติดตั้งแพ็คเกจที่สามารถย้ายที่ได้ลงในตำแหน่งการติดตั้ง `root` สำรอง การดำเนินการนี้จะอนุญาตให้ผู้ดูแลระบบ :

- ติดตั้งและคงไว้ซึ่งการติดตั้งจำนวนมากที่มีแพ็คเกจ `installp` ที่เหมือนกันอยู่ในอินสแตนซ์ของระบบปฏิบัติการ AIX
- ติดตั้งและคงไว้ซึ่งเวอร์ชันจำนวนมากของแพ็คเกจ `installp` ที่เหมือนกันอยู่ในอินสแตนซ์ของระบบปฏิบัติการ AIX
- ใช้เครื่องมือการติดตั้ง `installp` แบบท้องถิ่น (เช่น `lppchk`, `lspp`, `instfix` และ `inulag`) เพื่อตรวจสอบรายงานการติดตั้งของข้อมูลบนอินสแตนซ์สำหรับการติดตั้งที่ถูกย้ายที่ทั้งหมด
- พ่วงต่อหรือถอนตำแหน่งของซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนระบบที่กำหนดไว้ก่อน (เช่น การไฮสแตร์แอพลิเคชัน)

### User Specified Installation Location (USIL)

User Specified Installation Location (USIL) คือพารามิเตอร์การติดตั้งที่ติดตามการหาที่ตั้งใหม่ ซึ่งถูกสร้างโดยผู้ดูแลระบบ ตำแหน่งนี้จะถูกติดตามโดยระบบ และสามารถใช้เป็นพารามิเตอร์การติดตั้งสำรอง สำหรับแพ็คเกจที่สนับสนุนการหาตำแหน่งใหม่

อินสแตนซ์จำนวนมากและ/หรือเวอร์ชันของซอฟต์แวร์แพ็คเกจที่เหมือนกัน สามารถติดตั้งได้บนระบบเดียวโดยจะมอบหมายให้การติดตั้งแต่ละครั้งแยก USIL ออกจากกัน อินสแตนซ์ USIL ที่มีอยู่สามารถพ่วงหรือดึงออกจากระบบที่กำหนดได้

แต่ละอินสแตนซ์ USIL จะคงชุดของ Software Vital Product Data (SWVPD) ไว้ใน `installp` ทั้งหมดสามส่วน:

- `<InstallRoot>/etc/objrepos`
- `<InstallRoot>/usr/lib/objrepos`
- `<InstallRoot>/usr/share/lib/objrepos`

แต่ละอินสแตนซ์ USIL จะมีเรอร์โครงสร้างดีพอลต์ของ SWVPD ภายในพารามิเตอร์ที่ตั้งใหม่

คำสั่งการจัดการกับ USIL	คำอธิบาย
<code>/usr/sbin/mksuil</code>	สร้างหรือพ่วงต่ออินสแตนซ์ USIL ใหม่ <code>mksuil -R &lt;RelocatePath&gt; -c &lt;Comments&gt; [XFa]</code> แฟล็ก: -a พ่วงต่อการติดตั้งที่มีอยู่ให้เป็นอินสแตนซ์ USIL -c ใส่ความคิดเห็นเพื่อสอดแทรกอยู่ในนิยามของ USIL (ซึ่งสามารถมองเห็นได้ด้วยคำสั่ง <code>lsusil</code> ) -R พารไปยังตำแหน่ง USIL ใหม่ ซึ่งต้องเป็นไดเรกทอรีที่ถูกต้อง -X ขยายพื้นที่ที่ต้องการโดยอัตโนมัติ

คำสั่งการจัดการกับ USIL	คำอธิบาย
/usr/sbin/lsusil	แสดงอินสแตนซ์ USIL ที่มีอยู่ lsusil [-R *!ENTITY!*RelocatePath>   "ALL"]  แฟล็ก:  -R พาธไปยังตำแหน่ง USIL ที่มีอยู่
/usr/sbin/rmusil	ลบอินสแตนซ์ USIL ที่มีอยู่ rmusil -R <RelocatePath>  แฟล็ก:  -R พาธไปยังตำแหน่ง USIL ที่มีอยู่ หมายเหตุ: คำสั่ง <b>rmusil</b> จะลบการอ้างอิง USIL ที่อยู่ใน SWVPD เท่านั้น พารามิเตอร์ USIL ไม่ได้ใช้รีโมตไฟล์ใดๆ
/usr/sbin/chusil	เปลี่ยนแอตทริบิวต์ของอินสแตนซ์ USIL ที่มีอยู่ chusil -R <RelocatePath> -c <NewComments> [X]  แฟล็ก:  -c ใส่ความคิดเห็นเพื่อสอดแทรกลงในนิยามของ USIL (ซึ่งสามารถมองเห็นได้ด้วยคำสั่ง <b>lsusil</b> )  -R พาธไปยังตำแหน่ง USIL ที่มีอยู่  -X ขยายพื้นที่ที่ต้องการโดยอัตโนมัติ

## การแสดงผลการพารามิเตอร์การติดตั้งทั้งหมด

ใช้คำสั่ง **lspp** และ **lppchk** เพื่อเรียกใช้งานการแสดงผลการดำเนินการบนตำแหน่งการติดตั้งทั้งหมดเมื่อใช้ไวยากรณ์ -R "ALL"

## การพ่วงต่อ และการแยกออก

คุณสามารถใช้การดำเนินการพ่วงต่อ เพื่อรวมพาร USIL ที่ดึงออกเข้ากับ SWVPD

ตัวอย่างเช่น ผู้ดูแลสร้างอินสแตนซ์ USIL "master" ด้วยแอพลิเคชันที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ ซึ่งติดตั้งไว้สำหรับวัตถุประสงค์ในการโฮสต์ จากนั้น ผู้ดูแลจะคัดลอกหรือให้ NFS mount อินสแตนซ์ USIL นี้กับระบบต่างๆ และใช้คุณลักษณะพ่วงต่อ เพื่อรวมอินสแตนซ์ USIL เข้ากับ SWVPD

การดำเนินการดึงออก จะลบการอ้างอิงกับอินสแตนซ์ USIL

## การออกไลเซนส์ installp

อินสแตนซ์ USIL ใหม่จะเริ่มต้นด้วย LAG (คลาสอ็อบเจกต์ ODM ของข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ **installp**) การติดตั้งชุดของไฟล์หรือ LPP ที่ต้องการไลเซนส์จำเป็นต้องยอมรับระเบียบ **installp** ตามปกติ การยอมรับไลเซนส์นี้ไม่ใช่การขยาย USIL

## การหาตำแหน่งยูทิลิตี้การติดตั้งใหม่

หากต้องการสงวนการแยกโค้ดไว้ การเปลี่ยนแปลง USIL ทั้งหมดจะถูกแยกออกจากโมดูลที่คอมไพล์

การติดตั้งที่หาตำแหน่งยูทิลิตี้ประกอบด้วยโมดูลระดับของผู้ใช้ต่อไปนี้:

- /usr/sbin/mkusil
- /usr/sbin/rmusil
- /usr/sbin/lsusil
- /usr/sbin/chusil
- /usr/sbin/inulag
- /usr/sbin/installp
- /usr/sbin/instfix
- /usr/bin/lppchk
- /usr/bin/lslpp
- /usr/sbin/inutoc

หมายเหตุ: แต่ละยูทิลิตี้จะใช้แฟล็ก **-R <RelocatePath>** คุณต้องใช้ยูทิลิตี้เหล่านี้เมื่อทำงานกับแพ็คเกจ **installp** ที่หาตำแหน่งใหม่บน AIX

## การทำแอ็พพลิเคชันแพ็คเกจที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้

การทำแอ็พพลิเคชันแพ็คเกจต้องสนับสนุนการเปลี่ยนตำแหน่งสำหรับการติดตั้ง

ต่อไปนี้เป็นแนวทางที่แนะนำ:

- แอ็พพลิเคชันแพ็คเกจที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งไม่สามารถส่ง (เขียน) คลังอ็อบเจกต์ภายนอกตำแหน่งการติดตั้ง root ได้
- แอ็พพลิเคชันแพ็คเกจที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ไม่สามารถส่งข้อมูล (เขียน) โดยใช้การปรับแต่งการทำงานสำหรับการสร้างแพ็คเกจภายนอกตำแหน่งการติดตั้ง root ได้
- แอ็พพลิเคชันแพ็คเกจที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ต้องมีแอ็ดทริบิวต์การทำแพ็คเกจ **RELOCATABLE** ส่วนขยายสำหรับชุดของไฟล์ที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ ชุดของไฟล์จะมียูนิคการติดตั้งที่เล็กที่สุดที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้
- แอ็พพลิเคชันแพ็คเกจที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ไม่สามารถมีสิ่งที่เป็นต้องมี ที่อยู่ในพาทที่เปลี่ยนตำแหน่งแล้วภายนอก ซึ่งสามารถมีสิ่งที่เป็นต้องมีในชุดของไฟล์ที่ติดตั้ง ซึ่งอยู่ในพาทการติดตั้งแบบดีฟอลต์ หรือในพาทการติดตั้งที่เป็นเจ้าของ

## สิ่งที่เป็นต้องมีในการเปลี่ยนตำแหน่ง

ความหมายของการทำแพ็คเกจใหม่ จะบ่งชี้ตำแหน่งที่จำเป็นต้องมีสำหรับการเปลี่ยนตำแหน่ง ตัวทำแพ็คเกจสามารถระบุว่า สิ่งที่เป็นต้องมีที่ได้กำหนดไว้ ควรถูกพบในพาทการติดตั้งดีฟอลต์ หรือพาทการติดตั้งที่เปลี่ยนตำแหน่ง

ต่อไปนี้เป็นความหมายของสิ่งที่เป็นต้องมีใหม่ ที่นำมาใช้:

**prereq\_r**

**prereq** ในพาทการติดตั้งที่เปลี่ยนตำแหน่งใหม่

**ifreq\_r ifreq** ในพาทการติดตั้งที่เปลี่ยนตำแหน่งใหม่

coreq\_r

coreq ในพาทิการติดตั้งที่เปลี่ยนตำแหน่งใหม่

instreq\_r

instreq ในพาทิการติดตั้งที่เปลี่ยนตำแหน่งใหม่

ชนิดของสิ่งที่เป็นต้องมีซึ่งได้กำหนดไว้ในปัจจุบัน (prereq, ifreq, coreq และ instreq) คือสิ่งที่เป็นต้องมีตามค่าดีฟอลต์ (สิ่งที่เป็นต้องมีซึ่งใช้กับตำแหน่งการติดตั้งที่เป็นค่าดีฟอลต์)

## การเปลี่ยน TOC สำหรับแพ็คเกจที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของส่วนที่จำเป็นต้องมีใหม่ในไฟล์ TOC:

```
sscp.rte.1.0.0.5.U.PRIVATE.bff 4 R S sscp {
sscp.rte 01.00.0000.0005 1 N B En_US Sscp
[
*coreq bos.games 1.1.1.1 <-- default requisite in default requisite section
*prereq bos.rte 1.1.1.1 <-- default requisite in default requisite section
%
/usr/bin 20
/etc 20
INSTWORK 72 40
%
%
%
IY99999 1 APAR text here.
%
RELOCATABLE <-- attribute tag to denote relocatable package
%
*prereq bos.rte 1.1.1.1 <-- default requisite in relocated requisite section
*coreq_r bos.games 1.1.1.1 <-- relocated requisite in relocated requisite section
]
}
```

- ถ้าสิ่งที่เป็นต้องมีที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้จะแสดงอยู่ในระหว่างการติดตั้งที่เปลี่ยนตำแหน่งแล้ว ซึ่งจะถูกใช้เป็นส่วนที่จำเป็นต้องมีสำหรับการติดตั้ง
- ถ้าส่วนที่จำเป็นต้องมีที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ไม่มีอยู่ในระหว่างการติดตั้งที่เปลี่ยนตำแหน่งแล้ว ส่วนที่จำเป็นต้องมีตามค่าดีฟอลต์จะถูกนำมาใช้นั้นหมายความว่า สิ่งที่เป็นต้องมีทั้งหมดจะเป็นสิ่งที่เป็นต้องมีตามค่าดีฟอลต์
- การติดตั้งที่เป็นค่าดีฟอลต์ (ไม่ได้เปลี่ยนตำแหน่ง) ไม่ได้ใช้ส่วนที่จำเป็นสำหรับการเปลี่ยนตำแหน่ง

## การหาตำแหน่งใหม่ของการประมวลผลแอ็พพลิเคชัน

การออกแบบแอ็พพลิเคชันต้องสนับสนุนการประมวลผลจากสภาวะแวดล้อมการติดตั้ง

ต่อไปนี้เป็นข้อกำหนดสำหรับการหาตำแหน่งใหม่ของการประมวลผลแอ็พพลิเคชัน:

- แอ็พพลิเคชันต้องมีเมธอดเพื่อกำหนดตำแหน่งการติดตั้ง root หรือฟังก์ชันที่ไม่มีการพึ่งพาบนตำแหน่งการติดตั้ง
- แอ็พพลิเคชันต้องอ้างอิงคอมโพเนนต์ที่สามารถเรียกทำงานได้เฉพาะแอ็พพลิเคชัน ซึ่งสัมพันธ์กับตำแหน่งการติดตั้ง root
- แอ็พพลิเคชันต้องอ้างอิงคอมโพเนนต์ของข้อมูลที่ระบุเฉพาะแอ็พพลิเคชัน ซึ่งสัมพันธ์กับตำแหน่งการติดตั้ง root หรือต้องถูกออกแบบมาเพื่อแบ่งใช้ข้อมูลกับ อินสแตนซ์ของแอ็พพลิเคชันอื่นๆ
- แอ็พพลิเคชันไม่ควรคงความเปลี่ยนแปลงไว้ภายนอกตำแหน่งการติดตั้ง root

## ตัวเชื่อมต่อ USIL คลาสอ็อบเจกต์ ODM

ตัวเชื่อมต่อ USIL กับคลาสอ็อบเจกต์ Object Data Manager (ODM) จะอยู่ในไดเรกทอรี /etc/objrepos/usilc และมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ Software Vital Product Data (SWVPD) ที่เป็นค่าดีฟอลต์พร้อมกับอินสแตนซ์ USIL ทั้งหมด

ต่อไปนี้เป็นคลาสอ็อบเจกต์ที่มีอยู่ในไฟล์ swvpd.cre :

```
/* User Install Location Connector */
/* Connects the default install path to all relocated install paths. */
class usilc {
 vchar path[1024]; /* USIL path */
 vchar comments[2048]; /* USIL Comments */
 long flags; /* USIL flags */
};
```

หมายเหตุ: คลาสอ็อบเจกต์ SWVPD ปัจจุบันประกอบด้วย: **product, lpp, inventory, history, fix, vendor** และ **lag**

## การติดตั้ง BOS บนดิสก์ iSCSI

ด้วย AIX คุณสามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการฐานไปยังดิสก์ iSCSI

เมื่อต้องการกำหนดคอนฟิกดิสก์ iSCSI สำหรับระบบปฏิบัติการฐาน คุณต้อง ระบุพารามิเตอร์หลายๆ ตัวก่อนเริ่มต้นการติดตั้งให้รวบรวมพารามิเตอร์ต่อไปนี้:

### ชื่ออะแด็ปเตอร์

ชื่อของเน็ตเวิร์กอะแด็ปเตอร์ที่ใช้สำหรับ iSCSI สำหรับอะแด็ปเตอร์ iSCSI TOE ฟิวด์นี้จะอยู่ในรูปแบบ ics# โดยที่ # คือตัวเลข สำหรับ iSCSI SW Initiator ฟิวด์นี้คือชื่ออินเทอร์เฟซของอีเทอร์เน็ต และอยู่ในรูปแบบ en# โดยที่ # คือตัวเลข

### ip แอดเดรส ของอะแด็ปเตอร์

ip แอดเดรส ที่กำหนดให้กับอะแด็ปเตอร์ซึ่งระบุด้วยชื่ออะแด็ปเตอร์

### ip แอดเดรส ของเกตเวย์

ip แอดเดรส ของเกตเวย์ที่ถูกใช้โดยอะแด็ปเตอร์ที่ระบุด้วยชื่ออะแด็ปเตอร์

### Subnet Mask

Subnet mask ที่กำหนดให้กับอะแด็ปเตอร์ที่ระบุด้วยชื่ออะแด็ปเตอร์

### ชื่อเป้าหมายของ iSCSI

ชื่อที่ปรับแต่งไว้สำหรับเป้าหมายของ iSCSI

### ชื่อ iSCSI Initiator

ชื่อ Initiator ที่ปรับแต่งไว้สำหรับเป้าหมายของ iSCSI

### หมายเลขพอร์ต

หมายเลขพอร์ตที่ปรับแต่งไว้สำหรับเป้าหมายของ iSCSI

### ip แอดเดรส ของเป้าหมาย

ip แอดเดรส ปรับแต่งไว้สำหรับเป้าหมายของ iSCSI

Notes:

1. ศึกษาเอกสารคู่มือของผู้ขาย iSCSI ของคุณสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
2. IPv6 ที่สนับสนุนการติดตั้งดิสก์ iSCSI ไม่ได้รับการสนับสนุน
3. การบูต iSCSI สนับสนุนโดยใช้ตัวเริ่มต้นซอฟต์แวร์ iSCSI เมื่อคุณรัน POWER6® หรือ ตัวประมวลผลที่ใหม่กว่า
4. การบูต iSCSI สนับสนุนโดยใช้การ์ดลูก iSCSI TOE ในระบบเบรตที่ใช้ตัวประมวลผล POWER® การบูต iSCSI ไม่สนับสนุนโดยใช้อะแดปเตอร์สล็อต iSCSI TOE PCI
5. เมื่อคุณบูตโดยใช้ตัวเริ่มต้นซอฟต์แวร์ iSCSI ให้แน่ใจว่าเครือข่ายอีเทอร์เน็ตถูกกำหนดคอนฟิกไว้แล้วเพื่อลิงก์ เปิดใช้งานได้โดยไม่หน่วง หลังจากที่เปิดใช้งานลิงก์อีเทอร์เน็ต ตัวเริ่มต้นซอฟต์แวร์ AIX iSCSI พยายาม ติดต่อ iSCSI เป้าหมาย ประมาณ 30 วินาทีก่อนที่จะประกาศว่าไม่พบดิสก์บูตและบ่งชี้ข้อผิดพลาด 554 Unknown Boot Disk โพรโตคอล อีเทอร์เน็ตบางอย่าง เช่น โพรโตคอล spanning tree อาจขัดขวางไม่ให้เปิดใช้งานลิงก์ ได้ใน 30 วินาทีและอาจทำให้การบูต ล้มเหลว โพรโตคอลบางอย่างอาจต้องถูกปิด หรือลบลงบนสวิตช์อีเทอร์เน็ตเมื่อโพรโตคอลขัดขวาง ลิงก์อีเทอร์เน็ตจากการเปิดใช้งานน้อยกว่า 30 วินาที

สำหรับการติดตั้งที่แสดงพร้อมต์ของ AIX พารามิเตอร์เหล่านี้สามารถส่งได้โดยใช้เมนู คอนฟิกูเรชัน iSCSI สำหรับการติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมต์ของ AIX พารามิเตอร์เหล่านี้สามารถระบุได้โดยใช้ คำอธิบายเกี่ยวกับ stanza สำหรับไฟล์ bosinst.data

ปลายทาง iSCSI เดียวเท่านั้นที่สามารถถูกกำหนดคอนฟิกสำหรับกลุ่มวอลุ่ม root ที่ใช้ติดตั้งระบบปฏิบัติการฐาน กลุ่มวอลุ่ม root ไม่สามารถสร้างขึ้นได้โดยการรวมดิสก์ iSCSI กับดิสก์ที่ไม่ใช่ iSCSI

## การใช้เมนูคอนฟิกูเรชัน iSCSI

The iSCSI configuration menus can be accessed from the “Make Additional Disks Available” choice on the main menu of the **Base Operating System** menus.

หากต้องการเข้าถึงเมนูคอนฟิกูเรชัน iSCSI ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากเมนูระบบปฏิบัติการฐาน (BOS) เลือก ยินดีต้อนรับ สู่การติดตั้งและการดูแลรักษา **Base Operating System**
2. Choose the **Make Additional Disks Available** option.
3. เลือกอ็อปชัน **ปรับแต่งเน็ตเวิร์กดิสก์ (iSCSI)** เพื่อโหลดเมนูคอนฟิกูเรชัน iSCSI
4. ที่เมนู **ปรับแต่ง iSCSI** สำหรับ SMIT ให้เลือกอ็อปชัน **คอนฟิกูเรชัน iSCSI**
5. ป้อนพารามิเตอร์ iSCSI และกด Enter

หลังจากที่ส่งเมนูแล้ว คุณสามารถมองเห็นเอาต์พุตจากคำสั่งคอนฟิกูเรชันได้ พร้อมกับเอาต์พุตที่แสดงดิสก์ iSCSI ที่ได้ปรับแต่งสำเร็จแล้ว

6. ถ้าดิสก์ iSCSI ที่ถูกต้องได้ถูกปรับแต่งแล้ว ให้ดำเนินการติดตั้ง BOS โดยกด **F10** เพื่อออกจากเมนู BOS
7. เลือก **เปลี่ยน/แสดงค่ากำหนดการติดตั้ง** และดำเนินการติดตั้ง เพื่อเลือกดิสก์ iSCSI สำหรับการติดตั้ง

## การเข้าถึงโหมดการดูแลรักษาเพื่อเรียกคืนพารามิเตอร์ iSCSI

ถ้าคุณไม่สามารถเริ่มต้น BOS จากดิสก์ iSCSI ได้ คุณอาจต้องการเข้าถึงโหมดการดูแลรักษาเพื่อปรับแต่งพารามิเตอร์ iSCSI ที่ใช้ในระหว่างการบูต

การเข้าถึงโหมดการดูแลรักษาโดยใช้แผ่นบูตซีดีหรือดีวีดี พร้อมกับสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู การเข้าถึงระบบหากไม่สามารถบูตได้จากฮาร์ดดิสก์ โหมดการดูแลรักษายังสามารถเข้าถึงได้โดยเริ่มต้นเน็ตเวิร์กโดยใช้ NIM สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู การบูตในโหมดการดูแลรักษา หลังจากที่คุณได้เข้าถึงโหมดการดูแลรักษาแล้ว ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก ปรับแต่งเน็ตเวิร์กดิสก์ (iSCSI) เมนู คอนฟิกรูเรชัน iSCSI จะถูกเรียกใช้งาน

หมายเหตุ: ถ้าคุณระบุพารามิเตอร์ทั้งหมดของ iSCSI ผ่านไฟล์ `bosinst.data` โดยใช้ NIM ขั้นตอนนี้อาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการ

เมื่อปรับแต่งดิสก์ที่ถูกต้องแล้ว ให้ออกจากเมนู คอนฟิกรูเรชันของ iSCSI

2. ที่เมนู การดูแลรักษา ให้บันทึกพารามิเตอร์คอนฟิกรูเรชัน iSCSI สำหรับดิสก์ที่ปรับแต่งในขั้นตอนก่อนหน้านี้กับกลุ่มวอลุ่ม root บนดิสก์ เลือกอ็อปชันที่ 1 เข้าถึงกลุ่มวอลุ่ม root หน้าจอ คำเตือน จะแสดงขึ้น
3. ให้อ่านข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอ คำเตือน เมื่อคุณพร้อมที่จะดำเนินการต่อ ให้พิมพ์ 0 และกด Enter เมนู เข้าถึงกลุ่มวอลุ่ม root จะแสดงขึ้น
4. ระบุกลุ่มวอลุ่ม root บนดิสก์ที่ถูกกำหนดคอนฟิกในขั้นตอนที่ 2 หลังจากป้อนตัวเลือกของคุณแล้ว เมนู ข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม จะแสดงขึ้นมา

หมายเหตุ: การตรวจทานดิสก์และข้อมูลโค้ดที่ตั้งบนเมนู ข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม จะอนุญาตให้คุณกำหนดกลุ่มวอลุ่มที่คุณเลือกเป็น กลุ่มวอลุ่ม root คุณสามารถกลับสู่หน้าจอ เข้าถึงกลุ่มวอลุ่ม root ถ้าตัวเลือกที่คุณทำไว้ไม่ใช่กลุ่มวอลุ่ม root ถ้าคุณไม่ได้เลือกกลุ่มวอลุ่ม root ไว้ คุณจะไม่สามารถดำเนินการต่อในเมนู ข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม

5. เลือก ตัวเลือกที่ 1 จากเมนู ข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม และกด Enter เซลล์และพร้อมระบบจะแสดงขึ้น
6. ที่พร้อมระบบ ให้รับคำสั่ง `update_iscsi` เพื่อบันทึกคอนฟิกรูเรชัน iSCSI ลงในกลุ่มวอลุ่ม root ถึงตอนนี้ ระบบสามารถรีสตาร์ทโดยใช้พารามิเตอร์ iSCSI ที่อัปเดตแล้ว
7. รับคำสั่ง `bootlist` ระบุอ็อปชัน `hdisk` ที่ใช้สำหรับการบูตระบบ ดังที่กำหนดคอนฟิกในขั้นตอนที่ 2 ตัวอย่างเช่น รับ `bootlist -m normal hdisk3` ถ้า `hdisk3` เป็นบูตดิสก์ iSCSI ใหม่

หมายเหตุ: อัปเดต `update_iscsi` อาจเปลี่ยนแปลงสถานะ ของอินเตอร์เฟซเครือข่ายบางส่วนเป็น `down` เพื่อช่วยหลีกเลี่ยงความขัดแย้งที่เป็นไปได้กับการเปลี่ยนแปลงที่ทำกับอินเตอร์เฟซเครือข่าย ที่ใช้เพื่อเข้าถึงบูตดิสก์ iSCSI หลังจากทีระบบสตาร์ท ให้ตรวจสอบเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ ลบนอินเตอร์เฟซเครือข่ายใดๆ ที่ไม่สามารถใช้ได้อีกต่อไป และแสดงอินเตอร์เฟซเครือข่ายที่ยัง คงใช้ได้ถูกทำเครื่องหมาย `down` โดยคำสั่ง `update_iscsi`

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู การใช้เมนูคอนฟิกรูเรชัน iSCSI

## การติดตั้ง BOS ลงในดิสก์สำรอง

การติดตั้งดิสก์สำรองอนุญาตให้คุณติดตั้งระบบปฏิบัติการ ขณะที่ยังคงเปิดและทำงานอยู่ ซึ่งจะลดการติดตั้งหรือการอัปเดต downtime ตามการพิจารณา

การติดตั้งดิสก์สำรองอนุญาตให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้การจัดการกับการอัปเดตดีขึ้น เนื่องจากคุณสามารถติดตั้งระบบโดยใช้เวลานานกว่า ขณะที่ระบบยังคงทำงานอยู่ที่เวอร์ชันก่อนหน้านี้ การสลับเปลี่ยนเป็นเวอร์ชันใหม่สามารถเกิดขึ้นได้ในเวลาเดียวกัน

## ชุดของไฟล์การติดตั้งดิสก์สำรอง

การติดตั้งดิสก์สำรองจะใช้ชุดของไฟล์เหล่านี้

## การติดตั้งดิสก์สำรอง mksysb

การติดตั้ง mksysb สำรองเกี่ยวข้องกับการติดตั้งอิมเมจ mksysb ที่ได้สร้างไว้จากระบบ บนดิสก์สำรองของระบบเป้าหมาย ดิสก์สำรองหรือดิสก์ไม่สามารถ มีกลุ่มวอลุ่ม

อิมเมจ mksysb จะถูกสร้างบนระบบที่มีฮาร์ดแวร์คอนฟิกรูชันที่เหมือนกับระบบเป้าหมาย หรือมีอุปกรณ์ทั้งหมด และส่วนสนับสนุนเคอร์เนลการติดตั้งสำหรับเครื่องชนิดอื่นๆ หรือ แพลตฟอร์ม หรืออุปกรณ์อื่นๆ อย่างใดอย่างหนึ่ง อุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้ และส่วนสนับสนุนเคอร์เนลจะมีดังนี้:

- **devices.\***
- **bos.mp64**

**หมายเหตุ:** ใน AIX อุปกรณ์ทั้งหมดและส่วนสนับสนุนเคอร์เนล จะถูกติดตั้งโดยอัตโนมัติในระหว่างการติดตั้งระบบปฏิบัติการหลัก

เมื่อรันคำสั่ง `alt_disk_mksysb` ไฟล์ `image.data` จากอิมเมจ mksysb ที่ใช้ตามค่าดีฟอลต์ (ยกเว้น `image.data` ที่ปรับแต่งเอง ถูกกำหนดให้ใช้) จะสร้างโลจิคัลวอลุ่มและระบบไฟล์ คำนำหน้า `alt_` จะเพิ่มให้กับชื่อของโลจิคัลวอลุ่ม และระบบไฟล์จะถูกสร้างด้วยคำนำหน้า `/alt_inst` ตัวอย่างเช่น ระบบจะสร้าง `hd2 alt_hd2` รวมถึงระบบไฟล์ด้วย ส่วน <sup>1</sup>, จะถูกสร้างเป็น `/alt_inst/usr` ชื่อเหล่านี้ จะถูกเปลี่ยนกลับไปเป็นชื่อเดิม ณ จุดสิ้นสุดของกระบวนการติดตั้งดิสก์สำรอง

จากนั้น อิมเมจ mksysb จะเรียกคืนให้กับระบบไฟล์สำรอง อิมเมจสำหรับบูตที่เก็บไว้ก่อนหน้านี้จะถูกคัดลอกไปยังโลจิคัลวอลุ่มของ `altinst_rootvg` และบูตเร็คคอร์ดของบูตดิสก์จะถูกแก้ไข เพื่ออนุญาตให้บูตจากดิสก์ได้

ณ จุดนี้ คุณสามารถรันสคริปต์เพื่ออนุญาตให้ใช้การปรับแต่งการทำงานใดๆ ก่อนที่ระบบจะรีบูต ระบบไฟล์สำรองจะยังคง `mount /alt_inst/real_file_system` (ตัวอย่างเช่น: `/alt_inst/usr`, `/alt_inst/home`) ซึ่งไฟล์เหล่านั้นสามารถเข้าถึงได้ ณ จุดนี้ แต่จะไม่สามารถติดตั้งลงในระบบไฟล์สำรองได้ เนื่องจากเคอร์เนลและไลบรารีของอิมเมจ mksysb อาจไม่ตรงกับไฟล์ที่ระบบรันอยู่

หลังจากรันสคริปต์เพื่อเลือกแล้ว ระบบไฟล์จะถูก `unmount` และโลจิคัลวอลุ่มและระบบไฟล์จะถูกเปลี่ยนเพื่อให้ตรงกับชื่อของไฟล์ `image.data` (ตัวอย่างเช่น `alt_inst_hd6` จะถูกเปลี่ยนไปเป็น `hd6` ในพื้นที่ของ descriptor ของกลุ่มวอลุ่ม) โลจิคัลวอลุ่มจะถูกเอ็กซ์พอร์ตจาก Object Data Manager (ODM) แต่มีเพียง `altinst_rootvg` เท่านั้นที่ vary off ซึ่งจะยังคงอยู่ใน ODM ในฐานะเป็น placeholder ดังนั้น ดิสก์จึงไม่สามารถเขียนทับได้โดยบังเอิญ ค่าดีฟอลต์ของการดำเนินการของคำสั่ง `alt_disk_mksysb` จะตั้งค่าการบูต ดังนั้น ในครั้งถัดไปที่ระบบบูต ระบบจะบูตจากกลุ่มวอลุ่มที่ได้ติดตั้งใหม่ คุณสามารถปิดดีฟอลต์ของการดำเนินการนี้ได้ หากคุณปิดดีฟอลต์นี้ ระบบจะรีบูต ณ จุดนี้ และระบบจะรีบูตจาก `rootvg` ที่สร้างขึ้นใหม่ กระบวนการบูตจะดำเนินการต่อไปในบางจุด ด้วยระบบไฟล์ของ `rootvg` ที่สร้างขึ้นใหม่ซึ่งได้ถูก `mount` ไว้ และคำสั่ง `bosboot` จะเรียกให้สร้างโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูตที่ชื่อ "normal" ใหม่อีกครั้ง จากนั้น ระบบจะรีบูต

1. /usr

หลังจากที่รีบูตจากดิสก์สำรองที่สร้างขึ้นใหม่แล้ว ตัวสร้างรูปแบบกลุ่มวอลุ่ม `rootvg` จะมียู่ใน `lspv` ที่แสดงเป็น `old_rootvg` และประกอบด้วยดิสก์ทั้งหมดที่อยู่ใน `rootvg` ตัวสร้างรูปแบบกลุ่มวอลุ่ม `rootvg` นี้จะตั้งค่า `not varyon` ณ ตอนรีบูต และควรลบออกด้วยแฟล็ก `-X` เท่านั้น ตัวอย่างเช่น:

```
alt_rootvg_op -X old_rootvg
```

ถ้าจำเป็นต้องกลับสู่ `rootvg` ต้นฉบับ คำสั่ง `bootlist` จะถูกเปลี่ยนรายการบูตจาก `rootvg` ต้นฉบับ

ถ้าคุณไม่แน่ใจว่าดิสก์ใดที่เป็นบูตดิสก์สำหรับกลุ่มวอลุ่มที่ระบุเฉพาะ ให้ใช้แฟล็ก `-q` เพื่อพิจารณาบูตดิสก์ แฟล็กนี้อาจมีประโยชน์ เมื่อกลุ่มวอลุ่มประกอบด้วยดิสก์จำนวนมาก และจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงในรายการบูต

## การโคลน rootvg ลงบนดิสก์สำรอง

การโคลน `rootvg` ลงบนดิสก์สำรองที่มีข้อได้เปรียบมากมาย ข้อได้เปรียบหนึ่งก็คือ มีการสำรองข้อมูลแบบออนไลน์ที่พร้อมใช้งานในกรณีที่ดิสก์พัง การเก็บการสำรองข้อมูลแบบออนไลน์จำเป็นต้องมีดิสก์พิเศษหรือดิสก์ที่พร้อมใช้งานบนระบบ

ข้อได้เปรียบอื่นของการโคลน `rootvg` จะเกิดขึ้นขณะที่ใช้ระดับของการอัปเดตแบบการดูแลรักษาใหม่ หรือระดับอัปเดตของเทคโนโลยี สำเนาของ `rootvg` จะสร้างขึ้นบนดิสก์สำรอง ดังนั้น อัปเดตจะถูกใช้กับสำเนานั้น ระบบจะรันอย่างต่อเนื่องในเวลานี้ เมื่อระบบรีบูตแล้ว ระบบจะบูตจาก `rootvg` ที่อัปเดตใหม่สำหรับการทดสอบ ถ้าอัปเดตมีปัญหา `old_rootvg` สามารถเรียกคืนได้โดยตั้งค่ารายการบูต จากนั้นรีบูตอีกครั้ง

If your current rootvg uses the JFS file system, then the alternate disk cannot have 4K sector sizes.

ตามคำดีฟอลต์ การเรียกคำสั่ง `alt_disk_install` จะปฏิบัติดังนี้:

1. สร้างไฟล์ `/image.data` ตามคอนฟิกูเรชันของ `rootvg` ปัจจุบัน ไฟล์ `image.data` แบบกำหนดเองสามารถนำมาใช้ได้
2. สร้าง `rootvg (altinst_rootvg)` สำรอง
3. สร้างโลจิคัลวอลุ่มและระบบไฟล์ที่มีคำนำหน้า `alt_inst`
4. สร้างรายการไฟล์สำรองข้อมูลจาก `rootvg` และถ้าไฟล์ `exclude.list` ถูกกำหนดไว้ไฟล์เหล่านั้นจะถูกแยกออกจากรายการ
5. คัดลอกรายการล่าสุดไปยังระบบไฟล์ของ `altinst_rootvg`
6. ถ้าระบุไว้ คำสั่ง `installp` จะติดตั้งอัปเดต โปรแกรมฟิกซ์ หรือชุดไฟล์ไม่หลงในระบบไฟล์สำรอง
7. คำสั่ง `bosboot` จะสร้างโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูต บนบูตดิสก์สำรอง
8. ถ้าคุณระบุสคริปต์การปรับแต่งการทำงาน ให้รัน ณ จุดนี้
9. ระบบไฟล์จะถูก `unmount` และโลจิคัลวอลุ่มและระบบไฟล์จะถูกเปลี่ยนชื่อ
10. นิยามของโลจิคัลวอลุ่มจะถูกเอ็กซ์พอร์ตจากระบบที่หลีกเลี่ยงความสับสนกับชื่อ ODM โดยเฉพาะ แต่นิยามของ `altinst_rootvg` จะปล่อยให้เป็น ODM placeholder
11. ตามคำดีฟอลต์ รายการบูตจะถูกตั้งค่าเป็น `rootvg` ที่โคลนใหม่แล้ว สำหรับรีบูตครั้งถัดไป

การดำเนินการติดตั้งเฟสสำหรับดิสก์สำรอง:

การติดตั้งดิสก์สำรองสามารถดำเนินการตามขั้นตอน

การติดตั้งจะแบ่งออกเป็นสามเฟสด้วยกัน คำดีฟอลต์คือ ดำเนินการเฟสทั้งสามเฟสในการเรียกใช้งานที่เหมือนกัน เฟสมีดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม เฟสที่ 1	รายละเอียด สร้างกลุ่มวอลุ่ม <code>altinst_rootvg</code> โลจิคัลวอลุ่ม <code>alt</code> และระบบไฟล์ <code>/alt_inst</code> และยังเรียกคืน <code>mksysb</code> หรือข้อมูล <code>rootvg</code>
เฟสที่ 2	รันสคริปต์การปรับแต่งการทำงานที่ระบุไว้สำหรับการโคลนเท่านั้น ติดตั้งอัปเดต ชุดของไฟล์ใหม่ โปรแกรมพีช หรือบันเดิล และคัดลอกไฟล์ <code>resolv.conf</code> (ถ้าระบุไว้) และไฟล์ที่จำเป็นเพื่อคงไว้ซึ่งไคลเอ็นต์ NIM (ถ้าระบุไว้)
เฟสที่ 3	<code>unmount</code> ระบบไฟล์ <code>/alt_inst</code> เปลี่ยนชื่อระบบไฟล์และโลจิคัลวอลุ่ม ลบชื่อโลจิคัลวอลุ่ม <code>alt</code> ออกจาก ODM และ <code>vary off altinst_rootvg</code> และยังคงค่ารายการบูต และรีบูตด้วยเช่นกัน (ถ้าระบุไว้)

เนื่องจากเป็นทางเลือกในการรันเฟสทั้งสามเฟสทั้งหมด เฟสต่างๆ สามารถเสร็จสิ้นได้ด้วยหนึ่งในเมธอดต่อไปนี้:

- แต่ละเฟสแยกจากกัน
- เฟสที่ 1 และ 2 พร้อมกัน
- เฟสที่ 2 และ 3 พร้อมกัน (เฟสที่ 2 สามารถรันได้หลายครั้ง ก่อนที่จะรันเฟส 3)

คุณต้องรันเฟสที่ 3 เพื่อขอรับ `rootvg` ที่สามารถใช้ได้ การรันเฟส 1 และ 2 คุณไม่ต้องระบุระบบไฟล์ `/alt_inst` ที่ mount ไว้ ช่วงเวลาใดๆ ระหว่างกระบวนการสำหรับเฟสและก่อนการรีบูต `altinst_rootvg` สามารถลบออกได้ และการล้างข้อมูลดิสก์จะเกิดขึ้นโดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
alt_rootvg_op -X
```

## การดำเนินการโอนย้ายการติดตั้งดิสก์สำรอง

การโอนย้ายการติดตั้งดิสก์สำรองอนุญาตให้คุณสร้างสำเนา `rootvg` ให้กับพื้นที่ดิสก์ว่าง และโอนย้ายสำเนานั้นผ่าน Network Installation Management (NIM) ไปเป็นระดับของรีลีสใหม่

การใช้การโอนย้ายการติดตั้งดิสก์สำรองเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการโอนย้ายตามปกติ จะมีข้อได้เปรียบดังต่อไปนี้:

- downtime ลดน้อยลง การโอนย้ายจะดำเนินการขณะที่ระบบทำงานตามปกติ และไม่มีควมจำเป็นในการบูตจากสื่อบันทึกใดๆ
- การกู้คืนสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็วในกรณีที่เกิดความล้มเหลวในการโอนย้าย
- ระดับของความยืดหยุ่นและการปรับแต่งการทำงานที่ดีขึ้น

**downtime ลดน้อยลง** การโอนย้ายจะดำเนินการขณะที่ระบบทำงาน ซึ่งไม่มีข้อกำหนดสำหรับการบูตจากสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง และกระบวนการส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นบน NIM ต้นแบบ

การกู้คืนสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็วในกรณีที่เกิดความล้มเหลวในการโอนย้าย เนื่องจาก คุณกำลังสร้างสำเนา `rootvg` การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดจะถูกดำเนินการกับสำเนา (`altinst_rootvg`) สำหรับเหตุการณ์ที่เกิดความล้มเหลวระดับรุนแรง สำหรับการโอนย้าย การโอนย้ายที่ล้มเหลวจะถูกล้างข้อมูล และไม่มีควมจำเป็นสำหรับผู้ดูแลระบบที่ต้องดำเนินการใดๆ สำหรับเหตุการณ์เกี่ยวกับปัญหาเรื่องระดับของ AIX ที่สร้างใหม่ (โอนย้าย) ระบบสามารถกลับสู่ระบบปฏิบัติการก่อนการโอนย้ายได้อย่างรวดเร็วโดยบูตจากดิสก์ต้นฉบับ

ระดับของความยืดหยุ่นและการปรับแต่งการทำงานที่ดีขึ้นในกระบวนการโอนย้าย ซึ่งกระทำได้ด้วยการใช้รีซอร์สการปรับแต่งการทำงานของ NIM แบบเพื่อเลือก ซึ่งประกอบด้วย `image_data`, `bosinst_data`, `exclude_files`, สคริปต์ก่อนการโอนย้าย, `installp_bundle` และสคริปต์หลังการโอนย้าย

**Network Install Manager Alternate Disk Migration (nimadm)** คือยูทิลิตี้ที่อนุญาตให้คุณปฏิบัติดังนี้ได้:

- สร้างสำเนาของ `rootvg` ให้กับพื้นที่ดิสก์ว่าง และโอนย้ายสำเนานั้นไปเป็นเวอร์ชันใหม่หรือระดับลีสของ AIX ใหม่

- การใช้สำเนา rootvg จะสร้างรีซอร์ส mksysb สำหรับ NIM ใหม่ ซึ่งได้ถูกโอนย้ายไปยังเวอร์ชันใหม่หรือระดับรีลีสของ AIX ใหม่
- การใช้รีซอร์ส nim mksysb จะสร้างรีซอร์ส mksysb สำหรับ NIM ที่ได้ถูกโอนย้ายไปเป็นเวอร์ชันใหม่หรือระดับรีลีสของ AIX ใหม่
- การใช้รีซอร์ส nim mksysb จะเรียกคืนพื้นที่ดิสก์ว่าง โอนย้ายรีซอร์สนั้นไปเป็นเวอร์ชันใหม่หรือระดับรีลีสของ AIX ใหม่ nimadm ใช้รีซอร์ส NIM เพื่อดำเนินการกับฟังก์ชันเหล่านี้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง nimadm โปรดอ้างอิง *Commands Reference*

### การเตรียมการสำหรับการโอนย้ายดิสก์สำรอง:

ต่อไปนี้เป็นข้อกำหนดสำหรับการติดตั้งการโอนย้ายดิสก์สำรอง

1. NIM ต้นแบบ ต้องมีระดับเดียวกับของ bos.alt\_disk\_install.rte ที่ติดตั้ง ใน rootvg และ SPOT ซึ่ง ใช้เพื่อดำเนินการโอนย้าย
 

**หมายเหตุ:** ไม่จำเป็นต้องติดตั้ง ยูทิลิตี้ alt\_disk\_install บนไคลเอ็นต์
2. รีซอร์ส lpp\_source NIM ที่เลือก และ รีซอร์ส SPOT NIM ที่เลือก ต้องตรงกับระดับ AIX ซึ่งคุณกำลังโอนย้าย
3. NIM ต้นแบบ ต้องอยู่ที่ระดับ AIX เดียวกันหรือสูงกว่า ระดับที่กำลังโอนย้ายไป
4. ไคลเอ็นต์ หรือระบบที่จะโอนย้าย ต้องอยู่ที่เวอร์ชัน หรือรีลีสของ AIX ที่ต่ำกว่าระดับที่จะโอนย้ายไป
5. ไคลเอ็นต์ต้องมีดิสก์ใหญ่เพียงพอที่จะโคล rootvg และมีพื้นที่ว่างเพิ่มอีกประมาณ 500 Megs สำหรับการโอนย้าย จำนวนพื้นที่ที่ต้องการทั้งหมดขึ้นอยู่กับข้อกำหนดคอนฟิกระบบต้นทาง และการกำหนด nimadm เอง
6. ไคลเอ็นต์ปลายทางต้องเป็นตัวที่รีจิสเตอร์กับต้นแบบเป็นไคลเอ็นต์ NIM สแตนด์อะโลน
7. ตั้งแต่ AIX 61TL 8 และ AIX 71 TL2 มา ไคลเอ็นต์ NIM สามารถถูก กำหนดคอนฟิกเพื่อสื่อสารกับ NIM ต้นแบบโดยใช้ NIMSH สำหรับ ดิสก์สำรอง NIM ต้นแบบต้องสามารถ เรียกใช้งานคำสั่งรีโมตบนไคลเอ็นต์โดยใช้โปรโตคอล rshd หรือ NIMSH
8. ทั้ง NIM ต้นแบบ และไคลเอ็นต์ต้องมี หน่วยความจำอย่างต่ำ 4 GB
9. เครือข่ายที่เชื่อมต่อได้ ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ของทราฟฟิก NFS จำนวนมาก ต้องมีอยู่ระหว่าง NIM ต้นแบบและ ไคลเอ็นต์ NIM ต้นแบบ และไคลเอ็นต์ต้องสามารถดำเนินการเมาท์ NFS และการดำเนินการอ่าน/เขียน
10. ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของไคลเอ็นต์ต้องสนับสนุนระดับ AIX ที่กำลังถูก โอนย้ายไป และตรงตามข้อกำหนดการโอนย้ายปัจจุบันอื่นๆ
11. แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ เช่น DB2 และ LDAP ต้องถูกหยุดทำงาน ก่อนที่คุณจะรันคำสั่ง clone rootvg มิฉะนั้น แอปพลิเคชัน เซิร์ฟเวอร์จะไม่สามารถเริ่มทำงานได้ตามปกติหลังจากคำสั่ง clone rootvg เสร็จสิ้น การประมวลผล

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณไม่สามารถทำตามข้อกำหนดในการโอนย้ายการติดตั้งดิสก์สำรองตั้งแต่ข้อ 1-10 ให้ดำเนินการโอนย้ายตามระเบียบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเมธอดการโอนย้ายตามระเบียบ โปรดดู “การโอนย้าย AIX” ในหน้า 451 ถ้าคุณไม่สามารถทำตามข้อกำหนดข้อที่ 11 คุณจะไม่สามารถโอนย้ายการติดตั้งได้

ก่อนที่จะดำเนินการโอนย้ายการติดตั้ง คุณต้องยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ของซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่ติดตั้ง คุณสามารถยอมรับข้อตกลงนี้ได้โดยระบุพ्लีก -Y ซึ่งเป็นอาร์กิวเมนต์ของคำสั่งการโอนย้ายการติดตั้งดิสก์สำรอง หรือตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม ADM\_ACCEPT\_LICENSES ให้มีค่าใช่

ข้อจำกัดของการโอนย้ายดิสก์สำรอง:

ข้อจำกัดเหล่านี้ใช้กับการโอนย้ายการติดตั้งดิสก์สำรอง

ข้อจำกัดมีดังต่อไปนี้:

- หาก `rootvg` ของไคลเอ็นต์มีการเปิดใช้ Trusted Computing Base จะถูกปิดใช้งานระหว่างการโอนย้าย Trusted Computing Base ไม่ได้รับการสนับสนุนบน AIX 7.2
- รีซอร์ส NIM ทั้งหมดที่ใช้ต้องอยู่บนโหนดใน NIM ต้นแบบ
- ระหว่างการโอนย้าย `rootvg` ที่แอดดทิฟของไคลเอ็นต์ อาจพบกับปัญหาเกี่ยวกับผลการทำงานที่ลดลงเล็กน้อย เนื่องจากดิสก์ I/O ที่เพิ่มเข้ามา นั่นคือ กิจกรรม `nfsd` และการใช้งาน CPU บางตัวเชื่อมโยงกับการโคลน `alt_disk_install`
- การปรับ NFS อาจจำเป็นต้องทำเพื่อออกปติไม่ซ้ำผลการทำงาน

การใช้งานการโอนย้ายการติดตั้งดิสก์สำรอง:

อธิบายถึงไวยากรณ์สำหรับคำสั่งการโอนย้ายการติดตั้งดิสก์สำรอง

รูปแบบไวยากรณ์คือ:

```
nimadm -l lpp_source -c NIMClient -s SPOT -d TargetDisks [-a
PreMigrationScript] [-b installp_bundle] [-z PostMigrationScript] [-e
exclude_files] [-i image_data] [-m NFSMountOptions] [-o bosinst_data] [-P Phase] [-j VGname] [-Y] [-F] [-D] [-E] [-V] [{ -B | -r }]
```

ใช้คำสั่ง `nimadm` กับ `aix1` สำหรับไคลเอ็นต์ NIM เป้าหมาย ใช้รีซอร์ส `spot1` NIM SPOT รีซอร์ส `lpp1` NIM `lpp_source` และดิสก์เป้าหมาย `hdisk1` และ `hdisk2` ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
nimadm -c aix1 -s spot1 -l lpp1 -d "hdisk1 hdisk2" -Y
```

ใช้แฟล็ก `-Y` เพื่อยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์สำหรับซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องมี ที่ต้องการติดตั้ง

ล้างค่าการโอนย้ายดิสก์สำรองบนไคลเอ็นต์:

รูปแบบไวยากรณ์ คือ:

```
nimadm -C -c NIMClient -s SPOT [-F] [-D] [-E]
```

กลุ่มวอลุ่มที่เรียกใช้งาน:

รูปแบบไวยากรณ์คือ:

```
nimadm -W -c NIMClient -s SPOT -d TargetDisks [-m NFSMountOptions] [-z
PostMigrationScript] [-F] [-D] [-E]
```

กลุ่มวอลุ่มหยุดทำงาน:

รูปแบบไวยากรณ์คือ:

```
nimadm -S -c NIMClient -s SPOT [-F] [-D] [-E]
```

## การซิงโครไนซ์ซอฟต์แวร์การโอนย้ายดิสก์สำรอง:

รูปแบบไวยากรณ์คือ:

```
nimadm -M -s SPOT -l lpp_source [-d device] [-P] [-F]
```

## mksysb กับการโอนย้ายไคลเอ็นต์:

รูปแบบไวยากรณ์คือ:

```
nimadm -T NIMmksysb -c NIMClient -s SPOT -l lpp_source -d TargetDisks
-j VGname -Y [-a PreMigrationScript] [-b installpBundle] [-z
PostMigrationScript] [-i ImageData] [-m NFSMountOptions] [-o
bosinst_data] [-P Phase] [-F] [-D] [-E] [-V] [-B | -r]
```

## mksysb กับการโอนย้าย mksysb:

รูปแบบไวยากรณ์คือ:

```
nimadm -T NIMmksysb -O mksysbfile -s SPOT -l lpp_source -j VGname -Y [-N NIMmksysb] [-a PreMigrationScript] [-b installp_bundle] [-z PostMigrationScript] [-i image_data] [-m NFSMountOptions] [-o bosinst_data] [-P Phase] [-F] [-D] [-E] [-V]
```

## ไคลเอ็นต์กับการโอนย้าย mksysb:

รูปแบบไวยากรณ์คือ:

```
nimadm -c nim_client -O mksysbfile -s SPOT -l lpp_source -j VGname -Y [-N NIMmksysb] [-a PreMigrationScript] [-b installp_bundle] [-z PostMigrationScript] [-i image_data] [-m NFSMountOptions] [-o bosinst_data] [-P Phase] [-e exclude_files] [-F] [-D] [-E] [-V]
```

## การติดตั้งการโอนย้ายดิสก์สำรอง:

คำสั่ง **nimadm** จะดำเนินการโอนย้ายด้วยการดำเนินการทั้งหมด 12 เฟส

แต่ละเฟสสามารถเรียกใช้งานได้โดยใช้แฟล็ก **-P** ก่อนที่จะดำเนินการโอนย้ายในเฟสนี้ คุณควรทำความเข้าใจกับกระบวนการ **nimadm** เฟส **nimadm** เป็นดังนี้:

1. ต้นแบบจะออกคำสั่ง **alt\_disk\_install** ไปยังไคลเอ็นต์ ซึ่งจะทำการคัดลอก **rootvg** ลงบนดิสก์เป้าหมาย (ซึ่งคือ เฟส 1 ของกระบวนการ **alt\_disk\_install**) ในเฟสนี้ ระบบจะสร้าง **altinst\_rootvg** (**rootvg** สำรอง) ถ้าคุณระบุ **mksysb** เป้าหมายไว้ **mksysb** จะถูกใช้เพื่อสร้าง **rootvg** โคลนดิสก์ที่แคชบน NIM ต้นแบบ
2. ต้นแบบจะรันคำสั่งแบบรีโมตไคลเอ็นต์เพื่อเอ็กซ์พอร์ตระบบไฟล์ **/alt\_inst** ทั้งหมดไปยังต้นแบบ ระบบไฟล์จะถูกเอ็กซ์พอร์ตแบบอ่าน/เขียน ด้วยสิทธิการใช้งานแบบ **root** ในต้นแบบ ถ้าคุณได้ระบุ **mksysb** เป้าหมายไว้ ระบบแคชไฟล์ไว้จะถูกสร้างตาม **image.data** จาก **mksysb**
3. NFS ต้นแบบจะ mount ระบบไฟล์ที่เอ็กซ์พอร์ตในเฟสที่ 2 ถ้าคุณได้ระบุ **mksysb** เป้าหมายไว้ ไฟล์เก็บถาวร **mksysb** จะถูกเรียกคืนลงในระบบแคชไฟล์ ที่สร้างไว้ในเฟสที่ 2
4. ถ้าคุณได้ระบุรีซอร์สสคริปต์สำหรับการโอนย้ายล่วงหน้า สคริปต์นั้นจะถูกประมวลผลในครั้งนี้

5. ไฟล์คอนฟิกูเรชันระบบจะถูกบันทึกไว้ในพื้นที่สำหรับการเริ่มต้นการโอนย้ายจะถูกคำนวณ และการขยายระบบไฟล์ที่เหมาะสมจะถูกดำเนินการ อิมเมจ bos จะถูกเรียกคืนและฐานข้อมูลอุปกรณ์จะถูกผสานเข้าด้วยกัน (คล้ายกับระเบียบของการโอนย้าย) เมื่อดูการผสานการโอนย้ายทั้งหมดจะถูกเรียกใช้งาน และการประมวลผลบางอย่างจะเข้าแทนที่
6. ชุดของไฟล์ระบบทั้งหมดจะถูกโอนย้ายโดยใช้ install อิมเมจ RPM ใดๆ ที่จำเป็นต้องมียังต้องถูกติดตั้งในเฟสนี้
7. ถ้าคุณได้ระบุชื่อสคริปต์หลังการโอนย้าย สคริปต์นั้นจะถูกเรียกใช้งานในเวลา
8. คำสั่ง bosboot จะถูกรันเพื่อสร้างอิมเมจสำหรับโคลเอ็นต์บูต ซึ่งจะถูกเขียนลงในโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูตของโคลเอ็นต์ (hd5)
9. การ mount ทั้งหมดที่ทำบนต้นแบบในเฟส 3 จะถูกลบออก
10. การเอ็กซ์พอร์ตโคลเอ็นต์ทั้งหมดที่สร้างไว้ในเฟส 2 จะถูกลบออก
11. คำสั่ง alt\_disk\_install จะถูกเรียกอีกครั้ง (เฟส 3 ของ alt\_disk\_install) เพื่อทำการปรับเปลี่ยนครั้งสุดท้ายและตั้งค่า altinst\_rootvg เป็น sleep รายการบูตได้ตั้งค่าเป็นดิสก์เป้าหมาย (ยกเว้น คุณจะใช้แฟล็ก -B) ถ้าคุณได้ระบุเอาต์พุต mksysb ไว้ แคชจะถูกเก็บถาวรลงในไฟล์ mksysb และสร้างริซอร์ส mksysb สำหรับ NIM
12. การล้างข้อมูลจะถูกเรียกใช้งานเพื่อสิ้นสุดการโอนย้าย โคลเอ็นต์จะถูกรีบูต ถ้าคุณระบุแฟล็ก -r

หมายเหตุ: คำสั่ง nimadm จะสนับสนุนการโอนย้ายโคลเอ็นต์ต่างๆ ในเวลาเดียวกัน

### การเข้าถึงข้อมูลระหว่าง rootvg ต้นฉบับและดิสก์สำรองใหม่

คุณสามารถเริ่มต้นการเข้าถึงข้อมูลระหว่าง rootvg ต้นฉบับ และดิสก์สำรองใหม่

กลุ่มวอลุ่ม "เรียกใช้งาน" สามารถดำเนินการได้บนกลุ่มวอลุ่มที่ไม่สามารถบูตได้ "เรียกใช้งาน" จะวางกลุ่มวอลุ่มไว้ใน post alt\_disk\_install ในสถานะของเฟส 1 ตัวอย่างเช่น ระบบไฟล์ /alt\_inst จะถูก mount

กลุ่มวอลุ่มที่เคย "เรียกใช้งาน" จะถูกเปลี่ยนชื่อ altinst\_rootvg เมื่อการเข้าถึงข้อมูลไม่มีความต้องการอีกต่อไป กลุ่มวอลุ่มสามารถ "หยุดทำงาน" ได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแฟล็กคำสั่งเพื่อ "เรียกทำงาน" และ "หยุดทำงาน" โปรดดูที่ alt\_rootvg\_op man page เมื่อดิสก์สำรอง หรือ rootvg ถูกเมาท์ การเข้าถึงไฟล์จะเหมือนกับสำหรับระบบไฟล์ใดๆ ที่ถูกเมาท์

#### Notes:

- เวอร์ชันของระบบปฏิบัติการที่รันอยู่ต้องเป็นเวอร์ชันที่สูงกว่าหรือเท่ากับเวอร์ชันของกลุ่มวอลุ่ม ที่ผ่านการ "เรียกใช้งาน" ซึ่งอาจหมายความว่า คุณจำเป็นต้องบูตจาก altinst\_rootvg และ "เรียกใช้งาน" old\_rootvg  
ข้อจำกัดนี้อาจมีสาเหตุมาจากความเข้ากันไม่ได้ของรายการบันทึกการทำงาน สำหรับระบบไฟล์ที่เจอร์นัลแล้ว (JFS) ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะ "เรียกใช้งาน" กลุ่มวอลุ่มที่มีเวอร์ชันล่าสุด แต่กลุ่มวอลุ่มไม่สามารถเป็นระบบ rootvg มาก่อน ถ้าเหตุการณ์นี้เป็นจริง กลุ่มวอลุ่มจะมีรายการบันทึกการทำงาน JFS ที่ไม่สามารถตีความโดย rootvg ในเวอร์ชันเก่า เมื่อกลุ่มวอลุ่มเผชิญกับการ "เรียกใช้งาน"  
คำสั่ง alt\_disk\_install ไม่ได้รับอนุญาตให้ "เรียกใช้งาน" เพื่อให้เกิดกลุ่มวอลุ่มที่มีเวอร์ชันล่าสุด ยกเว้นตัวแปรสถานะแวดล้อม FORCE ที่ตั้งค่าเป็น ใช่
- กลุ่มวอลุ่มที่เคยใช้ "เรียกทำงาน" ต้องเป็นค่า "หยุดทำงาน" ก่อนจึงจะสามารถบูต และใช้เป็น rootvg

โปรดทราบ: ถ้าการ "เรียกใช้งาน" FORCE ได้พยายามเรียกใช้บนกลุ่มวอลุ่ม ที่มีเวอร์ชันล่าสุดของระบบปฏิบัติการที่รันอยู่ และกลุ่มวอลุ่ม "เรียกใช้งาน" เป็นระบบ rootvg ข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น

## การรันการติดตั้งดิสก์รองโดยใช้ SMIT

อธิบายถึงไพรซีเดอร์สำหรับการรันการติดตั้งดิสก์สำรองโดยใช้ SMIT

หากต้องการรันการติดตั้งดิสก์สำรอง `mksysb` ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. ที่พร้อมระบบ ให้พิมพ์วิธีลัด `smit alt_mksysb`
2. พิมพ์หรือเลือกค่าในฟิลด์รายการ กด Enter หลังจากเปลี่ยนแปลงข้อมูลทั้งหมดตามที่ต้องการแล้ว

หากต้องการรันการโคลนดิสก์สำรอง `rootvg` ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. ที่พร้อมระบบ ให้พิมพ์วิธีลัด `smit alt_clone`
2. พิมพ์หรือเลือกค่าในฟิลด์รายการ กด Enter หลังจากเปลี่ยนแปลงข้อมูลทั้งหมดตามที่ต้องการแล้ว

## การติดตั้งดิสก์สำรองผ่านโลจิคัลพาร์ติชันแบบไดนามิก

สำหรับระบบที่สนับสนุนการแบ่งโลจิคัลพาร์ติชันแบบไดนามิก (DLPAR) คุณสามารถเพิ่มอะแดปเตอร์พร้อมกับดิสก์ให้กับโลจิคัลพาร์ติชัน (LPAR) ที่ทำงานอยู่แบบไดนามิกได้ ซึ่งคุณยังสามารถติดตั้งกลุ่มวอลุ่ม `rootvg` ตัวใหม่ให้กับดิสก์เป้าหมายที่เพิ่งเพิ่มเข้ามาใหม่โดยใช้คำสั่ง `alt_disk_install` พร้อมกับการโคลนหรืออ็อปชัน `mksysb`

ถ้าคุณกำลังใช้คำสั่ง `alt_disk_install` ด้วยดิสก์เป้าหมายที่เพิ่มเข้ามาแบบไดนามิกบนระบบ LPAR คุณจำเป็นต้องใช้แฟล็กต่อไปนี้:

- O ถ้าคุณใช้ดิสก์เป้าหมายเพื่อบูต LPAR นอกเหนือจาก LPAR ที่การดำเนินการเรียกใช้งานอยู่ ให้ใช้แฟล็ก `-O` เพื่อรีเซ็ตข้อมูลอุปกรณ์
- B แฟล็กนี้ป้องกันคำสั่ง `bootlist` จากการรัน ข้อจำกัดโดยทั่วไปของดิสก์ที่เพิ่มเข้ามาแบบไดนามิกคือ คุณไม่สามารถระบุดิสก์เหล่านั้นเป็นอุปกรณ์สำหรับบูตได้ (ก่อนการดำเนินการเริ่มต้นการรีบูต) ถ้าคุณกำลังบูต LPAR จากดิสก์ที่เพิ่มเข้ามาแบบไดนามิก ให้ตั้งค่ารายการบูตในเมนู System Management Services (SMS)
- g แฟล็กนี้คือสาเหตุทำให้คำสั่ง `alt_disk_install` รันโดยไม่มี การตรวจสอบดิสก์ที่สามารถบูตได้ ดิสก์ที่เพิ่มเข้ามาแบบไดนามิกจะไม่สามารถระบุว่าเป็นดิสก์ที่สามารถบูตได้ใน AIX จนกระทั่งเสร็จสิ้นการดำเนินการรีบูต ผู้ใช้อาจต้องการตรวจสอบอะแดปเตอร์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ รวมถึงดิสก์ที่สามารถบูตได้ด้วย

## ตัวอย่าง: การติดตั้งดิสก์สำรอง

แสดงตัวอย่างการติดตั้งดิสก์สำรอง

หากต้องการติดตั้งดิสก์สำรอง ให้ปฏิบัติตามหนึ่งในไพรซีเดอร์ต่อไปนี้:

1. หากต้องการโคลน `rootvg` ที่รันอยู่ในระดับเทคโนโลยีที่ต่ำไปยัง `hdisk1` และอัปเดตการโคลนนั้นด้วยระดับการดูแลรักษาล่าสุดที่อยู่บน `cd0` ให้รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
alt_disk_copy -b update_all -l /dev/cd0 -d hdisk1
```

ใน SMIT ให้ใช้วิธีลัด `smit alt_clone` และเลือก `hdisk1` จากรายการที่แสดงสำหรับดิสก์เป้าหมาย เพื่อเลือกบันเดิล `update_all` จากรายการที่แสดงในฟิลด์ บันเดิลที่ต้องการติดตั้ง และ `/dev/cd0` จากรายการที่แสดงในฟิลด์ ไดรฟ์ทอริหรืออุปกรณ์ที่มีอิมเมจ

2. เมื่อต้องการโคลน `rootvg` ที่รัน 7.1.0 ลงใน `hdisk3` จากนั้นอัปเดตเป็นฟิซึลล่าสุดที่ถูกเม้าท์จากระบบอื่นบน `/710fixes` และรันสคริปต์แบบกำหนดเองชื่อ `/tmp/finish_alt_install` ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
alt_disk_copy -b update_all -l /710fixes \
-s /tmp/finish_alt_copy -d hdisk3
```

ใน SMIT ใช้ `smit alt_clone` fast path และเลือก `hdisk3` จากรายการ Target Disk(s) ที่ต้องการ เลือกบันเดิล `update_all` จากรายการในฟิลด์ `Bundle to Install` พิมพ์ `/710fixes` ในฟิลด์ `Directory or Device with images` และพิมพ์ `/tmp/finish_alt_copy` ในฟิลด์ `Customization script`

3. หากต้องการติดตั้งเทป AIX `mksysb` ที่สร้างจากเครื่องที่มีฮาร์ดแวร์คอนฟิกูเรชันเหมือนกันกับเครื่องเป้าหมาย นั่นคือ `hdisk1` ให้รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
alt_disk_mksysb -m /dev/rmt0 -d hdisk1
```

ใน SMIT ให้ใช้วิธีลัด `smit alt_mksysb` และเลือก `hdisk1` จากรายการ ดิสก์เป้าหมาย เพื่อติดตั้งฟิลด์ และเลือก `/dev/rmt0` จากรายการ อุปกรณ์ หรือฟิลด์ชื่ออิมเมจ

4. หากต้องการติดตั้งอิมเมจ AIX `mksysb` นั่นคือ NFS ที่ mount กับระบบไฟล์ `/mksysbs` ลงในดิสก์ `hdisk2` โดยใช้ไฟล์ `image.data` ที่กำหนดเอง และไฟล์ที่แยกออกมี `^./tmp/` ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
alt_disk_mksysb -m /mksysbs/my_71_mksysb -i /mksysbs/my_71_image.data \
-e /mksysbs/my_exclude_file -d hdisk2
```

การใช้รูปแบบ `^./tmp/` ไม่ได้สนับสนุนไฟล์ที่อยู่ในไดเรกทอรี `/tmp` แต่จะสนับสนุนไฟล์ในไดเรกทอรี `/var/tmp`

**หมายเหตุ:** ไฟล์ทั้งหมดที่สำรองไว้จะเกี่ยวข้องกับไดเรกทอรีปัจจุบัน ไดเรกทอรีนี้จะแสดงโดย (อักขระจุด) ถ้า การค้นหาที่ตรงกับสตริงที่จุดเริ่มต้นของบรรทัด เมื่อแยกไฟล์หรือไดเรกทอรีเป็นที่สิ่งสำคัญ คุณจำเป็นต้องใช้ `^`. (คาร์เรตแล้วตามด้วยอักขระจุด) ที่ส่วนแรกของสตริงการค้นหาแล้วตามด้วยชื่อไฟล์ หรือไดเรกทอรีที่ต้องการแยก ออก ฟอรัมจะเป็นดังนี้:

```
^./filename
```

ถ้าชื่อไฟล์หรือไดเรกทอรีที่ต้องการแยกออกคือ ซับสตริงของชื่อไฟล์หรือไดเรกทอรีอื่น ให้ใช้ `^`. (คาร์เรตแล้วตาม ด้วยอักขระจุด) สำหรับการค้นหาที่เริ่มต้นที่จุดเริ่มต้นของบรรทัด และ `$` (เครื่องหมายดอลลาร์) เพื่อให้การค้นหาเสร็จสิ้นที่จุดสิ้นสุดของบรรทัด

ใน SMIT ให้ใช้วิธีลัด `smit alt_mksysb` และเลือก `hdisk2` ในฟิลด์ ดิสก์เป้าหมายที่ต้องการติดตั้ง จากนั้น พิมพ์ `/mksysbs/my_71_mksysb` ใน `Device` หรือฟิลด์ชื่ออิมเมจ `/mksysbs/my_71_image.data` ในฟิลด์ไฟล์ `image.data` และ `/mksysbs/my_exclude_file` ในฟิลด์รายการ `Exclude`

5. หากต้องการ "เรียกใช้งาน" `rootvg` ต้นฉบับ หลังจากที่ถูกดิสก์สำรองใหม่แล้ว ให้รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
alt_rootvg_op -W -d hdisk0
```

ตัวอย่างต่อไปนี้ แสดงภาพของเอาต์พุตที่อาจแสดงขึ้น เมื่อรันคำสั่งดังกล่าวข้างต้น:

```
lspv
hdisk0 000040445043d9f3 old_rootvg
hdisk1 00076443210a72ea rootvg

alt_rootvg_op -W hdisk0

lspv
hdisk0 000040445043d9f3 altinst_rootvg
hdisk1 00076443210a72ea rootvg
```

ณ จุดนี้ กลุ่มวอลุ่ม `altinst_rootvg` จะ vary on และระบบไฟล์ `/alt_inst` จะถูก mount

6. หากต้องการ "หยุดทำงาน" กลุ่มวอลุ่มที่ "เรียกใช้งาน" อยู่ ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
alt_rootvg_op -S
```

ตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงภาพของเอาต์พุตที่อาจแสดงขึ้น เมื่อรันคำสั่งดังที่กล่าวไว้ก่อนหน้านี้:

```
lspv
hdisk0 000040445043d9f3 altinst_rootvg
hdisk1 00076443210a72ea rootvg
```

```
alt_rootvg_op -S
```

```
lspv
hdisk0 000040445043d9f3 altinst_rootvg
hdisk1 00076443210a72ea rootvg
```

**altinst\_rootvg** จะไม่ vary on อีกต่อไป และระบบไฟล์ /alt\_inst จะไม่ถูก mount อีกต่อไป ถ้ามีความจำเป็นสำหรับชื่อกลุ่มวอลุ่ม **altinst\_rootvg** ที่ต้องการเปลี่ยนกลับไปเป็น **old\_rootvg** ให้ทำภารกิจนี้ด้วยแฟล็ก -v

## การใช้ยูทิลิตี้ multibos

ยูทิลิตี้ **multibos** อนุญาตให้คุณซึ่งเป็นผู้ใช้ root สร้างอินสแตนซ์ของ AIX จำนวนมากบนกลุ่มวอลุ่ม root (rootvg) เดียวกัน

การดำเนินการตั้งค่า **multibos** สร้างระบบปฏิบัติการฐาน (BOS) สแตนด์บายที่บูตจาก Boot Logical Volume (BLV) เฉพาะ ซึ่งจะสร้าง อินสแตนซ์ของ BOS ที่สามารถบูตได้สองตัวบน rootvg ที่กำหนดไว้ คุณสามารถบูตจากอินสแตนซ์ของ BOS ได้โดยระบบ BLV ที่เป็นอาร์กิวเมนต์ตามลำดับในคำสั่ง **bootlist** หรือใช้การดำเนินการบูตเฟิร์มแวร์ของระบบ อย่างไรก็ตามอย่างหนึ่ง

คุณยังสามารถรักษาอินสแตนซ์ของ BOS สองตัวที่สามารถบูตได้ อินสแตนซ์ของ BOS ที่เชื่อมโยงกับ BLV ที่บูตจะเป็น BOS ที่ **แอ็คทีฟ** อินสแตนซ์ของ BOS ที่เชื่อมโยงกับ BLV ซึ่งไม่ได้บูตจะเป็น BOS ที่ **สแตนด์บาย** เฉพาะสองอินสแตนซ์ของ BOS ที่ได้รับการสนับสนุนต่อ rootvg

ยูทิลิตี้ **multibos** อนุญาตให้คุณเข้าถึง ติดตั้ง รักษา อัปเดต และกำหนด BOS ที่สแตนด์บายในระหว่างการติดตั้ง หรือในระหว่างการดำเนินการปรับแต่งการทำงานตามลำดับ อย่างไรก็ตามอย่างหนึ่ง การติดตั้งอัปเดตในระดับการดูแลรักษาหรือระดับเทคโนโลยีให้กับ BOS ที่สแตนด์บายจะไม่เปลี่ยนระบบไพล์บน BOS ที่แอ็คทีฟ ซึ่งอนุญาตให้ใช้อัปเดตแบบพร้อมกันของ BOS ที่สแตนด์บาย ขณะที่ BOS ที่แอ็คทีฟจะยังคงอยู่ในระบบจริง

ยูทิลิตี้ **multibos** มีความสามารถในการคัดลอกหรือแบ่งใช้โลจิคัลวอลุ่ม และระบบไฟล์ ตามค่าตีฟอลต์แล้ว ยูทิลิตี้ **multibos** จะคัดลอกระบบไฟล์ BOS (ไดเรกทอรี /, /usr, /var, /opt และ /home ในปัจจุบัน) ที่เชื่อมโยงกับอุปกรณ์เก็บบันทึกการทำงาน และโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูต คุณสามารถสร้างสำเนาของอ็อบเจกต์ BOS เพิ่มเติม (โปรดดูแฟล็ก -L) ระบบไฟล์อื่นๆ ทั้งหมด และโลจิคัลวอลุ่มจะถูกแบ่งใช้ระหว่างอินสแตนซ์ของ BOS การแยกอุปกรณ์เก็บบันทึกการทำงาน สำหรับโลจิคัลวอลุ่ม (ที่ไม่มีอยู่ในระบบไฟล์) ไม่ได้รับการสนับสนุนสำเนา และจะถูกแบ่งใช้

## ข้อกำหนดของยูทิลิตี้ multibos

ยูทิลิตี้ **multibos** มีข้อกำหนดสำหรับระบบปฏิบัติ พื้นที่ และโลจิคัลวอลุ่ม

ปฏิบัติตามข้อกำหนดและข้อจำกัดทั่วไป:

- ยูทิลิตี้ **multibos** จะสนับสนุน AIX 5L™ Version 5.3 with the 5300-03 Recommended Maintenance package และเวอร์ชันที่สูงกว่า
- rootvg ปัจจุบันต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับสำเนาอ็อบเจกต์ BOS แต่ละชุด สำเนาอ็อบเจกต์ BOS จะถูกวางไว้บนดิสก์เดียวกันหรือดิสก์ที่เป็นต้นฉบับ

- จำนวนทั้งหมดของโลจิคัลวอลุ่มที่ทำสำเนาสามารถมีได้ไม่เกิน 128 จำนวนทั้งหมดของโลจิคัลวอลุ่มที่ทำสำเนา และโลจิคัลวอลุ่มที่แบ่งใช้ทำให้เกิดข้อจำกัดของกลุ่มวอลุ่ม

## การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่สแตนด์บาย

อธิบายถึงการดำเนินการติดตั้ง BOS ที่สแตนด์บาย

สำหรับการดำเนินการติดตั้ง **multibos** โดยใช้แฟล็ก **-s** ให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้:

1. กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเมธอด **multibos**
2. ถ้าคุณสามารถปรับแต่งไฟล์ **image.data** แล้ว ไฟล์นั้นจะถูกใช้สำหรับแอตทริบิวต์โลจิคัลวอลุ่ม หรือ สร้างไฟล์ขึ้นใหม่ คุณสามารถใช้ไฟล์ **image.data** เพื่อเปลี่ยนแอตทริบิวต์อ็อบเจกต์ BOS (โลจิคัลวอลุ่มหรือระบบไฟล์) คุณไม่สามารถใช้ไฟล์ **image.data** ที่กำหนดเองเพื่อเพิ่มหรือลบโลจิคัลวอลุ่มหรือระบบไฟล์ BOS ได้
3. โลจิคัลวอลุ่มที่สแตนด์บายจะถูกสร้างขึ้นตามแอตทริบิวต์ **image.data** โลจิคัลวอลุ่มที่แอคทีฟหรือสแตนด์บายจะถูกทำเครื่องหมายด้วยแท็กเฉพาะในบล็อกควบคุมโลจิคัลวอลุ่ม ยูทิลิตี้ **multibos** จะใช้แท็กเหล่านี้เพื่อระบุโลจิคัลวอลุ่มที่คัดลอก ถ้าชื่อของโลจิคัลวอลุ่มที่แอคทีฟคือ ชื่อ **แบบดั้งเดิม** เช่น **hd2, hd4, hd5** และอื่นๆ คำนำหน้า **bos\_** จะถูกกำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อสร้างชื่อที่สแตนด์บายขึ้นใหม่ ถ้าชื่อของโลจิคัลวอลุ่มที่แอคทีฟมีคำนำหน้า **bos\_** คำนำหน้านั้นจะถูกลบออกเพื่อสร้างชื่อที่สแตนด์บายขึ้นใหม่

**หมายเหตุ:** Logical Volume Manager (LVM) จะจำกัดความยาวสูงสุดของชื่อโลจิคัลวอลุ่มให้มีเพียง 15 ตัวอักษร นั่นหมายความว่า ชื่อแบบดั้งเดิมของโลจิคัลวอลุ่มใดๆ อาจมีความยาวไม่เกิน 11 ตัวอักษร คุณสามารถเปลี่ยนชื่อโลจิคัลวอลุ่มที่มีชื่อแบบดั้งเดิม ซึ่งมีความยาวเกิน 11 ตัวอักษรได้โดยใช้คำสั่ง **chlv** ถ้าชื่อของโลจิคัลวอลุ่มที่แอคทีฟมีคำนำหน้า **bos\_** อยู่ก่อนแล้ว คำนำหน้านั้นจะถูกลบออกจากชื่อที่สแตนด์บาย

4. ระบบไฟล์ที่สแตนด์บายจะถูกสร้างขึ้นตามแอตทริบิวต์ **image.data** ระบบไฟล์ที่แอคทีฟและสแตนด์บายจะถูกทำเครื่องหมายด้วยแท็กเฉพาะในบล็อกควบคุมโลจิคัลวอลุ่มที่เป็นโฮสต์ และ **/etc/filesystems** ยูทิลิตี้ **multibos** จะใช้แท็กเหล่านี้เพื่อระบุโลจิคัลวอลุ่มที่คัดลอก คำนำหน้า **/bos\_inst** จะถูกกำหนดไว้ก่อนหน้าให้กับชื่อของระบบไฟล์ที่แอคทีฟดั้งเดิม เพื่อสร้างชื่อของระบบไฟล์ที่สแตนด์บาย ชื่อของระบบไฟล์ที่สแตนด์บายอาจมีความยาวไม่เกินข้อจำกัด **PATH\_MAX** ของระบบ ระบบไฟล์ที่สแตนด์บายจะปรากฏเป็นรายการมาตรฐานอยู่ใน **/etc/filesystems** สำหรับ BOS ที่แอคทีฟ
5. ระบบไฟล์ที่สแตนด์บายจะถูก mount
6. รายการของไฟล์ที่จะคัดลอกจาก BOS ที่แอคทีฟจะถูกสร้างขึ้น รายการนี้จะประกอบด้วยไฟล์ปัจจุบันที่อยู่ในระบบไฟล์ BOS ที่แอคทีฟซึ่งคัดลอกไว้ ซึ่งมีจำนวนน้อยกว่าไฟล์ใดๆ ที่คุณได้แยกออกจากรายการเพื่อเลือกที่แยกออก (โปรดดูแฟล็ก **-e**)
7. รายการของไฟล์ที่สร้างอยู่ในขั้นตอนก่อนหน้านี้จะถูกคัดลอกไปยังระบบไฟล์ BOS ที่สแตนด์บายโดยใช้ยูทิลิตี้การสำรองข้อมูลและการเรียกคืน
8. การปรับแต่งการทำงานเพื่อเลือกใดๆ จะถูกดำเนินการ ซึ่งสามารถสอดแทรกการติดตั้งอัปเดตของชุดไฟล์ หรือ ซอฟต์แวร์ใดๆ
9. อิมเมจสำหรับบูตที่สแตนด์บายจะถูกสร้างและเขียนลงใน BLV ที่สแตนด์บายโดยใช้คำสั่ง AIX **bosboot** คุณสามารถบล็อกขั้นตอนนี้ได้ด้วยแฟล็ก **-N** ให้ใช้แฟล็ก **-N** เท่านั้นหากคุณคือผู้ดูแลระบบที่มีประสบการณ์ และมีความเข้าใจถึงกระบวนการบูต AIX
10. BLV ที่สแตนด์บายจะถูกตั้งค่าเป็นอุปกรณ์สำหรับบูตตัวแรก และ BLV ที่แอคทีฟจะถูกตั้งค่าเป็นอุปกรณ์สำหรับบูตอันดับที่สอง คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้โดยใช้แฟล็ก **-t**

## การขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ

รันการดำเนินการ **multibos** ด้วย **multibos** พร้อมกับแฟล็กคุณลักษณะการขยายแบบอัตโนมัติ -X แฟล็กนี้อนุญาตให้ใช้สำหรับการขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ ถ้าจำเป็นต้องมีพื้นที่สำหรับการดำเนินการกับภารกิจที่เกี่ยวข้องกับ **multibos**

### การบูต BOS ที่สแตนด์บาย

คำสั่ง **bootlist** สนับสนุน BLV จำนวนมาก

ตามตัวอย่างที่แสดง ในการบูตจากดิสก์ **hdisk0** และ BLV **bos\_hd5** คุณต้องป้อนคำสั่งต่อไปนี้: `# bootlist -m normal hdisk0 blv=bos_hd5` หลังจากบูตจากระบบบูตจาก BOS ที่สแตนด์บายแล้ว โลจิคัลวอลุ่ม BOS ที่สแตนด์บายจะ mount ผ่านจุด mount ของ BOS ปกติ เช่น `/, /usr, /var` และอื่นๆ

ชุดของอ็อบเจกต์ BOS เช่น BLV โลจิคัลวอลุ่ม ระบบไฟล์ และอื่นๆ ที่บูตอยู่จะถูกพิจารณาให้เป็น BOS แบบแอคทีฟโดยไม่พิจารณาถึงชื่อของโลจิคัลวอลุ่ม BOS ที่แอคทีฟก่อนหน้านี้จะกลายเป็น BOS ที่สแตนด์บายอยู่ในสภาวะแวดล้อม สำหรับการบูตที่มีอยู่

### การ mount BOS ที่สแตนด์บาย

มีความเป็นไปได้ที่จะเข้าถึงและแก้ไข BOS ที่สแตนด์บาย โดยการ mount ระบบไฟล์ผ่านจุด mount ของระบบไฟล์ BOS ที่สแตนด์บาย การดำเนินการ **multibos mount** โดยใช้แฟล็ก **-m** จะ mount ระบบไฟล์ BOS ที่สแตนด์บายทั้งหมด ตามลำดับที่เหมาะสม

## การขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ

รันการดำเนินการ **multibos** ด้วย **multibos** พร้อมกับแฟล็กคุณลักษณะการขยายแบบอัตโนมัติ -X แฟล็กนี้อนุญาตให้ใช้สำหรับการขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ ถ้าจำเป็นต้องมีพื้นที่สำหรับการดำเนินการกับภารกิจที่เกี่ยวข้องกับ **multibos**

### อ็อบชัน แสดงตัวอย่าง

อ็อบชันแสดงตัวอย่างที่ใช้แฟล็ก **-p** จะใช้กับการดำเนินการติดตั้ง ลบ mount unmount และการปรับแต่งการทำงาน ถ้าคุณระบุอ็อบชันแสดงตัวอย่างไว้ การดำเนินการจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการที่ใช้แต่ไม่ดำเนินการเปลี่ยนแปลงจริง

### การ unmount BOS ที่สแตนด์บาย

การดำเนินการ **multibos unmount** โดยใช้แฟล็ก **-u** จะ unmount ไฟล์ BOS ที่สแตนด์บายทั้งหมดตามลำดับที่เหมาะสม

## การขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ

คุณลักษณะของแฟล็กการขยายแบบอัตโนมัติสำหรับ **multibos -X** จะอนุญาตให้ขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ ถ้าพื้นที่จำเป็นต้องมีเพื่อดำเนินการกับภารกิจที่เกี่ยวข้องกับ **multibos** คุณควรเรียกใช้งานการดำเนินการ **multibos** ทั้งหมดด้วยแฟล็กนี้

### อ็อบชัน แสดงตัวอย่าง

อ็อบชันแสดงตัวอย่างที่ใช้แฟล็ก **-p** จะใช้กับการดำเนินการติดตั้ง ลบ mount unmount และการปรับแต่งการทำงาน ถ้าคุณระบุอ็อบชันแสดงตัวอย่างไว้ การดำเนินการจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการที่ใช้แต่ไม่ดำเนินการเปลี่ยนแปลงจริง

## การปรับแต่ง BOS ที่สแตนด์บาย

คุณสามารถใช้การดำเนินการปรับแต่งค่า **multibos** ด้วยแฟล็ก **-c** เพื่ออัปเดต BOS ที่สแตนด์บาย

การดำเนินการปรับแต่งการทำงานต้องการอิมเมจต้นทาง (แฟล็ก **-l** *อุปกรณ์ หรือไดเรกทอรี*) และอย่างน้อยหนึ่งอ็อปชันของการติดตั้ง (การติดตั้งด้วยบันเดิล การติดตั้งด้วยโปรแกรมฟิกซ์ หรือ **update\_all**) การดำเนินการปรับแต่งการทำงาน จะดำเนินการกับขั้นตอนต่อไปนี:

1. ระบบไฟล์ BOS ที่สแตนด์บายจะถูก mount ถ้ายังไม่ถูก mount
2. ถ้าคุณระบุบันเดิลสำหรับการติดตั้งด้วยแฟล็ก **-b** บันเดิลสำหรับการติดตั้งจะถูกติดตั้งโดยใช้ยูทิลิตี้ **geninstall** ไวยากรณ์ของบันเดิลสำหรับการติดตั้ง ควรปฏิบัติตามระเบียบของ **geninstall** ถ้าคุณระบุแฟล็กแสดงตัวอย่าง **-p geninstall** จะดำเนินการกับการดำเนินการแสดงตัวอย่าง
3. ถ้าคุณระบุรายชื่อโปรแกรมฟิกซ์ไว้ด้วยแฟล็ก **-f** โปรแกรมฟิกซ์จะถูกติดตั้งโดยใช้ยูทิลิตี้ **instfix** ไวยากรณ์ของการแสดงโปรแกรมฟิกซ์ควรปฏิบัติตามระเบียบของ **instfix** ถ้าคุณระบุแฟล็กแสดงตัวอย่าง **-p** ไว้ **instfix** จะดำเนินการกับการดำเนินการแสดงตัวอย่าง
4. ถ้าคุณระบุฟังก์ชัน **update\_all** ไว้พร้อมกับแฟล็ก **-a** ฟังก์ชันนั้นจะดำเนินการโดยใช้ยูทิลิตี้ **install\_all\_updates** ถ้าคุณระบุแฟล็กแสดงตัวอย่าง **-p** ไว้ **install\_all\_updates** จะดำเนินการกับการดำเนินการแสดงตัวอย่าง

หมายเหตุ: มีความเป็นไปได้ที่จะดำเนินการกับอ็อปชันการติดตั้งหนึ่ง สอง หรือสามอ็อปชัน ในระหว่างการดำเนินการปรับแต่งการทำงานเดี่ยว

5. อิมเมจสำหรับบูตที่สแตนด์บายจะถูกสร้างและเขียนลงใน BLV ที่สแตนด์บายโดยใช้คำสั่ง **AIX bosboot** คุณสามารถบล็อกขั้นตอนนี้ได้ด้วยแฟล็ก **-N** คุณควรใช้แฟล็ก **-N** เท่านั้น ถ้าคุณคือผู้ดูแลระบบที่มีประสบการณ์และมีความเข้าใจถึงกระบวนการบูต AIX เป็นอย่างดี
6. ถ้าระบบไฟล์ BOS ที่สแตนด์บายถูก mount ในขั้นตอนที่ 1 ระบบไฟล์เหล่านั้นจะถูก unmount

## การขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ

คุณลักษณะของแฟล็กการขยายแบบอัตโนมัติสำหรับ **multibos -X** จะอนุญาตให้ขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ ถ้าพื้นที่จำเป็นต้องมีเพื่อดำเนินการกับภารกิจที่เกี่ยวข้องกับ **multibos** คุณควรจัดการดำเนินการ **multibos** ทั้งหมดด้วยแฟล็กนี้

## อ็อปชัน แสดงตัวอย่าง

อ็อปชันแสดงตัวอย่างที่ใช้แฟล็ก **-p** จะใช้กับการดำเนินการติดตั้ง ลบ mount unmount และการปรับแต่งการทำงาน ถ้าคุณระบุอ็อปชันแสดงตัวอย่างไว้ การดำเนินการจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการที่ใช้ แต่ไม่ดำเนินการเปลี่ยนแปลงจริง

## การลบ BOS ที่สแตนด์บาย

การดำเนินการลบ โดยใช้แฟล็ก **-R** จะลบอ็อบเจกต์ BOS ทั้งหมดที่สแตนด์บาย เช่น BLV โลจิคัลวอลุ่ม ระบบไฟล์ และอื่นๆ

คุณสามารถใช้การดำเนินการลบเพื่อสร้างห้องสำหรับ BOS ที่สแตนด์บายใหม่ หรือล้างข้อมูลการติดตั้ง **multibos** ที่ล้มเหลว การดำเนินการลบจะดำเนินการตรวจสอบแท็กที่สแตนด์บาย สำหรับอ็อบเจกต์แต่ละตัวก่อนที่จะลบทิ้ง การดำเนินการลบจะทำหน้าที่เป็นอ็อบเจกต์ BOS ที่ **multibos** สร้างขึ้น โดยไม่พิจารณาถึงชื่อ หรือเลเบล คุณยังมีอ็อปชันของการลบอ็อบเจกต์ BOS เพิ่มเติมโดยใช้ยูทิลิตี้ AIX แบบมาตรฐาน เช่น **Rmlv**, **rmfs**, **rmips** และอื่นๆ การดำเนินการลบ **multibos** จะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี:

1. การอ้างอิงบูตทั้งหมดใน BLV ที่สแตนด์บายจะถูกลบทิ้ง

2. รายการบูตจะตั้งค่าเป็น BLV ที่แอดที่ฟ คุณสามารข้ามขั้นตอนนี้ได้โดยใช้แฟล็ก -t
3. BLV ที่ mount ซึ่งสแตนด์บายอยู่จะถูก unmount
4. ระบบไฟล์ที่สแตนด์บายอยู่จะถูกลบทิ้ง
5. โลจิคัลวอลุ่มที่เหลืออยู่ซึ่งสแตนด์บายอยู่จะถูกลบทิ้ง

## การขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ

คุณลักษณะของแฟล็กการขยายแบบอัตโนมัติสำหรับ **multibos -X** จะอนุญาตให้ขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ ถ้าพื้นที่จำเป็นต้องมีเพื่อดำเนินการกับภารกิจที่เกี่ยวข้องกับ **multibos** คุณควรเรียกใช้งานการดำเนินการ **multibos** ทั้งหมดด้วยแฟล็กนี้

## อ็อพชัน แสดงตัวอย่าง

อ็อพชันแสดงตัวอย่างที่ใช้แฟล็ก -p จะใช้กับการดำเนินการติดตั้ง ลบ mount unmount และการปรับแต่งการทำงาน ถ้าคุณระบุอ็อพชันแสดงตัวอย่างไว้ การดำเนินการจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการที่ใช้ แต่ไม่ดำเนินการเปลี่ยนแปลงจริง

## การสร้างอิมเมจสำหรับบูต BOS ที่สแตนด์บายขึ้นใหม่

การดำเนินการสร้างอิมเมจสำหรับบูตขึ้นใหม่โดยใช้แฟล็ก -B จะอนุญาตให้คุณสร้างอิมเมจสำหรับบูต BOS ที่สแตนด์บายขึ้นใหม่

อิมเมจสำหรับบูตใหม่จะเป็นไปตามไฟล์ระบบ BOS ที่สแตนด์บาย และเขียนไปยัง BLV ที่สแตนด์บาย การดำเนินการ **multibos** สำหรับสร้างอิมเมจสำหรับบูต จะดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ระบบไฟล์ BOS ที่สแตนด์บายจะถูก mount ถ้าระบบไฟล์เหล่านั้นยังไม่มีอยู่
2. อิมเมจสำหรับบูตที่สแตนด์บายจะถูกสร้างและเขียนลงใน BLV ที่สแตนด์บายโดยใช้คำสั่ง AIX **bosboot**
3. ถ้าระบบไฟล์ BOS ที่สแตนด์บายถูก mount ในขั้นตอนที่ 1 ระบบไฟล์เหล่านั้นจะถูก unmount

## การขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ

คุณลักษณะของแฟล็กการขยายแบบอัตโนมัติสำหรับ **multibos -X** จะอนุญาตให้ขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ ถ้าพื้นที่จำเป็นต้องมีเพื่อดำเนินการกับภารกิจที่เกี่ยวข้องกับ **multibos** คุณควรเรียกใช้งานการดำเนินการ **multibos** ทั้งหมดด้วยแฟล็กนี้

## การใช้การดำเนินการเซลล์ BOS ที่สแตนด์บาย

การดำเนินการเซลล์ **multibos** ด้วยแฟล็ก -S อนุญาตให้คุณเริ่มต้นเซลล์ **chroot** แบบโต้ตอบที่มีข้อจำกัดด้วยระบบไฟล์ BOS ที่สแตนด์บาย

เซลล์นี้อนุญาตให้เข้าถึงไฟล์ที่สแตนด์บายโดยใช้พารามิเตอร์ ตัวอย่างเช่น **/bos\_inst/usr/bin/ls** แม้พิกซ์ **/usr/bin/ls** ภายในเซลล์ไฟล์ BOS ที่แอดที่ฟจะไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกของเซลล์ นอกจากนี้ไฟล์เหล่านั้นจะถูก mount ผ่านระบบไฟล์ที่สแตนด์บายให้จำกัดการดำเนินการเซลล์ในการเปลี่ยนไฟล์ข้อมูล และห้ามทำการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในเคอร์เนล ตารางการประมวลผล หรือโครงสร้างของระบบปฏิบัติการอื่น ให้ใช้เซลล์ BOS เท่านั้นหากคุณพบกับสภาวะแวดล้อม **chroot**

การดำเนินการเซลล์ **multibos** จะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ระบบไฟล์ BOS ที่สแตนด์บายจะถูก mount ถ้าระบบไฟล์เหล่านั้นยังไม่มีอยู่
2. ยูทิลิตี้ **chroot** จะถูกเรียกให้เริ่มต้นเซลล์ BOS ที่สแตนด์บายแบบโต้ตอบ เซลล์จะทำงานจนกว่าการออกจะเกิดขึ้น
3. ถ้าระบบไฟล์ BOS ที่สแตนด์บายถูก mount ในขั้นตอนที่ 1 ระบบไฟล์เหล่านั้นจะถูก unmount

นี่คือตัวอย่างของการดำเนินการบางอย่างที่สามารถดำเนินการได้ในเซลล์ **multibos** :

```
MULTIBOS> lppchk -v # check system fileset consistency
MULTIBOS> installp -ug bos.games # removes bos.games
MULTIBOS> oslevel -r # reports recommended maintenance level for standby BOS
```

## การขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ

คุณลักษณะของแฟล็กการขยายแบบอัตโนมัติสำหรับ **multibos -X** จะอนุญาตให้ขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ ถ้าพื้นที่จำเป็นต้องมีเพื่อดำเนินการกับภารกิจที่เกี่ยวข้องกับ **multibos** เริ่มต้นการดำเนินการ **multibos** ทั้งหมดด้วยแฟล็กนี้

## อ็อปชัน **multibos** เพิ่มเติม

คุณสามารถระบุโลจิคัลวอลุ่ม ระบบไฟล์ พื้นที่การเพจ และอื่นๆ ที่ต้องการตัดลอกไปยัง BOS ที่สแตนด์บายเพิ่มเติมได้

## อ็อปชัน แสดงตัวอย่าง

อ็อปชันแสดงตัวอย่างที่ใช้แฟล็ก **-p** จะใช้กับการดำเนินการติดตั้ง ลบ mount unmount และการปรับแต่งการทำงาน ถ้าคุณระบุอ็อปชันแสดงตัวอย่างไว้ การดำเนินการจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการที่ใช้ แต่ไม่ดำเนินการเปลี่ยนแปลงจริง

## ไฟล์แสดงรายการที่แยกออก

คุณสามารถใช้รายการเพื่อเลือกที่แยกออกด้วยการดำเนินการติดตั้ง กฎสำหรับการแยกออกจะเป็นไปตามกฎการจับคู่รูปแบบของคำสั่ง **egrep**

ตัวอย่างเช่น หากต้องการแยกเนื้อหาของไดเรกทอรี **/tmp** ออก และหลีกเลี่ยงการแยกไดเรกทอรีอื่นๆ ที่มี **/tmp** แบบเดียวกัน อยู่ในชื่อพาธ ให้แก้ไขไฟล์ที่แยกออกเพื่อให้อ่านได้ในรูปแบบต่อไปนี้: **^./tmp/**

หมายเหตุ: ไฟล์ทั้งหมด จะถูกสำรองข้อมูลซึ่งสัมพันธ์กับไดเรกทอรีที่ทำงานอยู่ในปัจจุบัน ("**.**"). เมื่อต้องการแยกไฟล์หรือไดเรกทอรีใดๆ ซึ่งมีความสำคัญ กับการค้นหาเพื่อจับคู่สตริงที่จุดเริ่มต้นของบรรทัด ให้ใช้อักขระ **caret (^)** เป็นอักขระแรกในสตริงการค้นหา ตามด้วย อักขระจุด (**.**) ตามด้วยชื่อไฟล์หรือไดเรกทอรีซึ่ง จะแยก หากชื่อไฟล์ หรือไดเรกทอรี ที่จะแยกออกเป็นสตริงย่อยของชื่อไฟล์ หรือไดเรกทอรีอื่น ให้ใช้อักขระรูปตัววีคว่ำตามด้วยเครื่องหมายจุด (**^**) เพื่อระบุว่า การค้นหาเริ่มต้นที่จุดเริ่มต้นของบรรทัด ให้ใช้เครื่องหมายดอลลาร์ (**\$**) เพื่อบ่งชี้ว่า ให้การค้นหาหยุดที่จุดสิ้นสุดของบรรทัด

## การระบุอ็อบเจกต์ **BOS** เพิ่มเติม

ตามค่าดีฟอลต์แล้ว เฉพาะเซตย่อยของระบบไฟล์ BOS เท่านั้นที่จะถูกตัดลอกไปยัง BOS ที่สแตนด์บาย ระบบไฟล์เหล่านี้คือ **/, /usr, /var, /opt** และ **/home** ในปัจจุบัน โลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูตยังถูกตัดลอกไปยัง BOS ที่สแตนด์บาย คุณสามารถระบุโลจิคัลวอลุ่ม ระบบไฟล์ พื้นที่การเพจ และอื่นๆ ที่ต้องการตัดลอกไปยัง BOS ที่สแตนด์บายเพิ่มเติมได้ด้วยแฟล็ก **-L AddFile** ไฟล์ **AddFile** ต้องการให้มีชื่อโลจิคัลวอลุ่มที่เชื่อมโยงกับอ็อบเจกต์ BOS ที่แอ็คทีฟ ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณตั้งใจตัดลอกระบบไฟล์ **/mylocal** คุณต้องสอดแทรกชื่อของโลจิคัลวอลุ่มที่ mount ผ่าน **/mylocal** (ตัวอย่างเช่น **Lv01**) โปรดดู คำสั่ง **lsfs** สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการจับคู่ระบบไฟล์ที่ mount กับโลจิคัลวอลุ่ม การแยกอุปกรณ์เก็บบันทึกการทำงาน (ไม่ได้มีอยู่ในระบบไฟล์) ไม่ได้รับการสนับสนุนสำหรับการตัดลอก และจะไม่ตัดลอก แม้ว่าจะแสดงอยู่ในไฟล์ **AddFile** ก็ตาม

หมายเหตุ: เฉพาะอ็อบเจกต์แบบอิง LVM เท่านั้น (นั่นคือ อ็อบเจกต์ที่เชื่อมโยงกับโลจิคัลวอลุ่ม) จะได้รับการสนับสนุน สำหรับการตัดลอก **multibos**

## การขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ

คุณลักษณะของแฟล็กการขยายแบบอัตโนมัติสำหรับ **multibos -X** จะอนุญาตให้ขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ ถ้าพื้นที่จำเป็นต้องมีเพื่อดำเนินการกับภารกิจที่เกี่ยวข้องกับ **multibos** วันการดำเนินการ **multibos** ทั้งหมดด้วยแฟล็กนี้

## การปรับแต่งการติดตั้งของคุณเอง

คุณสามารถปรับแต่งการติดตั้ง AIX ของคุณเองได้ การปรับแต่งการติดตั้งบังคับให้คุณ แก้ไขไฟล์ `bosinst.data` และใช้ไฟล์นั้นด้วยสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งของคุณเอง

ในครั้งแรกที่คุณติดตั้ง โปรแกรมติดตั้ง Base Operating System (BOS) จะแสดงเมนูที่คุณต้องเลือก อีอ์พชั้นการติดตั้ง การติดตั้งที่เริ่มต้นนี้ยังเริ่มต้นโปรแกรมคอนฟิกูเรชันหลังการติดตั้งแบบอัตโนมัติ ไม่ว่าจะเป็น Configuration Assistant แบบกราฟิก หรือ ASCII Installation Assistant

สำหรับการติดตั้งที่ตามมา คุณสามารถเปลี่ยนลักษณะต่างๆ ของค่าดีฟอลต์ของโปรแกรมติดตั้ง BOS โดยแก้ไขไฟล์ `bosinst.data` ตัวอย่างเช่น ในการติดตั้ง BOS โดยไม่มีเมนู คุณสามารถระบุว่าไม่ให้แสดงพร้อมต์ได้ และคุณยังสามารถปรับแต่งการติดตั้ง BOS ผ่าน Configuration Assistant หรือ Installation Assistant และเริ่มต้นสคริปต์คอนฟิกูเรชันของตนเองได้นอกจากนี้ไฟล์ `bosinst.data` ยังสามารถใช้เพื่อจำลองชุดของค่าติดตั้งหนึ่งชุดบนเครื่องอื่นๆ ได้ด้วย ตั้งค่าฟิลด์ CONNECTION สำหรับการรับข้อมูลฮาร์ดดิสก์ที่ถูกต้องสำหรับแต่ละระบบ ตัวอย่างเช่น ผู้ดูแลระบบสามารถสร้างไฟล์ `bosinst.data` ที่มีค่าติดตั้งที่สามารถใช้เพื่อติดตั้งเครื่องทั้งหมดที่สนับสนุน ซึ่งมีคอนฟิกูเรชันเหมือนกัน

ถ้าคุณรันสคริปต์คอนฟิกูเรชันที่เป็นของคุณเองจากไฟล์ `bosinst.data` หรือจากอินเตอร์เฟซของ Network Installation Management (NIM) สภาวะแวดล้อมที่อยู่ในช่วงเวลาที่สคริปต์กำลังทำงานคือ *สภาวะแวดล้อมแบบผู้ใช้เดี่ยว* สภาวะแวดล้อมนี้ไม่พร้อมใช้งานสำหรับสภาวะแวดล้อมผู้ใช้หลายคน ดังนั้นจึงมีข้อจำกัดเกี่ยวกับสิ่งที่สคริปต์คอนฟิกูเรชันนี้สามารถรันได้ ไฟล์ `/etc/init` ไม่สามารถทำงานได้ ดังนั้น จึงไม่มีการจัดการกับกระบวนการที่สามารถแทนที่ได้ หน่วยความจำที่พร้อมใช้งานทั้งหมด ไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจากระบบไฟล์ RAM ยังคงอยู่ ดังนั้น อุปกรณ์ที่ต้องการจำนวนของหน่วยความจำที่มีขนาดใหญ่ที่ต้องการใช้งาน อาจเกิดความล้มเหลวในการปรับแต่งได้ นอกจากนี้ การจัดการสัญญาไม่พร้อมใช้งานเช่นกัน

เนื่องจากสาเหตุของสภาวะแวดล้อมแบบผู้ใช้เดี่ยว ให้ใช้แนวทางสำหรับสคริปต์คอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

- อุปกรณ์หลักสามารถปรับแต่งได้ แต่อุปกรณ์ที่ต้องใช้ `daemons` หรือคอนฟิกูเรชันที่ซับซ้อนเพิ่มเติมควรเริ่มต้น ณ ตอนที่รีบูต โดยเพิ่มโค้ดที่จำเป็นสำหรับการสิ้นสุดสคริปต์ `/etc/firstboot`
- ไม่ควรสตาร์ท `Daemons`
- ไอเท็ม เช่น คอนฟิกูเรชัน NIS ที่ใช้คำสั่งตัวควบคุมรีซอร์สของระบบ (SRC) ควรถูกดำเนินการโดยสร้างรายการแยกต่างหากในไฟล์ `/etc/inittab` และรันสคริปต์คอนฟิกูเรชัน ณ เวลาที่รีบูต
- กระบวนการติดตั้ง BOS จะสร้างและขยายพื้นที่การเพจแบบอัตโนมัติ บนหน่วยความจำที่มีอยู่

ไฟล์ `bosinst.data` จะส่งการดำเนินการของโปรแกรมติดตั้ง BOS ซึ่งไฟล์จะอยู่ในไดเรกทอรี `/var/adm/ras` บนเครื่องที่ติดตั้งไว้เท่านั้น และไม่สามารถเข้าถึงได้ด้วยเทปหรือสื่อบันทึกที่คุณได้รับ AIX

ไฟล์ `bosinst.data` มี `stanzas` พร้อมกับตัวแปรที่ตั้งค่าไว้เป็นค่าดีฟอลต์ ตัวแปรแต่ละตัวจะอยู่บนบรรทัดใหม่ในรูปแบบ `Variable=Value` บรรทัดว่างจะแบ่งแยก `stanza` แต่ละตัว `stanza` เหล่านี้จะจัดเตรียมโปรแกรมติดตั้งที่มีข้อมูล เช่น เมธอดและชนิดของการติดตั้ง ดิสก์ที่อยู่ในเครื่อง และภาษาที่ใช้ ด้วยการแก้ไขไฟล์ที่มีเท็กซ์เอดิเตอร์แบบ ASCII คุณสามารถแทนค่าใหม่สำหรับค่าดีฟอลต์ของตัวแปรได้

ไฟล์การติดตั้งอื่น เช่น `image.data` ยังสามารถแก้ไขได้ และสามารถใช้งานได้ในระหว่างการติดตั้ง BOS ไฟล์ `image.data` มีข้อมูลที่อธิบายถึงอิมเมจของกลุ่มวอลุ่ม `root` ที่สร้างขึ้น ในระหว่างกระบวนการติดตั้ง BOS ข้อมูลนี้ประกอบด้วยขนาด ชื่อ แม็พ และจุด `mount` ของโลจิคัลวอลุ่ม และระบบไฟล์ที่อยู่ในกลุ่มวอลุ่ม `root` โปรแกรมติดตั้งยังนำอินพุตจากไฟล์ `image.data` โดยพิจารณาดีฟอลต์สำหรับเครื่องที่กำลังติดตั้งอยู่ โพรซีเดอร์สำหรับการใช้ไฟล์ `bosinst.data` ที่ปรับแต่งการติดตั้ง BOS ยังสามารถใช้ได้สำหรับไฟล์ `image.data` ไฟล์ที่แก้ไขแล้วสามารถนำมาใช้พร้อมกันได้เพื่อเขียนทับดีฟอลต์การติดตั้ง BOS

คุณยังสามารถใช้คำสั่งในบทนี้เพื่อสร้างดิสเก็ต ซีดี-อาร์ ดีวีดี-แรมที่เป็นส่วนเสริมเข้ามาซึ่งมีไฟล์ `preserve.list` ที่แก้ไขซึ่งใช้ในช่วงเวลาของการติดตั้งที่สงวนไว้

#### หลักการที่เกี่ยวข้อง:

“การตั้งค่า AIX” ในหน้า 99

ปฏิบัติการกิจจวอนฟิเจอร์ชันทั้งหมดที่ใช้กับระบบที่ติดตั้งขึ้นใหม่ของคุณ ซึ่งมีเครื่องมือสำหรับคอนฟิเจอร์ชันที่พร้อมใช้งานอยู่ สองตัวคอยให้ความช่วยเหลือคุณ

“การติดตั้ง Base Operating System” ในหน้า 47

มีหลายวิธีที่ใช้ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน AIX

“การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ” ในหน้า 369

คุณสามารถติดตั้ง Base Operating System (BOS) โดยใช้ อิมเมจสำรองข้อมูลระบบ ซึ่งเรียกว่า *อิมเมจ mksysb*

#### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

AIX Files

“ไฟล์ `bosinst.data`” ในหน้า 56

อธิบายถึงเนื้อหาและการใช้ไฟล์ `bosinst.data`

### การปรับแต่งและการใช้ไฟล์ `bosinst.data`

คุณต้องการติดตั้ง BOS ก่อนที่คุณจะสามารถเข้าถึง และแก้ไขดีฟอลต์ไฟล์ `bosinst.data`

คุณยังสามารถแก้ไขไฟล์ `bosinst.data` เช่นเดียวกับไฟล์ ASCII อื่นๆ

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาของไฟล์และตัวอย่างของไฟล์ที่แก้ไข โปรดอ้างอิง “คำอธิบายของ stanza สำหรับไฟล์ `bosinst.data`” ในหน้า 56 และ “การใช้ไฟล์ `bosinst.data`” ในหน้า 66

**หมายเหตุ:** หากคุณกำลังกำหนดไฟล์ `/bosinst.data` เพื่อให้เป็นส่วนหนึ่งของ การสำรองข้อมูลระบบ (`mksysb`) คำสั่ง `mksysb` จะอัปเดต `target_disk_data` stanzas ตลอดเวลาเพื่อแสดงดิสก์ปัจจุบันใน `rootvg` หากคุณไม่ต้องการให้อัปเดตนี้เกิดขึ้น คุณต้องสร้างไฟล์ `/save_bosinst.data_file` ไฟล์ที่มีอยู่จะถูกตรวจสอบด้วยคำสั่ง `mksysb` ก่อนที่ `target_disk_data` stanza จะถูกอัปเดต

หากต้องการแก้ไข และใช้ไฟล์ `bosinst.data` ให้ใช้หนึ่งในโพรซีเดอร์ต่อไปนี้:

### การใช้ไฟล์ `bosinst.data` ที่กำหนดเองด้วย NIM

คุณสามารถใช้ไฟล์ `bosinst.data` ที่กำหนดเอง สำหรับการติดตั้งเน็ตเวิร์ก

สร้างไฟล์ `bosinst.data` ที่กำหนดเองหนึ่งไฟล์ สำหรับแต่ละโหนดเอ็นต์ และใช้ Network Installation Management (NIM) จากกำหนดไฟล์เป็นรีซอร์ส NIM สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีใช้ไฟล์ `bosinst.data` ให้เป็นรีซอร์สในการติดตั้งเน็ตเวิร์ก โปรดอ้างอิง “ไฟล์ `bosinst.data`” ในหน้า 56

## การสร้างและการใช้สื่อบันทึก bosinst.data ที่เป็นส่วนเสริม

ใช้พรซีเดอร์นี้เพื่อสร้างสื่อบันทึกที่เป็นส่วนเสริม และใช้สำหรับการติดตั้งในอนาคต

- กำหนดไฟล์ bosinst.data และสร้างไฟล์ลายเซ็นโดยเสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:
  - ใช้คำสั่ง `mkdir` เพื่อสร้างไดเรกทอรีที่เรียกว่า `/tmp/mycd:mkdir /tmp/mycd`
  - ใช้คำสั่ง `cd` เพื่อเปลี่ยนไดเรกทอรีของคุณให้เป็นไดเรกทอรี `/tmp/mycd:cd /tmp/mycd`
  - คัดลอกไฟล์ `/var/adm/ras/bosinst.data` ไปยัง `/tmp/mycd`
  - คัดลอกไฟล์ `/var/adm/ras/bosinst.data` ไปยัง `/tmp/mycd`
  - แก้ไขไฟล์ bosinst.data ด้วยเอดิเตอร์ ASCII เพื่อกำหนดไฟล์เอง
  - สร้างไฟล์ลายเซ็น: `echo data > signature`
  - เปลี่ยนสิทธิในการใช้งานสำหรับไฟล์โดยใช้คำสั่ง: `# chmod 777 *`
- สร้างสื่อบันทึกที่กำหนดเองโดยเสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:
  - ใช้คำสั่ง `cd` เพื่อเปลี่ยนไดเรกทอรีของคุณให้เป็นไดเรกทอรี /
  - สร้างสื่อบันทึกแบบกำหนดเองโดยใช้คำสั่งต่อไปนี้ (โดย `/dev/cd1` จะแตกต่างกันตามอุปกรณ์ตัวเขียน CD หรือ DVD ของคุณ): `# mkcd -d /dev/cd1 -r /tmp/mycd`
- ใช้สื่อบันทึกที่กำหนดเองสำหรับการติดตั้งโดยเสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:
  - ถ้าคุณมีไดรฟ์สื่อบันทึกเพียงเครื่องเดียว และคุณกำลังติดตั้งจากแผ่นซีดีหรือดีวีดี ให้เสร็จสิ้นการดำเนินการต่อไปนี้:
    - ใส่สื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งลงในไดรฟ์สื่อบันทึกของเครื่อง ที่คุณกำลังติดตั้ง AIX
    - บูตเครื่องจากสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง
    - พิมพ์ 311 ที่หน้าจอ ยินดีต้อนรับเข้าสู่ BOS คุณจะได้รับพร้อมท์เพื่อแทรกสื่อบันทึกที่กำหนดเอง
    - ใส่สื่อบันทึกที่กำหนดเอง โปรแกรมติดตั้ง BOS จะใช้ไฟล์ bosinst.data บนสื่อบันทึก แทนการใช้ไฟล์ bosinst.data บนสื่อบันทึกสำหรับบูต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟล์ bosinst.data โปรดดู “ไฟล์ bosinst.data” ในหน้า 56
  - ถ้าคุณกำลังดำเนินการติดตั้งเน็ตเวิร์กหรือติดตั้งเทป mksysb หรือถ้าคุณมีไดรฟ์สื่อบันทึกที่มากกว่าหนึ่งเครื่อง ให้เสร็จสิ้นการดำเนินการต่อไปนี้:
    - ใส่สื่อบันทึกที่กำหนดเองลงในไดรฟ์สื่อบันทึกของเครื่อง ที่คุณกำลังติดตั้ง AIX
    - บูตเครื่องจากเน็ตเวิร์กหรือเทป

หมายเหตุ: คุณสามารถบูตจาก CD หรือ DVD และใช้เทปสำหรับการติดตั้ง อย่างไรก็ตาม ขณะบูตจากเทป คุณไม่สามารถใช้ไดรฟ์ CD และ DVD เพื่อจัดส่งข้อมูลกำหนดเอง

  - พิมพ์ 311 ที่หน้าจอ ยินดีต้อนรับเข้าสู่ BOS การติดตั้งจะดำเนินการต่อด้วยการติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมท์ หรือเมนูจะแสดงการติดตั้งที่แสดงพร้อมท์

โปรแกรมติดตั้ง BOS จะใช้ไฟล์ bosinst.data บนสื่อบันทึก แทนการใช้ไฟล์ bosinst.data จากสื่อบันทึกสำหรับบูต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟล์ bosinst.data ให้อ้างถึง “ไฟล์ bosinst.data” ในหน้า 56

## การสร้างและการใช้ดิสเก็ต bosinst.data ที่เป็นส่วนเสริม

คุณสามารถสร้างดิสเก็ต bosinst.data ที่เป็นส่วนเสริมที่ใช้สำหรับการติดตั้งที่กำหนดเอง

เสร็จสิ้นกระบวนการต่อไปนี้ เพื่อสร้างดิสเก็ตที่เป็นส่วนเสริม:

1. กำหนดไฟล์ `bosinst.data` และสร้างไฟล์ลายเซ็นโดยเสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:
  - a. ใช้คำสั่ง `mkdir` เพื่อสร้างไดเรกทอรีที่เรียกว่า `/tmp/mydiskette:mkdir /tmp/mydiskette`
  - b. ใช้คำสั่ง `cd` เพื่อเปลี่ยนไดเรกทอรีของคุณไปเป็นไดเรกทอรี `/tmp/mydiskette:cd /tmp/mydiskette`
  - c. คัดลอกไฟล์ `/var/adm/ras/bosinst.data` ไปยัง `/tmp/mydiskette`
  - d. แก้ไขไฟล์ `bosinst.data` ด้วยเอดิเตอร์ ASCII เพื่อกำหนดไฟล์เอง
  - e. สร้างไฟล์ลายเซ็น: `echo data > signature`
2. สร้างดิสเก็ตต์ และใช้เพื่อการติดตั้ง โดยเสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้
  - a. สำรองข้อมูลไฟล์ `bosinst.data` ที่แก้ไขและไฟล์ ลายเซ็น ใหม่ให้กับดิสเก็ตต์ด้วยคำสั่งต่อไปนี้: `ls ./bosinst.data ./signature | backup -iqv`  
หรือ  
ถ้าคุณสร้างไฟล์บันเดิลที่ชื่อ `mybundle` ให้สำรองไฟล์ `bosinst.data` ที่แก้ไขไว้ ไฟล์ ลายเซ็น ใหม่ และไฟล์บันเดิลลงในดิสเก็ตต์ ด้วยคำสั่งต่อไปนี้: `ls ./bosinst.data ./signature ./mybundle | backup -iqv`
  - b. ใส่แผ่นดิสเก็ตต์ลงในดิสเก็ตต์ไดรฟ์ของเครื่องเป้าหมายที่คุณกำลังติดตั้ง
  - c. บุตรเครื่องเป้าหมายจากสื่อบันทึกการติดตั้ง (DVD-ROM หรือเครือข่าย) และติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมติดตั้ง BOS ใช้ไฟล์ดิสเก็ตต์ แทนดีฟอลต์ไฟล์ `bosinst.data` ที่จัดส่งมาพร้อมกับสื่อบันทึกการติดตั้ง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟล์ `bosinst.data` โปรดดู “ไฟล์ `bosinst.data`” ในหน้า 56

## การติดตั้ง AIX บนระบบที่มีดิสก์จำนวนมาก

ประหยัดเวลาสำหรับการติดตั้ง AIX โดยการระบุดิสก์ที่คุณต้องการให้ระบบติดตั้ง

โดยทั่วไปแล้ว ถ้าคุณไม่ระบุดิสก์ (กลุ่มวอลุ่ม `root`) ที่คุณต้องการให้ระบบ AIX ติดตั้งไว้ ระบบปฏิบัติการจะติดตั้งไว้บนดิสก์ที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้านี้ ด้วย AIX ถ้าคุณมีดิสก์จำนวนมากที่มีข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม และข้อมูลกลุ่มวอลุ่มเหล่านี้จะค้นพบได้ก่อนที่กลุ่มวอลุ่ม `root` ก่อนหน้านี้จะถูกค้นพบ การติดตั้งสามารถหวนวงเวลาได้จนกว่าจะพบดิสก์ที่เหมาะสม อันดับแรกให้ระบุดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้งระบบ และคุณจะประหยัดเวลามากขึ้น คุณสามารถระบุดิสก์สำหรับการติดตั้งได้โดยใช้หนึ่งในเมธอดต่อไปนี้:

- ระบุดิสก์สำหรับการติดตั้งลงในไฟล์ `bosinst.data` ด้วยโค้ดที่ตั้งแบบฟิสิคัล (PHYSICAL\_LOCATION) หรือตัวระบุฟิสิคัลวอลุ่ม (PVID):
  1. หากต้องการพิจารณาตำแหน่งทางฟิสิคัลที่รันระบบอยู่ให้พิมพ์:
 

```
lsdev -F "name physloc" -l hdisk
```
  2. หากต้องการพิจารณา identifier ของกลุ่มฟิสิคัลวอลุ่ม ให้พิมพ์:
 

```
lsattr -E -0 -a pvid -l hdisk
```
  3. ถ้าคุณกำลังใช้ไฟเบอร์แซนเนลดิสก์สำหรับการติดตั้ง คุณสามารถใช้คำสั่งต่อไปนี้ในไฟล์ `bosinst.data` :
 

```
SAN_DISKID=worldwide_portname//lun_id
```
- ระบุดิสก์การติดตั้งในไฟล์<sup>2</sup> จาก DVD หรือโดยใช้การติดตั้งจากเครือข่าย
  1. สำหรับการติดตั้งเน็ตเวิร์กให้ระบุดิสก์การติดตั้งลงในไฟล์ `bosinst.data` โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
 

```
nim -o bos_inst -a bosinst_data=value ...
```

2. `bosinst.data`

2. สำหรับการติดตั้งจาก DVD ให้ระบุคำสั่งการติดตั้งในไฟล์ bosinst.data โดยใช้พร็อกซีเตอร์ต่อไปนี้ที่ “การปรับแต่งและการใช้ไฟล์ bosinst.data” ในหน้า 96

ถ้าคุณไม่ได้ระบุคุณสมบัติของดิสก์ไว้ในไฟล์ bosinst.data บนระบบเป้าหมาย ดิสก์สำหรับการติดตั้งจะถูกเลือกตามแฟล็กที่อยู่ใน control\_flow stanza ของไฟล์ bosinst.data เว้นเสียแต่คุณระบุ EXISTING\_SYSTEM\_OVERWRITE=no กลุ่มวอลุ่ม root ที่เหมาะสมอันดับแรกจะถูกเลือกเพื่อติดตั้ง สำหรับการติดตั้งแบบเขียนทับหรือสแกนไว้ กลุ่มวอลุ่ม root ใดๆ สามารถยอมรับได้สำหรับการโอนย้าย กลุ่มวอลุ่มต้องถูกติดตั้งด้วยเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการที่สามารถโอนย้ายไปยังระดับที่ต้องการติดตั้ง ถ้าคุณระบุ EXISTING\_SYSTEM\_OVERWRITE=no ใน control\_flow stanza ของไฟล์ bosinst.data จากนั้น การติดตั้งจะดำเนินการกับดิสก์ที่ไม่ได้ใช้

## การติดตั้งเนื้อหาสำหรับคำสั่ง man

เอกสารคู่มือสำหรับคำสั่ง AIX ไฟล์และไลบรารีในรูปแบบคำสั่ง man สำหรับภาษาอังกฤษจะมีอยู่บนทั้ง DVD AIX ระบบปฏิบัติการ DVD และบน DVD เอกสารคู่มือ AIX เวอร์ชันที่แปลแล้วของเอกสารคู่มือนี้จะมีเฉพาะบน DVD เอกสารคู่มือ AIX

หมายเหตุ: ชุดของไฟล์เหล่านี้ไม่ได้ถูกแปลด้วยภาษาทั้งหมด

ชื่อของชุดไฟล์สำหรับคำสั่ง AIX ไฟล์แลไลบรารีในรูปแบบคำสั่ง man จะถูกตั้งหัวเรื่องดังนี้:

- infocenter.man.XX\_XX.commands
- infocenter.man.XX\_XX.files
- infocenter.man.XX\_XX.libs

โดยที่ XX\_XX คือตัวบ่งชี้ภาษาสำหรับชุดของไฟล์นั้น (ตัวอย่างเช่น EN\_US) ขณะทำการติดตั้งจาก DVD ระบบปฏิบัติการ AIX หรือ DVD เอกสารคู่มือ AIX ให้เลือกชุดไฟล์ เช่นชุดไฟล์ในรายการข้างบนสำหรับภาษาที่คุณต้องการดูเอกสารคู่มือคำสั่ง man

---

## การตั้งค่า AIX

ปฏิบัติการกิจคอนฟิเจอร์ชันทั้งหมดที่ใช้กับระบบที่ติดตั้งขึ้นใหม่ของคุณ ซึ่งมีเครื่องมือสำหรับคอนฟิเจอร์ชันที่พร้อมใช้งานอยู่สองตัวคอยให้ความช่วยเหลือคุณ

ขึ้นอยู่กับชนิดของคอนโซลที่คุณกำลังใช้ หนึ่งในขั้นตอนการต่อไปนี้จะเริ่มต้นขึ้นโดยอัตโนมัติหลังจากการติดตั้ง:

- Configuration Assistant สำหรับคอนโซลแบบกราฟิก
- Installation Assistant สำหรับคอนโซลแบบ ASCII

### Notes:

- ถ้าระบบของคุณถูกติดตั้งโดยเซิร์ฟเวอร์การติดตั้งเน็ตเวิร์ก Configuration Assistant หรือ Installation Assistant จะไม่แสดงขึ้น เมื่อโปรแกรมติดตั้ง BOS เสร็จสิ้น  
ถ้าระบบของคุณถูกติดตั้งโดยใช้อิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลระบบ หรือถ้าการติดตั้ง BOS ของคุณถูกปรับแต่งแล้ว หรือถ้าคุณได้เลือกการโอนย้ายการติดตั้งจาก AIX Configuration Assistant หรือ Installation Assistant อาจไม่แสดงขึ้น เมื่อโปรแกรมติดตั้ง BOS เสร็จสิ้น

- Configuration Assistant และ Installation Assistant ไม่มีภารกิจที่จำเป็นต่อการปรับแต่งเครื่องของคุณให้เป็นเซิร์ฟเวอร์ ถ้าคุณต้องการปรับแต่งระบบของคุณสำหรับรีซอร์สที่ระบุ โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือที่มีอยู่สำหรับรีซอร์สนั้น
- ถ้าชนิดของเทอร์มินัลของคุณไม่ได้ตั้งค่าไว้ เมนูแรกที่แสดงขึ้นโดย ASCII Installation Assistant ต้องการให้คุณป้อนชนิดของเทอร์มินัลของคุณ (TTY) ถ้าคุณป้อนชนิดของเทอร์มินัลที่ไม่ถูกต้อง เมนูนี้จะแสดงขึ้นอีกครั้งจนกระทั่งคุณได้ป้อนชนิดที่ต้องการ  
ถ้าคุณป้อนชนิดของเทอร์มินัลที่ถูกต้องซึ่งไม่ตรงกับเทอร์มินัลของคุณ หน้าจอถัดไปที่แสดงขึ้นจะไม่สามารถอ่านได้ในกรณีนี้ ให้กดปุ่ม break เพื่อกลับสู่หน้าจอ ตั้งค่าชนิดของเทอร์มินัล สำหรับชนิดของเทอร์มินัลส่วนใหญ่ ปุ่ม break คือ Ctrl-C

#### หลักการที่เกี่ยวข้อง:

“การปรับแต่งการติดตั้งของคุณเอง” ในหน้า 95

คุณสามารถปรับแต่งการติดตั้ง AIX ของคุณเองได้ การปรับแต่งการติดตั้งบังคับให้คุณ แก้ไขไฟล์ bosinst.data และใช้ไฟล์นั้นด้วยสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งของคุณเอง

## การปรับแต่ง AIX ด้วย Configuration Assistant

สำหรับระบบที่มีอินเตอร์เฟซแบบกราฟิก BOS ที่ติดตั้งใหม่จะรีบูต และ Configuration Assistant จะแนะนำคุณตลอดการดำเนินการกับภารกิจคอนฟิกูเรชัน

ถ้ามีข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ในซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ซึ่งต้องยอมรับ ก่อนที่คุณจะสามารถดำเนินการใช้เครื่องได้ Configuration Assistant จะพร้อมให้คุณดูและยอมรับข้อตกลงเหล่านี้

Configuration Assistant แนะนำคุณผ่านภารกิจคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

- ตั้งค่าหรือตรวจสอบวันที่และเวลาของระบบ
- ตั้งรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ (ผู้ใช้ root)
- ปรับแต่งเน็ตเวิร์กการสื่อสาร (TCP/IP)

**หมายเหตุ:** หากต้องการปรับแต่งเครื่องของคุณเป็นเซิร์ฟเวอร์ NFS โปรดอ้างอิง การปรับแต่งเซิร์ฟเวอร์ NFS ใน *Networks and communication management*

- จัดการกับซอฟต์แวร์
- ออกจาก Configuration Assistant

อ็อปชัน จัดการซอฟต์แวร์ อนุญาตให้คุณดำเนินการกับภารกิจการจัดการกับซอฟต์แวร์โดยทันทีหลังจากการติดตั้ง BOS อ็อปชันต่อไปนี้จะพร้อมใช้งาน:

- แสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง
- ติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม
- แสดงซอฟต์แวร์ไลเซนส์พร้อมทั้งข้อความไลเซนส์

ถ้าคุณเลือก แสดงซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง อ็อปชันต่อไปนี้จะพร้อมใช้งาน:

- แสดงซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งโดยอัตโนมัติ – แสดงรายการของแพ็คเกจที่ติดตั้ง
- แสดงซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งแบบเพื่อเลือก – แสดงรายการซอฟต์แวร์เพื่อเลือกที่เลือกไว้เพื่อติดตั้งระหว่างการติดตั้ง BOS

ถ้าคุณเลือก ติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม อ็อปชันต่อไปนี้จะพร้อมใช้งาน:

- ติดตั้งโดยบันเดิล – อนุญาตให้คุณเลือกจากรายการของซอฟต์แวร์บันเดิล เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม เช่น Mozilla Software Bundle หรือ User-Defined Software Bundle
- ติดตั้งสิ่งที่เลือก – อนุญาตให้คุณเลือกแพ็คเกจที่ระบุเฉพาะ หรือชุดของแพ็คเกจที่ต้องการติดตั้ง

อินเตอร์เฟซแบบกราฟิกสำหรับ Configuration Assistant จะแสดงคำสั่งทุกขั้นตอนสำหรับการดำเนินการกับภารกิจคอนฟิกรูเรชันแต่ละส่วนให้เสร็จสิ้น ภารกิจจะถูกแสดงให้กับคุณในลำดับของโลจิคัล เสร็จสิ้นภารกิจคอนฟิกรูเรชันทั้งหมด ก่อนที่คุณจะใช้ระบบของคุณ

เมื่อคุณออกจาก Configuration Assistant คุณจะได้รับพร้อมท์เพื่อถามคุณว่า คุณต้องการสแตร์ท Configuration Assistant ในครั้งถัดไปที่คุณสแตร์ทระบบปฏิบัติการหรือไม่ หลังจากที่คุณออกจาก Configuration Assistant ผู้ใช้สามารถเริ่มต้นล็อกอินและใช้ AIX ได้

หากต้องการเข้าถึง Configuration Assistant ในภายหลัง ให้พิมพ์ `configassist` บนบรรทัดรับคำสั่ง

## การปรับแต่ง AIX ด้วย Installation Assistant

สำหรับระบบที่มีอินเตอร์เฟซ ASCII BOS ที่ติดตั้งใหม่จะรีบูต และ Installation Assistant จะแนะนำคุณตลอดภารกิจคอนฟิกรูเรชัน

คุณต้องมีสิทธิ์ผู้ใช้แบบ root เพื่อใช้ Installation Assistant หากต้องการเข้าถึง Installation Assistant ในภายหลัง ให้พิมพ์ `install_assist` บนบรรทัดรับคำสั่ง คุณยังสามารถเข้าถึง Installation Assistant จากกระบวนกรรภาพผ่านวิธีลัด `smit assist` สำหรับ SMIT

ถ้ามีข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ในซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ซึ่งต้องยอมรับ ก่อนที่คุณจะสามารถดำเนินการใช้เครื่องได้ Installation Assistant จะพร้อมท์ให้คุณดูและยอมรับข้อตกลงเหล่านี้

Installation Assistant แนะนำคุณตลอดภารกิจคอนฟิกรูเรชันต่อไปนี้:

- ตั้งค่าวันที่และเวลาของระบบสำหรับเขตเวลาของคุณ
- ตั้งค่ารหัสผ่านของบัญชีผู้ใช้ root เพื่อจำกัดการเข้าถึงรีซอร์สของระบบ
- ปรับแต่งเน็ตเวิร์กการสื่อสาร
- ติดตั้งซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน
- การใช้ SMIT (เฉพาะข้อมูลเท่านั้น)
- ภารกิจที่เสร็จสิ้นแล้ว – ออกจากการล็อกอิน

อ็อปชัน ติดตั้งซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน อนุญาตให้คุณดำเนินการกับภารกิจการจัดการกับซอฟต์แวร์โดยทันที หลังจากการติดตั้ง BOS อ็อปชันต่อไปนี้พร้อมใช้งาน:

- ติดตั้งและอัปเดตซอฟต์แวร์
- เพิ่มไลเซนส์รหัสผ่านสำหรับแอปพลิเคชัน
- แสดงข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ที่ติดตั้งไว้

ถ้าคุณเลือก ติดตั้งและอัปเดตซอฟต์แวร์ เมนูต่อไปนี้จะแสดงขึ้น:

## Install and Update Software

Move cursor to desired item and press Enter.

```
Install Software
Update Installed Software to Latest Level (Update All)
Install Software Bundle
Update Software by Fix (APAR)
Install and Update from ALL Available Software
```

คุณยังสามารถเข้าถึงเมนู SMIT นี้ได้โดยใช้วิธีลัด `install_update`

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ต่อไปนี้เป็นลิงก์ไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปรับแต่ง AIX

ถ้าคุณติดตั้งจาก DVD-ROM หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่เป็นทางเลือก โปรดดูที่ “การจัดเตรียมเพื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอร์วิส” ในหน้า 379

## การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งของคุณ

ค้นหาวิธีสำหรับการแยกแยะปัญหาด้านการติดตั้งและคอนฟิกูเรชัน และโซลูชันของปัญหาเหล่านั้น

## การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งจากการสำรองข้อมูลระบบ

แก้ปัญหาทั่วไปขณะที่ติดตั้งจากอิมเมจของระบบที่สร้างด้วยคำสั่ง `mksysb`

### การติดตั้งเมื่อการบูตการสำรองระบบเกิดความล้มเหลว

ถ้าเทปสำรองข้อมูลเกิดความล้มเหลวในการบูต คุณยังสามารถติดตั้งได้โดยใช้อิมเมจ `mksysb` ที่เก็บอยู่บนเทป

บูตเครื่องจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ (Volume 1 ถ้ามีมากกว่าหนึ่งวอลุ่ม) จากนั้นติดตั้งการสำรองข้อมูลจากโหมด การดูแลระบบ สำหรับคำสั่งสำหรับการบูต โปรดอ้างอิง “การติดตั้ง Base Operating System” ในหน้า 47 ปฏิบัติตามคำสั่งที่ระบุ เมื่อหน้าจอ ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งและการดูแลรักษาระบบปฏิบัติการพื้นฐาน แสดงขึ้น

การบูตการสำรองข้อมูลระบบจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์:

ปฏิบัติตามพรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อบูตการสำรองข้อมูลระบบจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์

เสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้เมื่อหน้าจอ ยินดีต้อนรับ แสดงขึ้น:

1. เลือกอ็อปชัน เริ่มต้นโหมดการดูแลรักษาสำหรับการกู้คืนระบบ
2. เลือกอ็อปชัน ติดตั้งจากการสำรองข้อมูลระบบ
3. เลือกไดรฟ์ที่มีเทปการสำรองข้อมูล  
ระบบจะอ่านเทป และเริ่มต้นการติดตั้ง
4. ห้ามถอดดิสก์ออกจากไดรฟ์สื่อบันทึก  
ระบบจะติดตั้งเคอร์เนล และส่วนสนับสนุนอุปกรณ์ที่ต้องการบนระบบเป้าหมาย จากดิสก์

5. กลับสู่ขั้นตอน 9 ในหน้า 374 ในโพธิ์ซีเตอร์ การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบบนเครื่องต้นทาง และดำเนินการตามคำสั่งสำหรับการติดตั้งการสำรองข้อมูล

หมายเหตุ: อ็อพชัน **ใช้แม่พิมพ์** ไม่ได้รับการสนับสนุนในโหมด การดูแลรักษา สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อพชันแม่พิมพ์ในโหมด การดูแลรักษา โปรดอ้างอิง “การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบบนเครื่องต้นฉบับ” ในหน้า 371

## การปรับแต่งอิมเมจ **mksysb** บนเทปการสำรองข้อมูลระบบ

ใช้คำสั่ง **mksysb** เพื่อมั่นใจว่า อิมเมจสำหรับบูต อิมเมจสำหรับการติดตั้ง/การดูแลรักษา BOS และอิมเมจสำหรับสารบัญจะถูกสร้างด้วยเทป **block\_size** ที่มีค่า 512

เทป **mksysb** ที่สามารถบูตได้ประกอบด้วยอิมเมจต่อไปนี้:

- อิมเมจสำหรับบูต
- อิมเมจสำหรับการติดตั้ง/การดูแลรักษา BOS
- อิมเมจสำหรับสารบัญ
- อิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลระบบ

อิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลระบบคือการสำรองข้อมูลไฟล์จริงใน **rootvg** ในระบบไฟล์ที่ **mount** กับ **JFS** ทั้งหมด

อิมเมจสำหรับบูต อิมเมจสำหรับการติดตั้ง/การดูแลรักษา BOS และอิมเมจสำหรับสารบัญ จะต้องสร้างด้วยเทป **block\_size** ที่มีค่า 512 คำสั่ง **mksysb** จะตรวจสอบให้มั่นใจว่า ขนาดของบล็อกคือ 512 เมื่ออิมเมจเหล่านี้ถูกสร้างขึ้น ซึ่งไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับขนาดบล็อกที่ใช้สำหรับอิมเมจตัวที่สี่ (อิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลระบบ) บนเทป ขนาดบล็อกของระบบ ก่อนที่จะตั้งค่าเป็น 512 แบบชั่วคราว จะถูกใช้สำหรับอิมเมจตัวที่สี่บนเทป

ค่าของขนาดบล็อกต้องถูกบันทึกไว้ในไฟล์ **/tapeblksz** สำหรับอิมเมจตัวที่สองบนเทป อิมเมจตัวที่สองและตัวที่สี่จะถูกเก็บอยู่ในรูปแบบ สำรอง/เรียกคืน และอีกครั้งที่ **mksysb** จะตรวจสอบให้มั่นใจว่า ความถูกต้องของเทปที่สร้างโดยใช้คำสั่ง **mksysb**

ถ้าคุณมีปัญหาเกี่ยวกับไฟล์ **bosinst.data** ไฟล์ **image.data** หรือไฟล์ **tapeblksz** ไฟล์เหล่านี้สามารถเรียกคืนได้จากอิมเมจตัวที่สองบนเทปและทำการตรวจสอบ ไฟล์เหล่านี้พร้อมกับคำสั่งที่จำเป็นสำหรับการเรียกมขงานในระบบไฟล์ **RAM** (ขณะที่รันโหมด การดูแลรักษา หลังจากที่ถูกบูตจากเทป) จะถูกเก็บอยู่ในอิมเมจตัวที่สอง

### การเรียกคืนไฟล์จากอิมเมจหรือเทปสำรอง:

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อเรียกคืนไฟล์จากอิมเมจสำรอง

1. โปรดแน่ใจว่าขนาดบล็อกของเทปคือ 512 โดยป้อนคำสั่งต่อไปนี้: **# lsattr -E -l rmt0**  
ถ้าขนาดบล็อกไม่ถูกต้อง ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อตั้งค่าขนาดบล็อกให้มีค่า 512: **# chdev -l rmt0 -a block\_size=512**
2. โปรดแน่ใจว่า คุณได้กรอเทปแล้ว ถ้ายังไม่ได้กรอเทป ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: **# tctl -f /dev/rmt0 rewind**
3. แดกไฟล์ที่จำเป็นโดยป้อน: **# restore -xvq -s2 -f /dev/rmt0.1.filename**

หมายเหตุ: ชื่อไฟล์ควรเป็นพาธเต็ม และขึ้นต้นด้วย **.** (อักขระจุด) เช่น **./tapeblksz**

4. กรอเทปโดยป้อน: **# tctl -f /dev/rmt0 rewind**
5. เปลี่ยนขนาดของบล็อกกลับสู่ค่าเดิม ถ้าจำเป็น

## การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งจากการสำรองข้อมูล mksysb

คำแนะนำในการแก้ปัญหาเหล่านี้จะใช้กับปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งที่รายงานไว้จากอิมเมจ mksysb

- ตรวจสอบว่า คุณมีบล็อกว่างเพียงพอในระบบไฟล์สำหรับเขียนไฟล์ชั่วคราว
- ตรวจสอบว่า ระบบไฟล์แต่ละระบบมีบล็อกว่างอย่างน้อย 500 บล็อก เมื่ออิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูล mksysb ถูกสร้างขึ้น The system needs workspace in each file system when installing from a mksysb backup image.

**หมายเหตุ:** ขึ้นอยู่กับชนิดของข้อมูล หรือไฟล์ที่อยู่ในระบบไฟล์ คุณอาจต้องการบล็อกว่างเพิ่มเติม ตัวอย่างเช่น ถ้าระบบไฟล์มีไฟล์ขนาดเล็กจำนวนมาก พื้นที่เพิ่มเติมขนาด 4 KB จะถูกจัดสรรโดยอัตโนมัติเพื่ออนุญาตให้ใช้สำหรับการขยายเมตาตาตา

- ตรวจสอบว่า คุณกำลังใช้ชนิดของเทปที่ถูกต้องสำหรับค่าติดตั้งความหนาแน่น ที่คุณได้เลือกไว้
- ตรวจสอบว่า เทป *ไม่ได้* ป้องกันการบันทึก
- ล้างข้อมูลเทปไดร์ฟ ณ ช่วงเวลาที่แนะนำ และใช้เฉพาะเทปที่มีระดับข้อมูลที่อนุมัติ (ไม่ใช่วิดีโอเทปสำหรับ 8 มม.)
- ตรวจสอบว่า เทปไดร์ฟ 7206 4-mm Digital Audio Tape (DAT) ถูกใช้กับเทป DAT ที่ทำเครื่องหมายไว้ด้วยสัญลักษณ์ Dataphone Digital Services (DDS) เทป DAT อื่นๆ (ตัวอย่างเช่น ระดับของเสียง) ไม่สามารถนำมาใช้ได้
- ตรวจสอบไฟล์ /smit.log สำหรับข้อผิดพลาดใดๆ จาก SMIT
- ตรวจสอบว่า อิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูล mksysb ของคุณมีไฟล์ image.data ถ้าคุณสร้างอิมเมจสำรอง mksysb โดยใช้ SMIT จะถูกทำโดยอัตโนมัติ ถ้าคุณรันบรรทัดรับคำสั่ง mksysb คุณต้องรันคำสั่ง mkszfile เป็นอันดับแรก หรือใช้แฟล็ก -i ด้วยคำสั่ง mksysb

## การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งแบบโอนย้าย

ต่อไปนี้เป็นโซลูชันสำหรับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการติดตั้งแบบโอนย้าย

### การแก้ไขข้อผิดพลาดโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูต

อธิบายถึงอ้างอิงเพื่อตอบสนองต่อข้อผิดพลาดที่บ่งชี้ว่า โลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูตมีขนาดใหญ่ไม่เพียงพอ

ถ้าคุณได้รับข้อผิดพลาดที่บ่งชี้ว่า โลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูตมีขนาดใหญ่ไม่เพียงพอ โปรดดู “การแปลความหมายของการติดตั้งที่เกี่ยวข้องกับระบบและข้อความแสดงความผิดพลาด” ในหน้า 111

### การแก้ไขปัญหาพื้นที่ดิสก์ไม่เพียงพอสำหรับการโอนย้าย

ที่จุดเริ่มต้นของการโอนย้ายการติดตั้ง ระบบจะตรวจสอบว่า มีพื้นที่เพียงพอในการทำการโอนย้ายหรือไม่ ถ้ามีไม่เพียงพอ ข้อความจะอธิบายถึงจำนวนที่ต้องการ

คุณต้องรีบูตเครื่องจากสื่อบันทึกที่มีเวอร์ชันปัจจุบันของ AIX และทำให้มีพื้นที่เพียงพอต่อการใช้งานในกลุ่มวอลุ่ม rootvg หลังจากที่ คุณทำสิ่งนี้แล้ว ให้พยายามโอนย้ายอีกครั้ง

คุณสามารถใช้อ็อปชันต่อไปนี้สำหรับการเพิ่มพื้นที่ดิสก์เพิ่มเติมเพื่อโอนย้ายการติดตั้ง :

- เพิ่มดิสก์อื่นให้กับกลุ่มวอลุ่ม rootvg โดยใช้วิธีสmit extendvg ของ SMIT หรือใช้คำสั่ง extendvg อย่างใดอย่างหนึ่ง
- ย้ายโลจิคัลพาร์ติชันที่มีข้อมูลผู้ใช้จากกลุ่มวอลุ่ม rootvg ไปยังกลุ่มวอลุ่มอื่น คุณสามารถใช้วิธีสmit cplv ของ SMIT หรือใช้คำสั่ง cplv อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อย้ายโลจิคัลวอลุ่มแต่ละตัว ไปยังดิสก์ของกลุ่มวอลุ่มอื่น ซึ่งเป็นแนวความคิดที่ดีที่มีเพียงโลจิคัลวอลุ่มของระบบอยู่ใน rootvg และมีโลจิคัลวอลุ่มที่มีข้อมูลผู้ใช้อยู่ในกลุ่มวอลุ่มอื่น

หลังจากที่คุณคำสั่ง `cplv` แล้ว คุณต้องลบโลจิคัลวอลุ่มต้นฉบับออกด้วยคำสั่ง `rmlv` ถ้าโลจิคัลวอลุ่มที่ย้ายออกมีระบบไฟล์ อยู่ คุณต้องแก้ไขรายการให้สอดคล้องกันกับไฟล์ `/etc/filesystems` เพื่อสะท้อนให้เห็นชื่อโลจิคัลวอลุ่มใหม่

สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการจัดการกับโลจิคัลวอลุ่ม และกลุ่มวอลุ่ม โปรดอ้างอิง โลจิคัลวอลุ่ม ใน *Operating system and device management*

- ย้ายโลจิคัลวอลุ่มที่ไม่ต้องการ (และระบบไฟล์) ออกจาก `rootvg` รันคำสั่ง `lsvg -l rootvg` เพื่อดูโลจิคัลวอลุ่มทั้งหมดที่อยู่ใน กลุ่มวอลุ่ม `rootvg` เฉพาะโลจิคัลวอลุ่มที่ต้องอยู่ใน `rootvg` คือ: `hd2`, `hd3`, `hd4`, `hd5`, `hd6`, `hd8` และ `hd9var` โลจิคัลวอลุ่ม `hd1 (/home)` สามารถอยู่ในกลุ่มวอลุ่มอื่นได้ ถ้าต้องการ

โลจิคัลวอลุ่ม `hd7` (ดัมพ์ของระบบ) ไม่จำเป็นต้องมี เนื่องจากโลจิคัลวอลุ่มพื้นที่การเพจ (`hd6`) ถูกนำมาใช้ โค้ดการโอน ย้ายจะลบโลจิคัลวอลุ่มโดยอัตโนมัติ ถ้าต้องการพื้นที่ แต่คุณสามารถลบโลจิคัลวอลุ่ม ก่อนเวลาที่ต้องการด้วยคำสั่งต่อไปนี้:

```
sysdumpdev -P -p /dev/hd6
rmlv -f hd7
```

- ถ้าคุณไม่สามารถหาพื้นที่เพิ่มเติมได้ใน `rootvg` ของคุณ คุณอาจต้องทำการติดตั้งแบบ *สงวนไว้* แทนการโอนย้ายการติดตั้ง ไปยัง AIX การติดตั้งแบบสงวนไว้ จะบันทึกโลจิคัลวอลุ่มทั้งหมดที่ไม่ใช่ระบบและระบบไฟล์ (ตัวอย่างเช่น `/home`) แต่ละ ลบและสร้างโลจิคัลวอลุ่มต่อไปนั้ขึ้นใหม่: `hd2`, `hd3`, `hd4`, `hd5` และ `hd9var`  
ถ้าคุณติดตั้งแบบสงวนไว้ คุณต้องติดตั้งแอฟพลิเคชั่นใดๆ ที่ได้ติดตั้งไว้ใน `rootvg` ของคุณ หลังจากการติดตั้งแบบสงวนไว้ ได้เสร็จสิ้นแล้ว คุณต้องปรับแต่งอุปกรณ์ใหม่ พร้อมกับสร้างผู้ใช้และกลุ่มขึ้นใหม่ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้ง แบบสงวนไว้ โปรดดู “การติดตั้ง Base Operating System” ในหน้า 47

ถ้าคุณมีพื้นที่เพียงพอแล้ว ให้รีบูตจากสื่อบันทึกการติดตั้งของคุณ และดำเนินการโอนย้ายการติดตั้งอีกครั้ง คุณต้องมีพื้นที่ วางอย่างน้อย 8 MB เพื่อเสร็จสิ้นการโอนย้ายการติดตั้ง

ถ้ามีพื้นที่ไม่เพียงพอในการเสร็จสิ้นการโอนย้ายการติดตั้ง ในระหว่างการบวนการติดตั้ง BOS ข้อความจะเหมือนกับข้อความที่ แสดงต่อไปนี้ ที่จุดสิ้นสุดของการติดตั้ง:

```
An error occurred while migrating packages.
```

```
Some packages have not been installed.
```

```
Please see /var/adm/ras/devinst.log for details or perform an overwrite or
preservation install.
```

ถ้าข้อจำกัดเกี่ยวกับพื้นที่ป้องกันการโอนย้ายซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่โอนย้ายโดยอัตโนมัติ โปรแกรมติดตั้งจะพยายามติดตั้ง ซอฟต์แวร์ที่ถูกติดตั้งไว้สำหรับการติดตั้งแบบสงวนไว้ หรือการติดตั้งแบบเขียนทับ ถ้ายังคงมีพื้นที่ดิสก์ไม่เพียงพอ คุณอาจจำ เป็นต้องมีชุดของซอฟต์แวร์ขนาดต่ำสุด เพื่อสนับสนุนการไ้ระบบที่ได้ติดตั้งไว้

ถ้ามีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการโอนย้ายซอฟต์แวร์ที่ต้องการโอนย้ายทั้งหมด คอลเล็กชันของซอฟต์แวร์ที่เรียก บันเดิลการโอน ย้าย จะพร้อมใช้งาน เมื่อคุณติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติมในภายหลัง ถ้าชุดของซอฟต์แวร์ต่ำสุดได้ติดตั้งไว้ หรือถ้าการติดตั้งไม่ ได้ดำเนินการจากคอนโซลแบบกราฟิก บันเดิล `Graphics_Startup` จะถูกสร้างขึ้น ก่อนการติดตั้งบันเดิลเหล่านี้ ให้สร้างพื้นที่ ดิสก์เพิ่มเติมบนเครื่องที่คุณต้องการติดตั้ง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งซอฟต์แวร์บันเดิล และการโอนย้ายหรือ การติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือก โปรดอ้างอิง “ผลิตภัณฑ์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอร์วิส” ในหน้า 375 “การรักษาผลิต ภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอร์วิส” ในหน้า 384 อธิบายวิธีการย้ายซอฟต์แวร์จากระบบเพอร์ซิสพื้นที่ดิสก์

## การแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อผิดพลาดของการติดตั้งดิสก์สำรอง

ต่อไปนี้เป็นข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่คุณอาจพบได้ในช่วงการติดตั้งดิสก์สำรอง

หากคุณได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดต่อไปนี้โปรดดู “การแปลความหมายของการติดตั้งที่เกี่ยวข้องกับระบบและข้อความแสดงข้อผิดพลาด” ในหน้า 111

- 0505-113 alt\_disk\_install: No target disk name provided.
- 0505-117 alt\_disk\_install: Error restoring image.data file from mksysb image.

## การแก้ปัญหาอื่นๆ ด้วยการติดตั้งดิสก์สำรอง

คุณอาจพบกับหนึ่งในปัญหาเหล่านี้ที่มีการติดตั้งดิสก์สำรอง

อาการ: คุณรันคำสั่ง `alt_disk_install` หรือใช้เมนู SMIT เพื่อโคลนหรือติดตั้งอิมเมจ `mksysb` บนดิสก์สำรอง อย่างไรก็ตาม ณ ตอนนั้น คุณต้องลงนาม เพื่อให้คุณสามารถใช้ดิสก์ในการรันคำสั่ง `alt_disk_install` ได้อีกครั้ง หรือใช้ดิสก์สำหรับวัตถุประสงค์อื่น

**การดำเนินการ:** ห้ามรัน คำสั่ง `exportvg` คำสั่ง `exportvg` จะตรวจสอบโลจิคัลวอลุ่มบนดิสก์ (ซึ่งเรียกใช้งานโดย `rootvg` ที่ชื่อ: `hd1`, `hd2`, `hd3` และอื่นๆ) และพยายามลบรายการที่สอดคล้องกันออกจากไฟล์ `/etc/filesystems` การดำเนินการนี้จะลบ stanza ของระบบไฟล์จริงออกจากระบบที่ทำงานอยู่ และเป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาในการบูตหากคุณรีบูตด้วย stanza ที่หายไป

ใช้คำสั่ง `alt_disk_install -X` เพื่อลบชื่อ `altinst_rootvg` ออกจากฐานข้อมูล การดำเนินการนี้จะลบข้อมูล ODM ออกจากฐานข้อมูล CuDv เท่านั้น ดังนั้น คำสั่ง `lspv` จะแสดงดิสก์ที่ไม่ได้เป็นของ `altinst_rootvg` อีกต่อไป และยังมีเซ็ตรายการบูตของคุณในดิสก์สำหรับบูตที่โลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูตที่ชื่อ `hd5` ตั้งอยู่ คุณยังสามารถบูตได้จาก `altinst_rootvg` เนื่องจากกลุ่มวอลุ่ม โลจิคัลวอลุ่ม และข้อมูลระบบไฟล์ยังคงอยู่บนดิสก์ อย่างไรก็ตาม คุณต้องตั้งค่ารายการบูตของคุณให้เป็นดิสก์สำหรับบูตที่ชื่อ `altinst_rootvg`

## การแก้ปัญหาหลังจากการติดตั้ง BOS

ต่อไปนี้เป็นคำแนะนำในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในการติดตั้ง BOS ต่อไปนี้

Configuration Assistant หรือ Installation Assistant จะไม่แสดงขึ้น เมื่อโปรแกรมติดตั้ง BOS เสร็จสิ้นหากระบบของคุณถูกติดตั้งด้วย เซิร์ฟเวอร์การติดตั้งเน็ตเวิร์ก

Configuration Assistant และ Installation Assistant ไม่มีภารกิจที่ต้องการปรับแต่งเครื่องของคุณให้เป็นเซิร์ฟเวอร์ หากคุณต้องการปรับแต่งระบบของคุณสำหรับรีซอร์สที่ระบุ โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือที่มีอยู่สำหรับรีซอร์สนั้น

ถ้าชนิดของเทอร์มินัลของคุณไม่ได้ตั้งค่าไว้ เมนูแรกที่แสดงขึ้นโดย ASCII Installation Assistant ต้องการให้คุณป้อนชนิดของเทอร์มินัล (tty) ถ้า คุณป้อนชนิดของเทอร์มินัลที่ไม่ถูกต้อง เมนูนี้จะแสดงขึ้นอีกครั้งจนกระทั่งคุณได้ป้อนชนิดที่ถูกต้อง

ถ้าคุณป้อนชนิดของเทอร์มินัลที่ถูกต้องไว้ซึ่งไม่ตรงกับเทอร์มินัลของคุณ หน้าจอถัดไปที่แสดงขึ้นอาจไม่สามารถอ่านได้ในกรณีนี้ ให้กดปุ่ม `break` เพื่อกลับสู่หน้าจอ ตั้งค่าชนิดของเทอร์มินัล สำหรับชนิดของเทอร์มินัลส่วนใหญ่ ปุ่ม `break` คือ `Ctrl-C`

# การแก้ปัญหาหระบบที่ไม่สามารถบูตได้จากฮาร์ดดิสก์

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อเข้าถึงระบบที่ไม่บูตจากฮาร์ดดิสก์

ถ้าเทปสำรองข้อมูล mksysb เกิดความล้มเหลวในการบูต โปรดอ่าน “การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งจากการสำรองข้อมูลระบบ” ในหน้า 102 สำหรับคำสั่ง

โพรซีเจอรนี้อนุญาตให้คุณขอรับพร้อมท์ระบบ ดังนั้น คุณจึงสามารถกู้คืนข้อมูลจากระบบ หรือ ดำเนินการแก้ไขที่ช่วยในการเปิดใช้งานระบบเพื่อบูตจากฮาร์ดดิสก์

## Notes:

1. โพรซีเจอรนี้เหมาะสำหรับผู้ดูแลระบบที่มีประสบการณ์ ซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการบูตหรือกู้คืนข้อมูลจากระบบที่ไม่สามารถบูตจากฮาร์ดดิสก์ได้ ผู้ดูแลระบบส่วนใหญ่ไม่ควรทำโพรซีเจอรนี้ แต่ควรปฏิบัติตามโพรซีเจอรการรายงานปัญหาโลคัลแทน
2. โพรซีเจอรนี้ไม่เหมาะกับผู้ดูแลระบบที่เพิ่งติดตั้งเสร็จสิ้น เนื่องจากระบบไม่มีข้อมูลที่ต้องการสำหรับกู้คืน ถ้าคุณไม่สามารถบูตจากฮาร์ดดิสก์ได้ หลังจากเสร็จสิ้นการติดตั้งใหม่ ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอรการรายงานปัญหาโลคัลของคุณ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะสร้างโพรซีเจอรสำหรับการเข้าถึงระบบที่ไม่บูต

1. ให้บูตระบบจากสื่อบันทึก BOS Volume 1 หรือเทปที่สามารถบูตได้
2. เลือก อีพซันการดูแลรักษา
3. กู้คืนข้อมูลและดำเนินการแก้ไขโดยใช้พร้อมท์ระบบ

## การจัดเตรียมการเข้าถึงระบบที่ไม่บูต

คุณต้องจัดเตรียมสิ่งที่จำเป็นต้องมีเหล่านี้ ก่อนที่จะพยายามเข้าถึงระบบที่ไม่ได้บูตจากฮาร์ดดิสก์

ยืนยันสิ่งต่อไปนี้:

- ระบบของคุณไม่สามารถบูตได้จากฮาร์ดดิสก์
- ฮาร์ดดิสก์ที่ติดตั้งแล้ว
- AIX Base Operating System (BOS) ที่ติดตั้งแล้ว
- ยูนิตรระบบของคุณมีค่าเป็น ปิด

## การเข้าถึงระบบในกรณีที่ไม่สามารถบูตเครื่องจากฮาร์ดดิสก์ได้

ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้อหากคุณไม่สามารถบูตเครื่องจากฮาร์ดดิสก์

จุดเริ่มต้นของโพรซีเจอรนี้ คล้ายกับโพรซีเจอรที่คุณใช้เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการฐาน อย่างไรก็ตาม คุณจะใช้หน้าจอของการดูแลรักษาแทนหน้าจอของการติดตั้ง เพื่อเสร็จสิ้นโพรซีเจอรนี้

1. เปิดอุปกรณ์ภายนอกที่พ่วงต่อทั้งหมด เช่น เทอร์มินัล ไดรฟ์สื่อบันทึก เทปไดรฟ์ มอนิเตอร์ และดิสก์ไดรฟ์ภายนอก ก่อนที่จะเปิดยูนิตรระบบ ห้ามเปิดยูนิตรระบบจนกว่าจะถึงขั้นตอนที่ 5 การเปิดอุปกรณ์ภายนอกอันดับแรกเป็นสิ่งที่จำเป็น เพื่อให้ยูนิตรระบบสามารถเข้าถึงอุปกรณ์เหล่านั้นได้ในระหว่างกระบวนการเริ่มต้นทำงาน (บูต)
  - ถ้าคุณกำลังบูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอรที่กล่าวในเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ของคุณ เพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต
  - ถ้าคุณไม่ได้บูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ไปยังขั้นตอนที่ 3

2. ใส่แผ่น Volume 1 ของสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งลงในเทป หรือไดรฟ์สื่อบันทึก ไดรฟ์สื่อบันทึกบางตัวมีกล่องใส่ดิสก์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ขณะไดรฟ์สื่อบันทึกอื่นๆ มีลิ้นชักแบบเลื่อนเข้าออก ถ้าไดรฟ์สื่อบันทึกบนระบบของคุณมีลิ้นชักแบบเลื่อนเข้าออก ให้วางสื่อบันทึกลงในลิ้นชักและผลักลิ้นชักเข้าข้างใน ถ้าไดรฟ์สื่อบันทึกบนระบบของคุณไม่มีลิ้นชักแบบเลื่อนเข้าออก ให้ใส่สื่อบันทึกลงในกล่องใส่ดิสก์ จากนั้น แทรกกล่องใส่ดิสก์ลงในไดรฟ์ซีดีรอม

**Notes:**

- a. คุณอาจค้นหาอุปกรณ์บนฮาร์ดแวร์ที่ระบุเฉพาะ ประตูดึงของเทปไดรฟ์จะไม่เปิดขณะที่ยูนิตรบบปิดอยู่ ถ้าคุณกังวลกับการเปิดประตูของเทปไดรฟ์ในระหว่างการติดตั้ง ให้ใช้ไพรซีเดอร์ต่อไปนี้:
- 1) เปิดยูนิตรบบ
  - 2) ใส่เทป BOS tape (ใส่แผ่น Volume 1 ถ้าคุณได้รับวอลุ่มที่มากกว่าหนึ่ง)
  - 3) ปิดระบบยูนิตรบบ และรอประมาณ 30 วินาที
- b. สำหรับบางรุ่นจะมีประตูที่เทปไดรฟ์ ซึ่งอาจต้องรอประมาณสามนาทีก่อนที่ประตูเทปไดรฟ์จะเปิด หลังจากที่คุณได้กดปุ่มเพื่อเปิดเทปไดรฟ์ บางรุ่น ยังต้องการให้กดปุ่มในตำแหน่งที่ใช้กดค้างไว้ประมาณสองถึงสามวินาทีสำหรับประตูเทปไดรฟ์ ก่อนที่ประตูเทปไดรฟ์จะเปิดขึ้น
- c. สำหรับบางรุ่น คุณต้องกดปุ่ม eject ค้างไว้อย่างน้อย 2 วินาทีเพื่อนำออกสื่อบันทึกที่อยู่ในกล่องใส่ดิสก์
3. ถ้าคุณไม่ได้ใช้เทอร์มินัล ASCII ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 5 แต่ถ้าคุณกำลังใช้เทอร์มินัล ASCII ให้ตั้งค่าอ็อปชันการสื่อสารดังนี้:

- ความเร็วสายสัญญาณ (อัตรา baud) = 9600
- ความยาวคำ (บิตต่ออักขระ) = 8
- พาริตี = ไม่มี
- จำนวนของบิตหยุด = 1
- อินเตอร์เฟส = RS-232C (หรือ RS-422A)
- การควบคุมสายสัญญาณ = IPRTS

ตั้งค่าอ็อปชันคีย์บอร์ดและจอแสดงผลดังต่อไปนี้:

- หน้าจอ = ปกติ
- แถวและคอลัมน์ = 24x80
- เลื่อน = กระโดด
- LF แบบอัตโนมัติ (ป้อนบรรทัด) = ปิด
- ตัดบรรทัด = เปิด
- การบังคับแทรก = บรรทัด (หรือทั้งสองแบบ)
- เทป = ฟิลด์
- โหมดการดำเนินงาน = echo
- อักขระการหมุนรอบ = CR
- ป้อน = ส่งคืน
- ส่งคืน = บรรทัดใหม่
- บรรทัดใหม่ = CR
- ส่ง = เพจ

- แทรกอักขระ = ช่องว่าง

**หมายเหตุ:** ถ้าเทอร์มินัลของคุณคือ IBM 3151, 3161 หรือ 3164 กดคีย์ Ctrl+Setup เพื่อแสดงเมนูตั้งค่า และทำตามคำสั่งบนหน้าจอเพื่อตั้งค่าอ็อพชันเหล่านี้ ถ้าคุณกำลังใช้เทอร์มินัล ASCII อื่น ให้อ้างอิงเอกสารคู่มือที่เหมาะสมสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการตั้งค่าอ็อพชันเหล่านี้ บางเทอร์มินัลมีชื่ออ็อพชันและค่าติดตั้งไม่เหมือนกับเทอร์มินัลที่แสดงอยู่ที่นี่

4. เปิดยูนิตรบบจนกว่าสวิตช์ไฟจะกลับสู่ตำแหน่ง เปิด ระบบจะเริ่มต้นบูตจากสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง ถ้าระบบของคุณคือการบูตจากเทป จึงเป็นเรื่องปกติสำหรับเทปที่ย้ายกลับและอื่นๆ หลังจากเวลาผ่านไปหลายวินาที c31 จะปรากฏขึ้นใน LED

ถ้าคุณมีมากกว่าหนึ่งคอนโซล แต่ละเทอร์มินัลและอุปกรณ์แสดงผลที่พ่วงต่อโดยตรง (หรือคอนโซล) อาจแสดงชั้นบนหน้าจอที่สั่งให้คุณกดปุ่ม เพื่อระบุคอนโซลระบบของคุณ คีย์อื่นๆ จะระบุไว้สำหรับเทอร์มินัลที่แสดงอยู่ในหน้าจอนี้ ถ้าหน้าจอนี้ปรากฏขึ้น ให้กดปุ่มที่ระบุบนอุปกรณ์เพื่อนำไปใช้กับคอนโซลของระบบ คอนโซลของระบบคือ คีย์บอร์ดและอุปกรณ์แสดงผลสำหรับการติดตั้งและการดูแลระบบ กดปุ่มบนคอนโซลหนึ่งตัวเท่านั้น

5. พิมพ์ 3 เพื่อเลือก เริ่มต้นโหมดการดูแลรักษาสำหรับการกู้คืนระบบ จากหน้าจอ ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานและการดูแลรักษาเมื่อปรากฏขึ้น

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณสามารถปรับไฟล์ bosinst.data ตามความต้องการในสื่อบันทึกการติดตั้งของคุณเพื่อระบุการติดตั้งที่ไม่พร้อมท์ หน้าจอการติดตั้งและการดูแลรักษาจะไม่ปรากฏขึ้น ระบบจะรีบูตจากสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งโดยใช้ค่าติดตั้งที่ได้กำหนดไว้แล้วในไฟล์ bosinst.data หากต้องการเข้าถึงหน้าจอการติดตั้งและการดูแลรักษา ให้เขียนทับโหมดที่ไม่ได้พร้อมท์ คุณสามารถทำสิ่งนี้ได้เมื่อมีศูนย์สามตัวแสดงอยู่บนหน้าจอ เมื่อคุณสังเกตเห็นศูนย์สามตัวให้พิมพ์ 000 (ศูนย์) และกด Enter ที่เทอร์มินัล

คุณสามารถเลือก 88 เพื่อแสดงวิธีใช้หรือหน้าจอลำดับถัดมา

หลังจากที่คุณได้เลือกอ็อพชัน เริ่มต้นโหมดการดูแลรักษาสำหรับการกู้คืนระบบ หน้าจอ การดูแลรักษา จะปรากฏขึ้น

6. เลือกอ็อพชัน 1, เข้าถึงกลุ่มวอลุ่ม root จากหน้าจอ การดูแลรักษา หน้าจอ คำเตือน จะแสดงขึ้น
7. อ่านข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอ คำเตือน เมื่อคุณพร้อมที่จะดำเนินการต่อ ให้พิมพ์ 0 และกด Enter หน้าจอ เข้าถึงกลุ่มวอลุ่ม root ที่จะแสดง
8. เลือกอ็อพชันสำหรับกลุ่มวอลุ่ม root ซึ่งมีข้อมูลโลจิคัลวอลุ่มที่คุณต้องการแสดง หน้าจอ กลุ่มวอลุ่ม root จะแสดงกลุ่มวอลุ่มทั้งหมด (root และอื่นๆ) บนระบบของคุณ หลังจากที่คุณป้อนตัวเลือกของคุณแล้ว หน้าจอ ข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม จะแสดงขึ้น

**หมายเหตุ:** การดูดิสก์และข้อมูลโค้ดที่ตั้งบนหน้าจอ ข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม อนุญาตให้คุณกำหนดว่า กลุ่มวอลุ่มที่คุณเลือกคือ กลุ่มวอลุ่ม root คุณสามารถกลับสู่หน้าจอ เข้าถึงกลุ่มวอลุ่ม root ถ้าตัวเลือกที่คุณเลือกไว้ไม่ใช่กลุ่มวอลุ่ม root ถ้าคุณไม่ได้เลือกกลุ่มวอลุ่ม root คุณไม่สามารถดำเนินการต่อในหน้าจอ ข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม ได้

9. เลือกหนึ่งในอ็อพชันที่อยู่บนหน้าจอ ข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม และกด Enter อ็อพชันแต่ละตัวเป็นดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม	รายละเอียด
ตัวเลือกที่ 1	เข้าถึงกลุ่มวอลุ่มนี้และสตาร์ทเซลล์ การเลือกตัวเลือกนี้จะอิมพอร์ต และเรียกทำงานกลุ่มวอลุ่มและประกอบเข้ากับระบบไฟล์ สำหรับกลุ่มวอลุ่ม root นี้ ก่อนที่จะแสดงพร้อมระบบและเซลล์
ตัวเลือกที่ 2	เข้าถึงกลุ่มวอลุ่มนี้และสตาร์ทเซลล์ก่อนที่จะประกอบเข้ากับระบบไฟล์ การเลือกตัวเลือกนี้จะอิมพอร์ตและเรียกทำงานกลุ่มวอลุ่ม และแสดงพร้อมระบบและเซลล์ก่อนที่จะประกอบเข้ากับระบบไฟล์ สำหรับกลุ่มวอลุ่ม root นี้
ตัวเลือกที่ 99	การพิมพ์ 99 จะนำคุณกลับไปยังหน้าจอ เข้าถึงกลุ่มวอลุ่ม root

หลังจากที่คุณเลือกตัวเลือกที่ 1 หรือ 2 อย่างใดอย่างหนึ่ง พร้อมระบบและเซลล์จะแสดงขึ้น

10. ใช้การวัดที่เหมาะสมเพื่อกู้คืนข้อมูล หรือดำเนินการ (เช่น ใช้คำสั่ง `bosboot`) เพื่ออนุญาตให้ระบบบูตอย่างปกติ

## การแก้ปัญหาหระบบไฟล์ /usr แบบเต็ม

ใช้ไพรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อแก้ปัญหาหระบบไฟล์ /usr แบบเต็ม

หากต้องการรีลีสพื้นที่ในระบบไฟล์ /usr แบบเต็ม ให้เสร็จสิ้นหนึ่งในการกิจต่อไปนี้:

- พิมพ์ `installp -c all` เพื่อ commit อัปเดตทั้งหมดและพื้นที่รีลีสในระบบไฟล์ /usr
- ถ้าระบบของคุณไม่ใช่ระบบ Network Installation Management (NIM) ที่ให้บริการ Shared Product Object Tree (SPOT) ให้ป้อน `/usr/lib/instl/inurid -r` เพื่อลบข้อมูลไคลเอ็นต์ สำหรับการติดตั้งระบบไฟล์ root สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ NIM และ SPOT โปรดดู “การใช้รีซอร์ส SPOT” ในหน้า 286 ในส่วนของ รีซอร์ส NIM

**หมายเหตุ:** คุณจะต้องไม่รันคำสั่ง `inurid` เพื่อให้มีพื้นที่ว่างหากคุณมี พาร์ติชันปริมาณงาน /usr ที่แบ่งใช้ หรือวางแผนที่จะมีพาร์ติชันปริมาณงาน /usr ที่แบ่งใช้

- ลบซอฟต์แวร์ที่คุณไม่ต้องการออก โปรดดู “การรักษาผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอร์วิส” ในหน้า 384

## การดูบันทึกการทำงานสำหรับการติดตั้ง BOS

ข้อมูลที่บันทึกในไฟล์บันทึกการทำงานสำหรับการติดตั้ง BOS อาจช่วยคุณกำหนดสาเหตุของปัญหาในการติดตั้ง

หากต้องการดูไฟล์บันทึกการทำงานสำหรับการติดตั้ง BOS ให้พิมพ์ `cd /var/adm/ras` และดูไฟล์ในไดเรกทอรีนี้ ตัวอย่างเช่น `devinst.log` เป็นเท็กซ์ไฟล์ที่สามารถดูได้ด้วยเท็กซ์เอดิเตอร์หรือเพจใดๆ

## การดูบันทึกการทำงานสำหรับการติดตั้ง BOS โดยใช้ SMIT

คุณสามารถใช้วิธีลัด SMIT เพื่อดูบันทึกการทำงานบางส่วนในไดเรกทอรี `/var/adm/ras`

หากต้องการดูบันทึกการทำงานบางส่วนในไดเรกทอรี `/var/adm/ras` คุณสามารถใช้วิธีลัด SMIT ต่อไปนี้ได้:

```
smit alog_show
```

รายการผลลัพธ์มีบันทึกการทำงานทั้งหมด ที่สามารถดูได้ด้วยคำสั่ง `alog` เลือกจากรายการโดยกดปุ่ม F4

## การดูบันทึกการทำงานสำหรับการติดตั้ง BOS ด้วยคำสั่ง alog

คุณสามารถใช้คำสั่ง `alog` เพื่อดูบันทึกการทำงานบางอย่างในไดเรกทอรี `/var/adm/ras`

หากต้องการดูบันทึกการทำงานบางอย่างในไดเรกทอรี `/var/adm/ras` ให้พิมพ์:

```
alog -o -f bosinstlog
```

## การแปลความหมายของการติดตั้งที่เกี่ยวข้องกับระบบและข้อความแสดงคามผิดพลาด

ข้อความเหล่านี้อาจปรากฏขึ้นในระหว่างการติดตั้ง AIX

ข้อมูลเกี่ยวกับข้อความโดยส่วนใหญ่จะแสดงอยู่ในรูปแบบต่อไปนี้:

ไอเท็ม	รายละเอียด
ข้อความระบบ	ข้อความระบบจะด้วยอักขระตัวหนา
คำอธิบาย	อธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ข้อความระบบถูกแสดง
การดำเนินการของระบบ	อธิบายถึงสิ่งที่ระบบดำเนินการหลังจากที่แสดงข้อความ
การดำเนินการของผู้ใช้	เสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาที่แนะนำโดยข้อความระบบ

### หมายเหตุ:

ข้อความจำนวนมากอาจมีคำอธิบายที่เหมือน มีการดำเนินการของระบบที่เหมือนกัน และการดำเนินการของผู้ใช้ที่เหมือนกัน

**0516-404 allocp:** ไม่มีรีซอร์สที่พร้อมใช้งานสำหรับการจัดสรร มีพาร์ติชันว่างไม่เพียงพอหรือมีฟิลิคัลลวอลุ่มไม่เพียงพอที่จะปฏิบัติตามข้อบังคับ พยายามอีกครั้งโดยใช้คุณลักษณะการจัดสรรอื่น

**0516-788: extendlv:** ไม่สามารถขยายโลจิคัลวอลุ่ม

**0503-008 installp:** พื้นที่ดิสก์ในระบบไฟล์ไม่เพียงพอ /usr (506935 ต้องการบล็อกเพิ่มเติม 512 ไบต์) จึงเป็นสาเหตุของความพยายามในการขยายระบบไฟล์นี้ เกิดความล้มเหลว ทำให้มีพื้นที่เพิ่มขึ้น จากนั้นลองการดำเนินการนี้อีกครั้ง

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	มีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการเสร็จสิ้นการติดตั้ง
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งไม่สามารถเริ่มต้นได้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข
การดำเนินการของผู้ใช้	คุณมีทางเลือกอยู่หลายทางคือ: <ul style="list-style-type: none"> <li>เลือกชุดของไฟล์ที่มีจำนวนน้อยกว่าจำนวนที่ได้ออกไว้สำหรับการติดตั้ง หรือ</li> <li>ขยายกลุ่มวอลุ่ม root ลงในดิสก์อื่น พิมพ์: <code>extendvg rootvg hdisk Number</code> โดยที่ <code>Number</code> คือหมายเลขของดิสก์ที่ระบุไว้ หรือ</li> <li>ลบระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองเพื่อรีสปลดพื้นที่ว่างในระบบไฟล์ <code>rootvg</code> หรือ</li> <li>ปฏิบัติตามคำสั่งใน “การแก้ปัญหาระบบไฟล์ /usr แบบเต็ม” ในหน้า 110</li> </ul>

**BOS Install:** หลังจากบันทึกข้อมูลทั้งหมดจากระบบก่อนหน้านี้อยู่ใน /tmp พบว่าไม่มีพื้นที่ว่างเพียงพอใน /tmp เพื่อสร้างบูตอิมเมจ กรุณารีบูตในโหมดปกติและเพิ่มขนาดของ /tmp หรือลดจำนวนของไฟล์เพื่อบันทึกเป็นรายการในไฟล์ /etc/preserve.list

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ในระหว่างการติดตั้งที่สงวนไว้ไฟล์ที่แสดงอยู่ในไฟล์ <code>/etc/preserve.list</code> จะถูกคัดลอกไปยังไฟล์ <code>/tmp</code> หลังจากที่ทำเช่นนั้นแล้ว จะมีห้องไม่เพียงพอใน <code>/tmp</code> เพื่อสร้างอิมเมจสำหรับบูต
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งไม่สามารถดำเนินการต่อได้
การดำเนินการของผู้ใช้	ให้รีบูตในโหมดปกติ และเพิ่มขนาดของ <code>/tmp</code> หรือลดจำนวนของไฟล์ที่ต้องการบันทึก

BOS Install: คุณเลือกที่จะสร้างโลจิคัลวอลุ่มที่ถูกแม็พเหมือนกับที่มีในดิสก์ก่อนหน้านี้ แต่ไม่มีแม็พไฟล์ที่ระบุในไฟล์ `image.data`

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	สำหรับการเรียกคืนการสำรองระบบ <code>EXACT_FIT = yes</code> จะถูกระบุอยู่ในไฟล์ <code>image.data</code> แต่ไม่มีไฟล์แม็พที่ระบุอยู่ในไฟล์ <code>image.data</code>
การดำเนินการของระบบ	ยกเลิกโหมดที่ไม่พร้อมรับ ผู้ใช้จะได้รับพร้อมต์
การดำเนินการของผู้ใช้	รันคำสั่ง <code>mkszfile</code> ด้วยอ็อปชัน <code>-m</code> ก่อนที่จะสร้างเทปการสำรองระบบ หรือ ห้ามระบุ <code>EXACT_FIT = yes</code> ลงในไฟล์ <code>image.data</code>

บูตโลจิคัลวอลุ่ม (hd5) ต้องมีขนาดอย่างน้อย 24 MB ระบบที่คุณกำลังติดตั้งมีโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูตน้อยกว่าระบบนี้ และระบบยังมีพาร์ติชันที่ต่อเนื่องไม่เพียงพอกับ `diskname` เพื่อสร้างขนาดของโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูต โปรดรีบูตด้วยโหมดปกติและแก้ไขปัญหานี้ หรือรีสตาร์ทการติดตั้งอีกครั้ง และเลือกเขียนทับการติดตั้ง ใช้คำสั่ง `lspv -M diskname` เพื่อดูการแม็พการจัดสรรบนดิสก์

หรือ

ข้อผิดพลาด: ไม่มีพื้นที่ว่างให้ใช้เพื่อสร้างบูตโลจิคัลวอลุ่มที่ใหญ่ขึ้น เพื่อดำเนินการติดตั้งนี้ ขนาดของบูตโลจิคัลวอลุ่ม (hd5) ต้องถูกเพิ่มเป็น 24 MB ณ ตอนนี้อยู่ไม่มีพาร์ติชันแบบต่อเนื่อง `N` ที่พร้อมใช้งานอยู่บนดิสก์สำหรับบูต (`diskname`) เพื่อสร้างโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูตที่ใหญ่กว่า คุณต้องเพิ่มพื้นที่ว่างนี้โดยลบโลจิคัลวอลุ่มหรือระบบไฟล์ตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไปออกจาก `diskname` ใช้ `lspv -M diskname` เพื่อดูการแม็พการจัดสรรพาร์ติชันปัจจุบัน

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	บูตโลจิคัลวอลุ่ม (blv), โลจิคัลวอลุ่ม hd5 ต้องมากกว่า 24 เมกะไบต์ ถ้าระบบของคุณมีฮาร์ดดิสก์ที่มีขนาดน้อยกว่า 4 กิกะไบต์อยู่ในกลุ่มวอลุ่ม root ขนาดโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูตของคุณอาจมีเพียง 4 เมกะไบต์ คุณจะพบกับความล้มเหลวนี้ในระหว่างการสงวนหรือการโอนย้ายการติดตั้ง การติดตั้งที่สร้างบูตโลจิคัลวอลุ่มที่มีขนาดอย่างน้อย 24 เมกะไบต์ถ้าพาร์ติชันต่อเนื่องกับ hd5 ที่ว่างอยู่พร้อมใช้งาน หรือถ้าตำแหน่งอื่นๆ บนดิสก์ได้ระบุ hd5 ไว้ กระบวนการติดตั้งจะเพิ่มขนาดของ hd5 และดำเนินการติดตั้งต่อไป เฉพาะดิสก์ที่มีโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูตในปัจจุบันเท่านั้น ที่จะถูกตรวจสอบพาร์ติชันที่เพิ่มเติมเข้ามา หากต้องการเพิ่มขนาดของโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูต ดิสก์อื่นๆ ที่อยู่ใน <code>rootvg</code> จะไม่ถูกตรวจสอบ
การดำเนินการของระบบ	คุณจะได้รับพร้อมต์ให้รีบูตในโหมดปกติจากโลจิคัลวอลุ่ม <code>rootvg</code> ที่มีอยู่ และเพิ่มโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูต หรือรีสตาร์ทการติดตั้ง และเลือกเขียนทับการติดตั้ง

ไอเท็ม	รายละเอียด
การดำเนินการของผู้ใช้	<p>เฉพาะผู้ดูแลระบบที่มีสิทธิ์ในการใช้งาน root เท่านั้น ควรสามารถเพิ่มโลจิกัลวอลุ่มสำหรับบูตได้ หากต้องการเพิ่มโลจิกัลวอลุ่มสำหรับบูตใหม่ปฏิบัติตามกระบวนการที่ได้กล่าวถึงที่ด้านล่าง:</p> <p>หากคุณได้รับข้อผิดพลาดนี้ ขนาดของพาร์ติชันของคุณจะน้อยกว่า 8 เมกะไบต์ และคุณต้องเพิ่มจำนวนพาร์ติชันใน hd5 (โลจิกัลวอลุ่มสำหรับบูต) คุณสามารถตรวจสอบขนาดของพาร์ติชันของคุณได้ดังต่อไปนี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>พิมพ์ข้อความต่อไปนี้: <pre># lsvg rootvg</pre> </li> <li>มองหาฟิลด์: PP SIZE:</li> <li>ขอรับจำนวนปัจจุบันของพาร์ติชันใน hd5 ดังนี้: <pre># lslv hd5</pre> </li> <li>มองหาฟิลด์: LPs:</li> <li>โลจิกัลวอลุ่มสำหรับบูตของคุณต้องมีพาร์ติชันที่เพียงพอ เช่น: <ul style="list-style-type: none"> <li>PP SIZE คุณด้วย LPs จะมากกว่าหรือเท่ากับ 24</li> <li>พาร์ติชันสำหรับโลจิกัลวอลุ่มสำหรับบูตต้องเป็นพาร์ติชันที่ต่อเนื่องกัน</li> </ul> </li> </ol> <p>ถ้ามีพาร์ติชันว่างอยู่ถัดจาก hd5 หรืออยู่ในตำแหน่งอื่นบนดิสก์ที่มี hd5 กระบวนการติดตั้งจะเพิ่มขนาดของ hd5 และดำเนินการติดตั้งต่อไป</p> <p>หากต้องการดูแม้ผลการจัดสรรปัจจุบัน (พาร์ติชันที่ว่างและพาร์ติชันที่ใช้งาน) ของดิสก์ให้ใช้คำสั่ง:</p> <pre># lspv -M diskname</pre>

ไอเท็ม	รายละเอียด
การดำเนินการของผู้ใช้ดำเนินการต่อ	<p>ถ้าพาร์ติชันว่างที่ต่อเนื่องกันมีไม่เพียงพอ คุณต้องเพิ่มขนาดของโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูต (hd5) โดยใช้หนึ่งในอ็อปชันที่กล่าวไว้ด้านล่าง และรับการติดตั้งใหม่อีกครั้ง อ็อปชันสำหรับการเพิ่มขนาดของโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูตมีดังต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ถ้าโลจิคัลวอลุ่มที่ผู้ใช้สร้างเองหรือระบบไฟล์ตามหลัง hd5 บนดิสก์ (ตรวจสอบแม้พการจัดสรร) และมีพาร์ติชันว่าง คุณสามารถสำรองข้อมูล ย้าย สร้างใหม่ และเรียกคืนโลจิคัลวอลุ่ม</li> <li>• ถ้ามีดิสก์อื่นอยู่ใน rootvg ซึ่งมีพาร์ติชันว่างแบบต่อเนื่องเพียงพอ ดังนั้น คุณสามารถย้าย hd5 ไปยังดิสก์อื่นด้วยขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบว่า ดิสก์ที่คุณวางแผนที่จะย้าย hd5 เป็นดิสก์ที่สามารถบูตได้โดยใช้คำสั่ง: <pre>bootinfo -B diskname</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้าส่งคืนผลลัพธ์ 1 นั้นหมายความว่า ดิสก์นั้นสามารถบูตได้</li> <li>- ถ้าส่งคืนผลลัพธ์ 0 นั้นหมายความว่า ดิสก์นั้นไม่สามารถบูตได้</li> </ul> </li> <li>2. ค้นหาพาร์ติชันว่างแบบต่อเนื่องที่คุณต้องการบนดิสก์อื่น โดยดูแม้พการจัดสรรด้วยคำสั่ง: <pre>lspv -M diskname</pre> </li> <li>3. สร้างไฟล์แม่ที่ต้องการใช้ขณะที่สร้าง hd5 ขึ้นใหม่ ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณต้องการสร้าง hd5 ขึ้นใหม่บน hdisk2 หรือบนพาร์ติชัน 88 และ 89 ให้ใช้คำสั่ง: <pre>echo "hdisk2:88-89" &gt; your_MAP_file</pre> </li> <li>4. ลบ hd5 ที่มีอยู่เดิม: <pre>rmlv -f hd5</pre> </li> <li>5. สร้าง hd5 ใหม่: <pre>mklv -y hd5 -t boot -m your_MAP_file rootvg 2</pre> <p>2 แสดงถึงจำนวนของพาร์ติชัน และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการ</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> ถ้าคำสั่ง <b>mklv</b> ย้าย hd5 ไปยังตำแหน่งใหม่ คุณต้องรันคำสั่งต่อไปนี้:</p> <pre>echo ":C:C:C"   /usr/lpp/bosinst/blvset -d /dev/hdiskN</pre> <p>โดยที่ <b>C</b> คือข้อความ โลแคล และคีย์บอร์ด (ตามลำดับ) และ <b>hdiskN</b> คือดิสก์ที่มี hd5 อยู่</p> </li> <li>6. รันคำสั่ง <b>mkboot</b> เพื่อล้างบูตเรกคอร์ดจากดิสก์ที่มี hd5 อยู่ก่อนหน้านี้ (โลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูต) ตัวอย่างเช่น ถ้า hd5 มีอยู่บน hdisk0 ก่อนหน้านี้ ให้ใช้คำสั่ง: <pre>mkboot -d /dev/hdisk0 -c</pre> </li> <li>7. ใช้คำสั่ง <b>bosboot</b> เพื่อสร้างอิมเมจสำหรับบูตและบูตเรกคอร์ดขึ้นใหม่บนดิสก์ใหม่ ตัวอย่างเช่น ถ้า hd5 ได้สร้างไว้บน hdisk2 แล้ว ให้ใช้คำสั่ง: <pre>bosboot -a -d /dev/hdisk2</pre> </li> </ol> </li> </ul>

ไอเท็ม	รายละเอียด
การดำเนินการของผู้ใช้ดำเนินการต่อ	<p>1. เปลี่ยนรายการบูตของระบบของคุณเพื่อบูตจากดิสก์ใหม่ หากต้องการดูรายการบูตปัจจุบัน ให้ใช้คำสั่ง:</p> <pre>bootlist -m normal -o</pre> <p>หรือ</p> <p>ถ้า hd5 ก่อนหน้านี้ของคุณอยู่บน hdisk0 ผลลัพธ์ที่ได้คือ:</p> <pre>hdisk0</pre> <p>หากต้องการเปลี่ยนรายการบูตเพื่อใช้ hdisk2 ให้ใช้คำสั่ง:</p> <pre>bootlist -m normal hdisk2</pre> <p>ถ้ามีไอเท็มเพิ่มเติมอยู่ในรายการบูตของคุณ ให้เพิ่มไอเท็มเหล่านั้นโดยให้อยู่หลัง hdisk2 ซึ่งคั่นด้วยช่องว่างระหว่างไอเท็ม</p> <p>2. ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดใดๆ ปรากฏขึ้น ให้รีบูตระบบของคุณ</p> <p>3. ถ้าคุณพบกับข้อผิดพลาดขณะที่ติดตั้ง <b>mksysb</b> บนระบบที่นอกเหนือจากระบบที่ได้สร้างไว้ (การโคลน) คุณอาจต้องใช้ไฟล์ <code>image.data</code> ที่กำหนดเองเพื่อเพิ่มขนาดของ hd5</p> <p><code>vg_data</code> stanza จะมีขนาดของพาร์ติชันแสดงอยู่ในฟิลด์ <b>PPSIZE</b> ใช้ข้อมูลนี้เพื่อกำหนดจำนวนพาร์ติชันที่จำเป็นสำหรับ hd5 <code>lv_data</code> stanza สำหรับ hd5 มีฟิลด์สำหรับจำนวนของโลจิคัลพาร์ติชัน (LPS) จำนวนของพาร์ติชันพาร์ติชัน (PP) และจำนวนต่ำสุดของโลจิคัลพาร์ติชันที่ต้องมีสำหรับโลจิคัลลวอลุ่ม (LV_MIN_LPS) ฟิลด์เหล่านี้ต้องถูกตั้งค่าเป็นจำนวนของพาร์ติชันที่ต้องการ</p> <p>โปรดดู “การสร้างและการใช้ดิสเก็ต bosinst.data ที่เป็นส่วนเสริม” ในหน้า 97 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการวางไฟล์ <code>image.data</code> บนดิสเก็ตและไฟล์ <code>bosinst.data</code></p> <p>ถ้าเครื่องต้นทางไม่มีพาร์ติชันว่าง และเครื่องเป้าหมายมีขนาดของดิสก์เท่ากัน คุณจำเป็นต้องทำการติดตั้งโดยใช้อ็อปชันการลดขนาดลง และใช้ไฟล์ <code>image.data</code> ที่กำหนดเอง</p>

### BOS Install: ไม่สามารถสร้างบูตอิมเมจ

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	คำสั่ง <code>bosboot</code> เกิดความล้มเหลว
การดำเนินการของระบบ	ไม่สามารถสร้างอิมเมจสำหรับบูตได้
การดำเนินการของผู้ใช้	Check the <code>/var/adm/ras/bosinstlog</code> file for errors ( <code>alog -o -f bosinstlog   pg</code> ). บันทึกการทำงานนี้จะถูกอัปเดตโดยการต่อท้าย ดังนั้น คุณต้องแน่ใจว่า คุณได้ตรวจสอบรายการสุดท้ายแล้ว

### ไฟล์ `bosinst.data` ไม่ได้ระบุดิสก์ที่สามารถบูตได้

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ไฟล์ <code>bosinst.data</code> ไม่ได้ระบุดิสก์ที่สามารถบูตได้ใดๆ ไว้
การดำเนินการของระบบ	ยกเลิกโหมดที่ไม่พร้อมรับ ผู้ใช้จะได้รับพร้อมต์
การดำเนินการของผู้ใช้	เมื่อระบบแสดงพร้อมต์ ให้เลือกดิสก์ที่สามารถบูตได้เพื่อทำการติดตั้ง
	หรือ
	เพิ่มดิสก์ที่สามารถบูตได้ให้กับไฟล์ <code>bosinst.data</code> <code>target_disk_data</code> stanza

มีการระบุไฟล์ `bosinst.data` ที่ใช้ติดตั้งการโอนย้าย แต่ไม่มีกลุ่มวอลุ่มรายชื่อ

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	เมธอดการติดตั้ง BOS ของ การโอนย้ายระบบ ถูกระบุอยู่ในไฟล์ <code>bosinst.data</code> แต่กลุ่มวอลุ่มที่มีอยู่จะอยู่ที่ระดับต่ำกว่า
การดำเนินการของระบบ	ข้อผิดพลาดนี้เกิดขึ้นในระหว่างการติดตั้ง BOS ที่ไม่มีพร้อมท์ เมนูการติดตั้งจะแสดงขึ้น
การดำเนินการของผู้ใช้	ตอบกลับไปยังเมนูพร้อมท์เพื่อเสร็จสิ้นการติดตั้ง

มีการระบุไฟล์ `bosinst.data` ที่ใช้ติดตั้งการโอนย้ายหรือการสแกน แต่ไม่มีกลุ่มวอลุ่มรายชื่อ

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	เมธอดการติดตั้ง BOS ของ การโอนย้ายระบบ หรือ สแกนไว้จะถูกระบุในไฟล์ <code>bosinst.data</code> แต่ไม่พบกลุ่มวอลุ่ม <code>root</code>
การดำเนินการของระบบ	ข้อผิดพลาดนี้จะเกิดขึ้นระหว่างการติดตั้ง BOS ที่ไม่มีพร้อมท์ เมนูการติดตั้งจะแสดงขึ้น
การดำเนินการของผู้ใช้	ตอบกลับไปยังเมนูพร้อมท์เพื่อเสร็จสิ้นการติดตั้ง

ไฟล์ข้อมูลไม่ได้ระบุพื้นที่ดิสก์ที่เพียงพอเพื่อเก็บระบบปฏิบัติการ

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	มีการระบุโหมดที่ไม่มีพร้อมท์ และไม่มีการระบุดิสก์ที่เพียงพอในไฟล์ <code>bosinst.data</code> เพื่อเก็บระบบปฏิบัติการ
การดำเนินการของระบบ	ยกเลิกโหมดที่ไม่มีพร้อมท์รับ ผู้ใช้จะได้รับพร้อมท์
การดำเนินการของผู้ใช้	เมื่อระบบแสดงพร้อมท์ให้เลือกดิสก์เพื่อทำการติดตั้ง หรือ เพิ่ม <code>target_disk_data</code> stanza เพิ่มเติมในไฟล์ <code>bosinst.data</code>

ระบุ `lv_data` stanzas ซ้ำในไฟล์ `image.data` ไม่สามารถทำการติดตั้งต่อได้เนื่องจากข้อมูลอาจสูญหาย

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	<code>lv_data</code> stanza จะถูกทำซ้ำในไฟล์ <code>image.data</code>
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งไม่สามารถดำเนินการต่อได้
การดำเนินการของผู้ใช้	แก้ปัญหาและลองพยายามติดตั้งอีกครั้ง

ระบุ `fs_data` stanzas ซ้ำในไฟล์ `image.data` ไม่สามารถทำการติดตั้งต่อได้เนื่องจากข้อมูลอาจสูญหาย

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	fs_data stanza จะถูกทำซ้ำในไฟล์ image.data
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งไม่สามารถดำเนินการต่อได้
การดำเนินการของผู้ใช้	แก้ปัญหาและลองพยายามติดตั้งอีกครั้ง

ดิสก์ต่อไปนี้ทำให้การทดสอบการวินิจฉัยขั้นต้นล้มเหลว: <ชื่อดิสก์>

bosset: ไม่มีดิสก์ที่สามารถเข้าถึงได้

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ดิสก์ที่แสดงเกิดความทดสอบในการทดสอบ
การดำเนินการของระบบ	ระบบจะเริ่มต้นการวินิจฉัยบนดิสก์ที่ระบุ
การดำเนินการของผู้ใช้	รันการวินิจฉัยทั้งหมดบนดิสก์ที่ระบุ

ดิสก์ที่ระบุใน bosinst.data ไม่ได้กำหนดกลุ่มวอลุ่ม root

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	มีการระบุโหมดที่ไม่มีพร้อมต์ เมธอดติดตั้งจะถูกตั้งค่าเป็น สวงนไว้ หรือ โอนย้าย และดิสก์ที่ระบุใน bosinst.data ไม่ได้กำหนดโลจิคัลวอลุ่ม root ไว้
การดำเนินการของระบบ	ยกเลิกโหมดที่ไม่พร้อมต์รับ ผู้ใช้จะได้รับพร้อมต์
การดำเนินการของผู้ใช้	เมื่อระบบแสดงพร้อมต์ให้เลือกกลุ่มวอลุ่ม root เพื่อติดตั้ง หรือ ระบุดิสก์ในไฟล์ bosinst.data ที่กำหนดกลุ่มวอลุ่ม root

พบข้อผิดพลาดที่ไม่สามารถกู้คืนได้

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	พบกับข้อผิดพลาดที่ไม่สามารถกู้คืนได้ของระบบย่อยเมนู
การดำเนินการของระบบ	รีสตาร์ทเมนูอีกครั้ง
การดำเนินการของผู้ใช้	ไม่มี

ไฟล์ image.data ไม่มี vg\_data stanza สำหรับ rootvg ไม่สามารถทำการติดตั้งต่อ

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ไฟล์ image.data ไม่สมบูรณ์
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งไม่สามารถดำเนินการต่อได้
การดำเนินการของผู้ใช้	ใช้ไฟล์ image.data ดีฟอลต์ที่จัดเตรียมไว้พร้อมกับสื่อบันทึกของผลิตภัณฑ์

image.data มีข้อมูลโลจิกัลวอลุ่มที่ไม่ถูกต้อง ไม่สามารถทำต่อได้

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ระบบไม่สามารถวิเคราะห์ค่าของ stanza ข้อมูลโลจิกัลวอลุ่มในไฟล์ image.data
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งไม่สามารถดำเนินการต่อได้
การดำเนินการของผู้ใช้	ใช้ไฟล์ image.data ดีฟอลต์ที่จัดเตรียมไว้พร้อมกับสื่อบันทึกของผลิตภัณฑ์

image.data มีข้อมูลระบบไฟล์ที่ไม่ถูกต้อง ไม่สามารถทำต่อได้

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ระบบไม่สามารถตรวจพบ stanzas ข้อมูลระบบไฟล์ในไฟล์ image.data
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งไม่สามารถดำเนินการต่อได้
การดำเนินการของผู้ใช้	ใช้ไฟล์ image.data ดีฟอลต์ที่จัดเตรียมไว้พร้อมกับสื่อบันทึกของผลิตภัณฑ์

0516-366 putlvodm: กลุ่มวอลุ่ม rootvg ถูกบล็อก กรุณาลองอีกครั้ง

0516-788: extendlv: ไม่สามารถขยายโลจิกัลวอลุ่มได้

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	คุณอินเทอร์รัปต์การติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือกของคุณ
การดำเนินการของระบบ	เมื่อการติดตั้งถูกอินเทอร์รัปต์ ระบบจะบล็อกกลุ่มวอลุ่ม root ในบางครั้ง
การดำเนินการของผู้ใช้	ปลดบล็อกกลุ่มวอลุ่ม root จากนั้น พยายามติดตั้งใหม่อีกครั้ง  หากต้องการปลดบล็อกกลุ่มวอลุ่ม root: 1. ให้บล็อกอินด้วยสิทธิในการใช้งาน root 2. พิมพ์ chvg -u rootvg 3. พิมพ์ smit_install และพยายามติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกของคุณอีกครั้ง

installp: มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นระหว่างการประมวลผล bosboot

แก้ไขปัญหา และรันอีกครั้ง

0301-52 bosboot: พื้นที่ไฟล์ไม่เพียงพอสำหรับสร้าง: /tmp/disk.image

หรือ

**118** AIX เวอร์ชัน 7.2: การติดตั้งและการโอนย้าย

0301-152 bosboot: พื้นที่ไฟล์ไม่เพียงพอสำหรับสร้าง: /tmp/unix.

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	คำสั่ง <code>bosboot</code> ไม่สามารถเสร็จสิ้นการประมวลผลได้ เนื่องจากพื้นที่ไม่เพียงพอใน <code>/tmp</code>
การดำเนินการของระบบ	กระบวนการ <code>bosboot</code> ถูกอินเตอร์รัปต์ ข้อความแสดงความผิดพลาดจำนวนของพื้นที่ว่างดิสก์ที่ต้องการ และพื้นที่ว่างดิสก์ที่มีอยู่จะแสดงขึ้น พื้นที่ดิสก์ที่แสดงบ่งชี้ถึงจำนวนของบล็อกขนาด 1024 KB ที่ต้องการ
การดำเนินการของผู้ใช้	<p>ปล่อยพื้นที่ในระบบไฟล์ <code>/tmp</code> หรือขยายระบบไฟล์ <code>/tmp</code> ดำเนินการต่อหรือเริ่มต้นกระบวนการติดตั้งอีกครั้ง</p> <p>หากต้องการลดขนาดของระบบไฟล์ <code>/tmp</code> และเสร็จสิ้นการติดตั้ง ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จดบันทึกข้อความแสดงความผิดพลาดที่เกิดขึ้นก่อนข้อผิดพลาดนี้ ข้อความ <code>bosboot verification starting</code> หรือ <code>bosboot process starting</code> อย่างใดอย่างหนึ่ง จะเกิดขึ้นก่อนข้อความนี้</li> <li>2. เปลี่ยนไดเรกทอรีเป็น <code>/tmp</code> แสดงรายชื่อไฟล์ และกำหนดไฟล์ที่สามารถลบได้ ถ้ามีพื้นที่ว่างเพียงพอ ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 6 ถ้าคุณต้องการขยายระบบไฟล์ <code>/tmp</code> ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนนี้</li> <li>3. พิมพ์ <code>smit chfs</code></li> <li>4. เลือกระบบไฟล์ <code>/tmp</code> จากรายการที่แสดง</li> <li>5. เพิ่มพื้นที่บล็อกที่ต้องการเพิ่มเติม คำสั่ง <code>smit chfs</code> ต้องการพื้นที่ดิสก์ที่ได้กำหนดไว้ในบล็อกขนาด 512 KB ซึ่งต้องการพื้นที่ดิสก์ที่แสดงเป็นสองเท่า ในข้อความแสดงความผิดพลาด</li> <li>6. ถ้าข้อความ <code>installp: An error occurred during bosboot processing</code> แสดงอยู่หลังข้อความ <code>bosboot verification starting</code> ให้รันขั้นตอนการติดตั้งอีกครั้ง</li> </ol> <p>หรือ</p> <p>ถ้าข้อความ <code>installp: An error occurred during bosboot processing</code> แสดงอยู่หลังข้อความ <code>bosboot process starting</code> ให้ป้อน <code>installp -C</code></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. ดำเนินการตามขั้นตอนการติดตั้งต่อไป</li> </ol>

`installp`: มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นระหว่างการประมวลผล bosboot

แก้ไขปัญหา และรันอีกครั้ง

301-155 bosboot: ไม่มีอุปกรณ์บูตหรือระบุไม่ถูกต้อง

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	อุปกรณ์ที่ระบุด้วยคำสั่ง <code>bosboot -d</code> ไม่ถูกต้อง คำสั่ง <code>bosboot</code> ไม่สามารถเสร็จสิ้นการประมวลผลได้ เนื่องจากคำสั่งไม่สามารถหาตำแหน่งของอุปกรณ์สำหรับบูตที่ต้องการได้ คำสั่ง <code>installp</code> จะเรียกคำสั่ง <code>bosboot</code> ด้วย <code>/dev/ipldevice</code> ถ้าเหตุการณ์นี้ทำให้เกิดข้อผิดพลาด สาเหตุที่อาจเป็นไปได้คือ <code>/dev/ipldevice</code> ไม่มีอยู่ <code>/dev/ipldevice</code> คือลิงก์ไปยังดิสก์สำหรับบูต
การดำเนินการของระบบ	การประมวลผล bosboot ถูกอินเตอร์รัปต์

ไอเท็ม	รายละเอียด
การดำเนินการของผู้ใช้	<p>พิจารณาว่า ถ้าลิงก์ไปยังอุปกรณ์สำหรับบูตไม่มีอยู่หรือไม่ถูกต้อง ให้แก้ไขข้อผิดพลาดและเสร็จสิ้นขั้นตอนการติดตั้ง</p> <p>ในการระบุอุปกรณ์สำหรับบูต และเสร็จสิ้นการติดตั้ง:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ระบุดิสก์สำหรับบูต ป้อน <code>lslv -m hd5</code> ชื่อของดิสก์สำหรับบูตจะแสดงขึ้น</li> <li>สร้างลิงก์ระหว่างอุปกรณ์สำหรับบูตและไฟล์ <code>/dev/ipldevice</code> ป้อน: <pre>ln /dev/boot_device_name /dev/ipldevice</pre> (ตัวอย่างเช่น <code>boot_device_name</code> คือ <code>rhdisk0</code>.)</li> <li>ถ้าข้อความ <code>installp: An error occurred during bosboot processing</code> แสดงอยู่หลังข้อความ <code>bosboot verification starting</code> ให้รันขั้นตอนการติดตั้งอีกครั้ง</li> </ol> <p>หรือ</p> <p>ถ้าข้อความ <code>installp: An error occurred during bosboot processing</code> แสดงอยู่หลังข้อความ <code>bosboot process starting</code> ให้ป้อน <code>installp -C</code> ดำเนินการตามขั้นตอนการติดตั้งต่อไป</p>

ไฟล์ `image.data` หายไป เทปไม่มีอิมเมจการติดตั้งที่ถูกต้อง

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ระบบไม่สามารถค้นหาไฟล์ <code>image.data</code> ได้
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งไม่สามารถดำเนินการต่อไป
การดำเนินการของผู้ใช้	สาเหตุโดยส่วนใหญ่ที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาดนี้คือ เทปเสีย ลองใช้เทปอื่น

0512-0016 mksysb: ความพยายามสร้างเทปที่สามารถบูตได้ล้มเหลว: `bosboot -d /dev/device -a` ล้มเหลวโดยมีโค้ดส่งคืน xxx

หรือ

0512-0016 mksysb: ความพยายามสร้างเทปที่สามารถบูตได้ล้มเหลว: `mkinsttape /dev/device` ล้มเหลวโดยมีโค้ดส่งคืน xxx

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	<p>โค้ดสำหรับส่งคืน xxx บ่งชี้ว่ามีข้อผิดพลาด:</p> <p>5 หรือ 1 มีพื้นที่ไม่เพียงพอสำหรับหนึ่งในระบบไฟล์สามระบบต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• / ต้องมีพื้นที่อย่างน้อย 500 1KB บล็อก</li> <li>• /tmp ต้องมีพื้นที่อย่างน้อย 7400 1KB บล็อก</li> <li>• /usr ต้องมีพื้นที่อย่างน้อย 4000 1KB บล็อก</li> </ul> <p>11 ข้อบกพร่องของเทป</p> <p>42 หรือ 45 ไฟล์ /usr/lib/boot/unix ถูกอินเทอร์รัปต์ (may be (อาจมีความยาวเป็น 0) หรือลิงก์ไปยัง /unix ไม่มีอยู่) อย่างไม่อย่างหนึ่ง</p> <p>48 ไม่สามารถเขียนลงในเทปไดร์ฟได้ หรือไม่สามารถอ่าน /dev/blv ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากค่าติดตั้งความหนาแน่นไม่ถูกต้องสำหรับเทปไดร์ฟ และอาจมีสาเหตุมาจากปัญหาด้านฮาร์ดแวร์เกี่ยวกับเทปไดร์ฟ หรือหัวอ่านบนไดร์ฟสกปรก</p>
การดำเนินการของระบบ	คำสั่ง mksysb เกิดความล้มเหลวในการสร้างเทปที่สามารถบูตได้
การดำเนินการของผู้ใช้	<p>โค้ดสำหรับส่งคืน xxx บ่งชี้ว่า การดำเนินการต้องการ:</p> <p>5 หรือ 1 ตรวจสอบระบบไฟล์ /, /tmp และ /usr และสร้างพื้นที่เพิ่มเติมตามที่ระบบต้องการ</p> <p>11 เปลี่ยนเทปที่มีข้อบกพร่อง</p> <p>42 หรือ 45 เรียกคืนไฟล์ /usr/lib/boot/unix จากเทปต้นฉบับ หรือสร้างลิงก์ที่ไม่มีอยู่ อย่างไม่อย่างหนึ่ง</p> <p>48 ตรวจสอบค่าติดตั้งเทปไดร์ฟและทำความสะอาดหัวอ่าน</p>

### ไม่มีดิสก์ที่พร้อมใช้งานบนระบบนี้

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ไม่มีฮาร์ดดิสก์ที่ถูกปรับแต่งบนระบบ ด้วยเหตุนี้ เมนูอ็อปชันที่กำลังทำงานคืออ็อปชันการดูแลรักษาเท่านั้น
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งไม่สามารถเริ่มต้นได้จนกว่าปัญหานี้จะได้รับการแก้ไข

ไอเท็ม	รายละเอียด
การดำเนินการของผู้ใช้	<p>คุณมีทางเลือกอยู่หลายทางคือ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เลือก การดูแลรักษา (อ็อปชัน 3) จากเมนู ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน และเลือก เซลล์การดูแลรักษาฟังก์ชันที่จำกัด ตรวจสอบว่า ไม่มีดิสก์ที่ถูกปรับแต่งโดยบ้อนคำสั่งต่อไปนี้: <pre>lsdev -Cc disk</pre> <p>หากต้องการพิจารณาว่า มีข้อผิดพลาดเกี่ยวกับคอนฟิกรูเรชันเกิดขึ้น ให้บ้อนคำสั่ง: <pre>cfgmgr -v 2&gt;1   tee /tmp/cfgmgr.out</pre> <p>คุณสามารถใช้คำสั่ง <code>cat</code> เพื่อดูไฟล์ <code>/tmp/cfgmgr.out</code> และมองหาข้อผิดพลาดโดยเฉพาะในคอนฟิกรูเรชันของดิสก์ ไฟล์สามารถคัดลอกไปยังสื่อบันทึกแบบดิสเก็ตได้โดยใช้คำสั่ง <code>dd</code> หรือ <code>pax</code> และย้ายไปยังระบบที่กำลังทำงานอยู่เพื่อง่ายต่อการดู</p> <p>หรือ</p> <li>ปิดระบบและตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้เป็นระบบที่มีอุปกรณ์ SCSI: <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบอุปกรณ์ SCSI ทั้งหมดเพื่อมั่นใจว่า แอดเดรส SCSI ทั้งหมดไม่ซ้ำกัน</li> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่า การ์ด SCSI ถูกยกเลิกลงอย่างถูกต้อง</li> <li>ถ้าอุปกรณ์ SCSI ภายนอกใช้งานอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณได้ยกเลิก SCSI ที่เชื่อมโยงกัน และอุปกรณ์นั้นเปิดใช้งานอยู่</li> <li>ตรวจสอบสายเคเบิลและการเชื่อมต่อ SCSI</li> <li>รีบูตและพยายามติดตั้งใหม่อีกครั้ง</li> </ul> <p>หรือ</p> <li>ปิดระบบและตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้เป็นระบบที่มีอุปกรณ์ IDE: <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบอุปกรณ์ IDE ทั้งหมดเพื่อมั่นใจว่า IDE หลักและค่าติดตั้งแบบ slave ทั้งหมดไม่ซ้ำกันต่อคอนโทรลเลอร์ ถ้ามีเพียงหนึ่งอุปกรณ์ IDE ที่เชื่อมต่อกับคอนโทรลเลอร์ คุณต้องตั้งค่าอุปกรณ์นั้นเป็นอุปกรณ์หลัก ถ้าคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ ATA (ดิสก์) และอุปกรณ์ ATAPI (ซีดีรอมหรือเทป) กับคอนโทรลเลอร์ตัวเดียวกัน อุปกรณ์ ATA ต้องตั้งค่าเป็นอุปกรณ์หลัก และอุปกรณ์ ATAPI ต้องถูกตั้งค่าเป็นอุปกรณ์ slave</li> <li>ตรวจสอบการวางสายเคเบิล IDE และการเชื่อมต่อ</li> <li>รีบูตและพยายามติดตั้งใหม่อีกครั้ง</li> </ul> <p>หรือ</p> <li>บูตจากการวินิจฉัยและตรวจสอบฮาร์ดดิสก์</li> </li></li></p></li></ul> <p>หรือ</p> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนการรายงานปัญหาในท้องถิ่นของคุณ</li>

### ไม่มีดิสก์บนระบบนี้ที่สามารถบูตได้

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ระบบไม่สามารถค้นหาดิสก์ที่สามารถบูตได้บนระบบ
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งไม่สามารถดำเนินการต่อได้
การดำเนินการของผู้ใช้	ดิสก์บางตัวไม่สามารถบูตได้ ถ้าดิสก์นั้นควรที่จะบูตได้แต่ไม่สามารถบูตได้ ให้รับการวินิจฉัย

คุณเลือกติดตั้งลงในดิสก์ในกลุ่มวอลุ่ม `root` ที่มีอยู่เท่านั้น และดิสก์เหล่านั้นไม่อยู่ในกลุ่มวอลุ่มใดๆ ดิสก์เหล่านั้นไม่เพียงพอที่จะเก็บอิมเมจ `mksysb`

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ฟิลด์ <code>EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE</code> ใน <code>bosinst.data</code> ถูกตั้งให้มีค่าใช่ และพร้อมที่ถูกตั้งให้มีค่าไม่ใช่ นอกจากนี้ยังมีดิสก์ที่ไม่เพียงพอบนระบบที่มีกลุ่มวอลุ่ม <code>root</code> หรือบนระบบที่ไม่มีกลุ่มวอลุ่ม
การดำเนินการของระบบ	ยกเลิกโหมดที่ไม่พร้อมรับ ผู้ใช้จะได้รับพร้อมต์
การดำเนินการของผู้ใช้	ใช้ <code>target_disk_data</code> stanzas เพื่อระบุดิสก์ที่จะติดตั้ง ตั้งค่า <code>SHRINK</code> เป็น <code>yes</code> ในไฟล์ <code>image.data</code> หรือที่พร้อมต์การติดตั้ง BOS ตั้งค่า <code>EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE</code> ในไฟล์ <code>bosinst.data</code> เป็น <code>any</code> ซึ่งจะอนุญาตให้ดิสก์ใดๆ ถูกใช้ในการติดตั้ง โปรดทราบ: ถ้า <code>EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE</code> มีค่าอื่นๆ กลุ่มวอลุ่มผู้ใช้จะถูกเขียนทับ หรือ เมื่อระบบแสดงพร้อมต์ ให้เลือกดิสก์ที่ต้องการติดตั้ง หรือ เลือกเพื่อลดขนาดของระบบไฟล์

คุณเลือกติดตั้งลงในดิสก์ที่ไม่มีในกลุ่มวอลุ่มเท่านั้น แต่ดิสก์เหล่านั้นไม่เพียงพอสำหรับเก็บอิมเมจ `mksysb`

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ฟิลด์ <code>EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE</code> ใน <code>bosinst.data</code> ถูกตั้งให้มีค่าไม่ใช่ และพร้อมต์ถูกตั้งให้มีค่าไม่ใช่ นอกจากนี้ยังมีดิสก์ที่ไม่เพียงพอบนระบบที่มีกลุ่มวอลุ่ม
การดำเนินการของระบบ	ยกเลิกโหมดที่ไม่พร้อมรับ ผู้ใช้จะได้รับพร้อมต์
การดำเนินการของผู้ใช้	ถ้าคุณต้องการให้ระบบเลือกดิสก์สำหรับการติดตั้ง ให้ใช้ <code>target_disk_data</code> stanza เพื่อระบุดิสก์เป้าหมาย และกำหนดค่าติดตั้งที่เหมาะสมสำหรับ <code>EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE</code> และไม่ต้องระบุค่า <code>EXISTING_SYSTEM_OVERWRITE</code> ในไฟล์ <code>bosinst.data</code> หรือตั้งค่า <code>SHRINK</code> ให้มีค่าใช่ ในไฟล์ <code>image.data</code> และลองพยายามติดตั้งใหม่อีกครั้ง หรือ เมื่อระบบแสดงพร้อมต์ ให้เลือกดิสก์ที่ต้องการติดตั้ง

0505-113 `alt_disk_install`: ไม่ได้ระบุชื่อดิสก์เป้าหมาย

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ข้อความนี้จะปรากฏขึ้นในสถานการณ์ต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>คุณไม่ได้ป้อนดิสก์เป้าหมาย</li> <li>ดิสก์ที่ระบุเป็นดิสก์เป้าหมายมีกลุ่มวอลุ่มที่เชื่อมโยงแล้ว การรันคำสั่ง <code>lspv</code> ควรแสดงคำว่า <code>None</code> สำหรับดิสก์ที่ไม่มีกลุ่มวอลุ่มที่เชื่อมโยง ซึ่งเป็นกลุ่มวอลุ่มที่คำสั่ง <code>alt_disk_install</code> จะตรวจสอบ</li> <li>ดิสก์เป้าหมาย (หรือดิสก์ต่างๆ) ที่ระบุไว้ไม่ใช่ดิสก์ที่สามารถบูตได้ คำสั่ง <code>alt_disk_install</code> จะรัน <code>bootinfo -B disk_name</code> บนดิสก์แต่ละตัวที่ระบุในรายชื่อดิสก์เป้าหมาย ถ้าคำสั่ง <code>bootinfo -B</code> ใดๆ ส่งคืนค่า 0 นั้นหมายความว่า ดิสก์นั้นไม่สามารถบูตได้ และไม่สามารถใช้เป็นดิสก์เป้าหมายได้สำหรับการดำเนินการ <code>alt_disk_install</code></li> </ul>

0505-117 `alt_disk_install`: มีข้อผิดพลาดการกู้คืนไฟล์ `image.data` จากอิมเมจ `mksysb`

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ข้อความนี้จะปรากฏขึ้นเมื่อคุณกำลังพยายามติดตั้งอิมเมจ mksysb จากเทป  คำสั่ง <code>alt_disk_install</code> จะตรวจสอบอิมเมจสำรองเป็นอันดับแรกบนเทปสำหรับไฟล์ <code>./tapeblkz</code> ซึ่งมีขนาดบล็อกที่อิมเมจ mksysb ถูกสร้าง คำสั่ง <code>mksysb</code> จะสร้างไฟล์นี้ และวางไฟล์นี้ไว้ในอิมเมจอันดับที่สองบนเทป อิมเมจสามอันดับแรกของเทป mksysb จะถูกสร้างที่ขนาดบล็อก 512 ไบต์ อิมเมจ mksysb (อิมเมจอันดับที่สี่บนเทป) สามารถสร้างที่ขนาดบล็อกอื่นได้  ถ้าคำสั่ง <code>alt_disk_install</code> ไม่สามารถเรียกคืนไฟล์ <code>./tapeblkz</code> จากอิมเมจอันดับที่สองได้ ขนาดบล็อกจะยังคงเหมือนกับตอนที่เริ่มต้นคำสั่ง <code>alt_disk_install</code> ซึ่งจะพยายามเรียกคืนไฟล์ <code>./image.data</code> จากอิมเมจ mksysb ถ้าขนาดบล็อกนี้ไม่ตรงกับขนาดบล็อกที่สร้างอิมเมจ mksysb การเรียกคืนจะเกิดความล้มเหลว และคำสั่ง <code>alt_disk_install</code> จะสร้างข้อผิดพลาดนี้

### ขนาดของดิสก์ใหญ่เกินไปสำหรับเคอร์เนลที่รันอยู่

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ข้อความนี้จะปรากฏขึ้นเมื่อโหลดเมนู BOS เพื่อบ่งชี้ว่า ขนาดของดิสก์ที่เลือกสำหรับการติดตั้งมีขนาดใหญ่กว่า 1 TB (1048576 MB)
การดำเนินการของระบบ	ยกเลิกโหมดที่ไม่พร้อมรับ ผู้ใช้จะได้รับพร้อมต์
การดำเนินการของผู้ใช้	เมื่อแสดงพร้อมต์ ให้เลือกดิสก์ที่เล็กกว่า  หรือ  เริ่มต้นการติดตั้งใหม่ด้วยสื่อบันทึก AIX (ผลิตภัณฑ์หรืออิมเมจ mksysb) ที่สนับสนุนการบูตเคอร์เนล 64 บิต

### ไม่สามารถกำหนดชนิดของเคอร์เนล

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ข้อความนี้จะปรากฏขึ้นเมื่อโปรแกรมติดตั้งไม่สามารถกำหนดชนิดของเคอร์เนล ณ เวลาที่ทำการติดตั้ง
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งจะถูกหยุดพักชั่วคราวสำหรับการแก้ปัญหา
การดำเนินการของผู้ใช้	ติดต่อตัวแทนบริการของคุณสำหรับการแก้ปัญหา

### ไม่สามารถกำหนดขนาดของดิสก์ที่ใหญ่ที่สุดได้

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ข้อความนี้จะปรากฏขึ้น เมื่อโปรแกรมติดตั้งไม่สามารถกำหนดขนาดของดิสก์ที่ใหญ่ที่สุดบนระบบได้
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งจะถูกหยุดพักชั่วคราวสำหรับการแก้ปัญหา
การดำเนินการของผู้ใช้	ตรวจสอบว่า ข้อมูลใน <code>target_disk_data</code> stanza ที่อยู่ในไฟล์ <code>bosinst.data</code> ถูกต้อง และปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของ stanza ตามที่ได้ระบุไว้ในไฟล์ <code>bosinst.template.README</code>

### ขนาดของโลจิคัลวอลุ่ม (ชื่อโลจิคัลวอลุ่ม) ใหญ่กว่าขนาดที่เคอร์เนลที่รันอยู่สนับสนุน

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ข้อความนี้จะปรากฏขึ้น เมื่อโปรแกรมติดตั้งตรวจสอบหนึ่งในโลจิคัลวอลุ่มที่ถูกสร้างมีขนาดใหญ่กว่า 1 TB (1048576 MB) และการรันเคอร์เนลไมโครเนล 64 บิต
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งจะถูกหยุดพักชั่วคราวสำหรับการแก้ปัญหา
การดำเนินการของผู้ใช้	เริ่มต้นการติดตั้งพร้อมกับสื่อบันทึก AIX (ผลิตภัณฑ์หรืออิมเมจ mksysb) ที่สนับสนุนการบูตเคอร์เนล 64 บิตเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือเกิดข้อผิดพลาด

ขนาดของโลจิคัลวอลุ่มหนึ่งในดิสก์ rootvg มีขนาดใหญ่กว่าที่เคอร์เนลที่รันอยู่สนับสนุน

ไอเท็ม	รายละเอียด
คำอธิบาย	ข้อความนี้จะปรากฏขึ้น เมื่อโปรแกรมติดตั้งตรวจสอบหนึ่งในโลจิคัลวอลุ่มที่ถูกสร้างมีขนาดใหญ่กว่า 1 TB (1048576 MB) และการรันเคอร์เนลไมโครเนล 64 บิต
การดำเนินการของระบบ	การติดตั้งจะถูกหยุดพักชั่วคราวสำหรับการแก้ปัญหา
การดำเนินการของผู้ใช้	เริ่มต้นการติดตั้งพร้อมกับสื่อบันทึก AIX (ผลิตภัณฑ์หรืออิมเมจ mksysb) ที่สนับสนุนการบูตเคอร์เนล 64 บิตเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือเกิดข้อผิดพลาด

## Network Installation Management

AIX Network Installation Management (NIM) อนุญาตให้คุณจัดการกับการติดตั้ง Base Operating System (BOS) และซอฟต์แวร์เพื่อเลือกบนเครื่องตั้งแต่หนึ่งเครื่องขึ้นไป

คุณสามารถติดตั้งกลุ่มของเครื่องด้วยคอนฟิกูเรชันทั่วไป หรือปรับแต่งการติดตั้งสำหรับความต้องการโดยเฉพาะสำหรับเครื่องที่กำหนดไว้จำนวนของเครื่องที่คุณสามารถติดตั้งได้พร้อมกัน ขึ้นอยู่กับทรัพยากรของเน็ตเวิร์กของคุณ ดิสก์ที่เข้าถึงทรัพยากรของเซิร์ฟเวอร์การติดตั้ง และชนิดของแพลตฟอร์มของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

สภาวะแวดล้อม NIM ประกอบด้วยเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ เซิร์ฟเวอร์จัดเตรียมรีซอร์ส (ตัวอย่างเช่น ไฟล์ และโปรแกรมที่ต้องการสำหรับการติดตั้ง) ให้กับเครื่องอื่น เครื่องที่ต้องพึ่งพาเซิร์ฟเวอร์ จะจัดเตรียมรีซอร์สที่รู้จักกันในชื่อของไคลเอ็นต์ เครื่องใดๆ ที่ได้รับรีซอร์ส NIM คือไคลเอ็นต์ แม้ว่า เครื่องเดียวกันนั้นยังสามารถเป็นเซิร์ฟเวอร์ได้ในสภาวะแวดล้อมเน็ตเวิร์กทั้งหมด

ภารกิจการติดตั้งส่วนใหญ่ในสภาวะแวดล้อม NIM จะถูกดำเนินการจากเซิร์ฟเวอร์หนึ่ง ที่เรียกว่า *ต้นแบบ* ชุดของภารกิจการติดตั้งยังสามารถดำเนินการได้จากไคลเอ็นต์ NIM หากการตั้งค่าการติดตั้งเน็ตเวิร์กเสร็จสิ้น ผู้ใช้ไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนจะสามารถติดตั้งซอฟต์แวร์จากไคลเอ็นต์ได้ซึ่งจะพร้อมใช้งานอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ NIM

### แนวคิดสำหรับ NIM

หากต้องการใช้คุณลักษณะที่มีอยู่ใน NIM คุณควรทำความเข้าใจกับคอมโพเนนต์ต่างๆ ของการติดตั้ง AIX

#### อ็อบเจ็กต์ NIM

เครื่องที่คุณต้องการจัดการในสภาวะแวดล้อม NIM รีซอร์สของเครื่องเหล่านั้น และเน็ตเวิร์กผ่านเครื่องที่สื่อสารจะแสดงถึง *อ็อบเจ็กต์* ทั้งหมดที่อยู่ภายในฐานข้อมูลกลางซึ่งตั้งอยู่บนต้นแบบ

อ็อบเจ็กต์ของเน็ตเวิร์กและแอ็ททริบิวต์จะสะท้อนถึงคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของ สภาวะแวดล้อมแบบเน็ตเวิร์ก ข้อมูลนี้ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการทำงานของเน็ตเวิร์ก แต่จะใช้เป็นข้อมูลคอนฟิกูเรชันสำหรับ NIM เป็นการภายในเท่านั้น

แต่ละอ็อบเจ็กต์ที่อยู่ในสภาวะแวดล้อม NIM มีชื่อเฉพาะ ซึ่งคุณระบุได้เมื่อนิยามอ็อบเจ็กต์ ชื่อ NIM จะเป็นอิสระจากคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของอ็อบเจ็กต์ที่ระบุไว้ และใช้สำหรับการดำเนินการ NIM เท่านั้น ข้อได้เปรียบของชื่อเฉพาะคือ การดำเนินการสามารถกระทำได้โดยใช้ชื่อ NIM ที่ไม่ต้องระบุแอ็ททริบิวต์ทางฟิสิกส์ที่ควรจะใช้ NIM จะกำหนดแอ็ททริบิวต์ของอ็อบเจ็กต์ที่ต้องการใช้ ตัวอย่างเช่น ในการระบุไคลเอ็นต์ NIM อย่างง่าย ชื่อโฮสต์ของระบบต้องสามารถใช้เป็นชื่ออ็อบเจ็กต์ NIM แต่ชื่อเหล่านั้นต้องเป็นอิสระจากกัน เมื่อการดำเนินการถูกกระทำบนเครื่องแล้ว ชื่อ NIM จะถูกนำมาใช้ และข้อมูลอื่นๆ ทั้งหมดสำหรับเครื่อง (ซึ่งรวมถึงชื่อโฮสต์) จะถูกเรียกข้อมูลออกจากฐานข้อมูล NIM

## เครื่อง NIM

ชนิดของเครื่องที่สามารถจัดการได้ในสภาวะแวดล้อม NIM คือ ไคลเอ็นต์แบบ *สแตนด์อะโลน* แบบ *diskless* และแบบ *dataless* ส่วนนี้ อธิบายถึงความแตกต่างระหว่างเครื่อง แอ็ททริบิวต์ที่ต้องการเพื่อกำหนดเครื่อง และการดำเนินการที่สามารถดำเนินการได้

สภาวะแวดล้อม NIM จะประกอบด้วยบทบาทของเครื่องพื้นฐานสองแบบ : *ต้นแบบ* และ *ไคลเอ็นต์* NIM ต้นแบบจะจัดการกับการติดตั้งที่เหลืออยู่ของเครื่อง ในสภาวะแวดล้อม NIM ต้นแบบคือเครื่องที่สามารถรีโมตได้ ซึ่งรันคำสั่ง NIM บนไคลเอ็นต์ เครื่องอื่นๆ ทั้งหมดที่มีส่วนร่วมในสภาวะแวดล้อม NIM คือไคลเอ็นต์ที่เป็นต้นแบบ ซึ่งรวมถึงเครื่องที่อาจใช้รีซอร์สอยู่

### การดำเนินการกับ NIM บนเครื่องไคลเอ็นต์:

มีการดำเนินการเฉพาะที่ต้องกำหนดค่าเริ่มต้นของคอนฟิกูเรชันที่แตกต่างกัน NIM จะตรวจสอบว่า การดำเนินการนั้นเป็นการดำเนินการที่ถูกต้อง สำหรับคอนฟิกูเรชันของไคลเอ็นต์ที่ระบุเฉพาะ

ตารางต่อไปนี้แสดงการดำเนินการที่สามารถดำเนินการได้ สำหรับชนิดของคอนฟิกูเรชันสำหรับไคลเอ็นต์ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 11. การกำหนดคอนฟิกูเรชัน

การดำเนินการ NIM	สแตนด์อะโลน	ดิสก์เลส	Dataless	WPAR
bos_inst	x			
dkls_init		x		
dtls_init			x	
diag	x	x	x	
cust	x			x
fix_query	x			x
lppchk	x			x
maint	x			x
maint_boot	x			
reset	x	x	x	x
check	x	x	x	x
showlog	x	x	x	x

ตารางที่ 11. การกำหนดคอนฟิกเครื่อง (ต่อ)

การดำเนินการ NIM	สแตนด์อะโลน	ดิสก์เลส	Dataless	WPAR
reboot	x	x	x	x
activate				x
chwpar				x
create				x
deactivate				x
destroy				x
lswpar	x			x
syncwpar	x			x

**การนิยามโคลเอ็นต์ NIM:**

คุณสามารถใช้การดำเนินการ **define** ของ NIM เพื่อกำหนดโคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน ไม่มีดิสก์ และไม่มีข้อมูล

ระบบโคลเอ็นต์สามารถเป็นแบบถูกจัดการหรือไม่ถูกจัดการ โคลเอ็นต์ที่ถูกจัดการเชื่อมโยงกับระบบการจัดการที่ควบคุมโคลเอ็นต์

โคลเอ็นต์ที่ถูกจัดการสามารถใช้คุณลักษณะการบูตเครือข่าย และควบคุมพลังงาน ของชุดไฟล์ **dsm.core** เมื่อติดตั้งไฟล์ไว้ ตัวอย่างเช่น คุณสามารถร้องขอบูตเพื่อบำรุงรักษาของโคลเอ็นต์โดยไม่เข้าถึง ระบบการจัดการเพื่อร้องขอการบูตเครือข่าย

เมื่อชุดไฟล์ **dsm.core** ถูกติดตั้งไว้ คุณลักษณะเพิ่มเติมของ โคลเอ็นต์ที่ถูกจัดการเปรียบเทียบกับโคลเอ็นต์ที่ไม่ถูกจัดการ เป็นดังนี้:

- ดำเนินการบูตเครือข่ายในโหมดบำรุงรักษาโดยใช้คำสั่ง ต่อไปนี้:  
`nim -o maint_boot -a boot_client=yes`
- ดำเนินการบูตเครือข่ายและติดตั้งโคลเอ็นต์โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:  
`nim -o bos_inst -a boot_client=yes`
- บูตหรือรีบูตโคลเอ็นต์ด้วยพารามิเตอร์ **nim -o reboot**
- เปิดคอนโซลเสมือน **xterm** เมื่อใช้พารามิเตอร์ **-a open\_console** บนการดำเนินการ NIM ที่เลือก
- กำหนดและใช้อุปกรณ์ออปติคัลเสมือนเพื่ออนุญาตให้โคลเอ็นต์ VIOS ติดตั้งอิมเมจ ISO จาก CD เสมือน

โคลเอ็นต์ที่ถูกจัดการจำเป็นต้องใช้แอตทริบิวต์ **mgmt\_profile** แอตทริบิวต์นี้ ระบุอ็อบเจกต์การจัดการที่ควบคุมโคลเอ็นต์ ซึ่งจัดเตรียมตัวบ่งชี้โคลเอ็นต์ (**lpar\_id** หรือ **blade slot**)

เมื่อต้องการตั้งค่าแอตทริบิวต์ **mgmt\_profile** ใช้แอตทริบิวต์ **mgmt\_source** และ **identity mgmt\_profile** สามารถตั้งค่าได้โดยตรง แต่ต้องไม่รวมกับแอตทริบิวต์ **mgmt\_source** และ **identity** ของการดำเนินการนิยาม

ขึ้นอยู่กับระบบควบคุม แอตทริบิวต์ **mgmt\_source** และ **identity** จัดเตรียมข้อมูลต่อไปนี้:

- ถ้าโคลเอ็นต์ถูกจัดการโดย Hardware Management Console (HMC), แอตทริบิวต์ **mgmt\_source** ต้องเป็นอ็อบเจกต์ CEC หรือ VIOS และเอกลักษณ์ต้องเป็นตัวบ่งชี้ **lpar** ของโคลเอ็นต์

- ถ้าโคลเอ็นต์ถูกจัดการโดย Integrated Virtual Machine (IVM) แอ็ตทริบิวต์ `mgmt_source` ต้องเป็นอ็อบเจกต์ IVM และเอกลักษณ์ ต้องเป็นตัวบ่งชี้ `Ipar` ของโคลเอ็นต์
- ถ้าโคลเอ็นต์ถูกจัดการโดย Blade Center Management Module (BCMM), แอ็ตทริบิวต์ `mgmt_source` ต้องเป็นอ็อบเจกต์ BCMM และเอกลักษณ์ ต้องเป็น `blade slot` ของโคลเอ็นต์

สำหรับโคลเอ็นต์ที่ถูกจัดการให้รวมถึงแอดเดรส `network-adapter-hardware` จริงในแอ็ตทริบิวต์ `if` เพื่อเรียกใช้คุณลักษณะการบูตเครือข่าย

นิยามของอ็อบเจกต์ CEC, HMC IVM, VIOS และ BCMM ถูกอธิบายไว้

ในการกำหนดโคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน, ไม่มีดิสก์ หรือไม่มีข้อมูล ให้ป้อนไวยากรณ์ บรรทัดรับคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o define -t MachineType -a Attribute=Value ... MachineName
```

โดยที่แอ็ตทริบิวต์ต่อไปนี้จำเป็นต้องมี:

ไอเท็ม

`-t MachineType`

`-a if=Value ...`

รายละเอียด

ระบุชนิดของเครื่องที่ต้องการนิยาม ค่าที่ใช้ได้คือ `stand-alone`, `diskless`, `dataless`, และ `wpar` เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซสำหรับโคลเอ็นต์ NIM และจำเป็นต้องมีหมายเลขลำดับ เมื่อระบุไว้ ค่าสำหรับแอ็ตทริบิวต์นี้ประกอบด้วยค่าที่จำเป็นต้องมีสามค่า และค่าที่สี่คือค่าเพื่อเลือก:

**ค่าที่ 1** ระบุชื่อของเน็ตเวิร์ก NIM ที่ต้องการเชื่อมต่อกับอินเตอร์เฟซนี้ ถ้าชื่อของเครือข่าย NIM ไม่รู้จัก แล้วคีย์เวิร์ด `find_net` สามารถใช้เพื่อจับคู่ IP แอดเดรส ของโคลเอ็นต์เพื่อกำหนดเครือข่าย NIM ถ้าคีย์เวิร์ด `find_net` ถูกใช้งานอยู่ แต่ NIM ไม่พบข้อมูล เครือข่ายที่ตรงกัน การดำเนินการแอ็ตทริบิวต์ `net_definition` ต้องใช้เพื่อกำหนดเครือข่าย

**ค่าที่ 2** ระบุชื่อโฮสต์ที่สัมพันธ์กับอินเตอร์เฟซนี้

**ค่าที่ 3** ระบุแอดเดรส `network-adapter-hardware` ของอินเตอร์เฟซนี้ ค่าเป็น 0 สามารถระบุได้จนกว่าการกระจายสัญญาณถูกใช้สำหรับ บูตเครือข่ายของโคลเอ็นต์ แอดเดรสจริงของฮาร์ดแวร์อะแดปเตอร์ ต้องใช้เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะการบูตเครือข่ายที่จัดเตรียมโดย ระบบที่ถูกจัดการโดย `dsm.core`

**ค่าที่ 4** ระบุชื่ออุปกรณ์โลจิคัลของเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่ใช้สำหรับอินเตอร์เฟซนี้ ถ้าไม่ระบุค่านี้ไว้ NIM จะใช้ค่าดีฟอลต์โดยอ้างอิงจาก ชนิดของเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซที่นิยามไว้ ฟิลด์นี้จำเป็นต้องมี เมื่อโคลเอ็นต์ถูกนิยามไว้บนเน็ตเวิร์กผสมผสาน

แอ็ตทริบิวต์นี้ต้องการหมายเลขลำดับสำหรับ NIM เพื่อแบ่งแยกแหว่างเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซจำนวนมาก เนื่องจากเครื่องสามารถเป็นแบบ `multihomed` NIM จึงอนุญาตให้มีแอ็ตทริบิวต์ `if` ที่มากกว่าหนึ่งตัวต่อเครื่องได้

แอ็ตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอ็ตทริบิวต์เพื่อเลือก:

`-a ring_speed=Value`

ระบุความเร็ววงแหวนของโทเค็นริงอะแดปเตอร์ของโคลเอ็นต์ ค่านี้จำเป็นต้องมี ถ้าเน็ตเวิร์ก NIM ของโคลเอ็นต์คือโทเค็นริง แอ็ตทริบิวต์นี้จำเป็นต้องมีหมายเลขลำดับสำหรับ NIM เพื่อแบ่งแยกแหว่างความเร็วของวงแหวน สำหรับอินเตอร์เฟซจำนวนมากที่อยู่บนเครื่อง

`-a cable_type=Value`

ระบุชนิดของสายเคเบิลของอีเทอร์เน็ตอะแดปเตอร์ของโคลเอ็นต์ ค่านี้จำเป็นต้องมี ถ้าเน็ตเวิร์ก NIM ของโคลเอ็นต์คืออีเทอร์เน็ต แอ็ตทริบิวต์นี้จำเป็นต้องมีหมายเลขลำดับสำหรับ NIM เพื่อแบ่งแยกแหว่างชนิดของสายเคเบิลสำหรับอินเตอร์เฟซจำนวนมากที่อยู่บนเครื่อง

**-a netboot\_kernel=Value**

ระบุชนิดเคอร์เนลของไคลเอ็นต์ ค่าที่ใช้ได้คือ **up** สำหรับเครื่องแบบตัวประมวลผลเดี่ยว, **mp** สำหรับเครื่องแบบหลายตัวประมวลผล และ **64** สำหรับ ตัวประมวลผลแบบ 64 บิต ค่าดีฟอลต์คือ **64**

**-a iplrom\_emu=Value**

ระบุอุปกรณ์ที่มีซอฟต์แวร์อีมูเลชัน IPL ROM อีมูเลชัน IPL ROM จำเป็นต้องมีสำหรับเครื่องที่ไม่มี IPL ROM ที่เปิดใช้งาน bootp

**-a net\_definition=Value ...**

นิยามเน็ตเวิร์ก NIM เพื่อเชื่อมโยงกับไคลเอ็นต์ที่กำลังถูกนิยาม ค่าสำหรับแอตทริบิวต์นี้ประกอบด้วยค่าที่จำเป็นต้องมีและค่าเพื่อเลือก:

**Value 1 = NetworkType (จำเป็นต้องมี)**

ระบุค่า **tok**, **ent**, **fddi** และ **generic**

**Value 2 = SubnetMask (จำเป็นต้องมี)**

ระบุในรูปแบบจุดทศนิยมสำหรับเน็ตเวิร์ก

**Value 3 = ClientGateway (เพื่อเลือก)**

ระบุ IP แอดเดรส หรือชื่อโฮสต์ของดีฟอลต์เกตเวย์ที่ใช้โดยเครื่องที่กำลังถูกนิยาม เพื่อให้สื่อสารกับ NIM ต้นแบบ

**Value 4 = MasterGateway (เพื่อเลือก)**

ระบุ IP แอดเดรส หรือชื่อโฮสต์ของดีฟอลต์เกตเวย์ที่ใช้โดย NIM ต้นแบบเพื่อสื่อสารกับไคลเอ็นต์บน subnet อื่นๆ

**Value 5 = NetworkName (เพื่อเลือก)**

ระบุชื่อที่ต้องการกำหนดให้กับนิยามของ NIM ที่สร้างขึ้นสำหรับเน็ตเวิร์ก (หรือ กำหนดค่าดีฟอลต์เฉพาะ)

เมื่อระบุแอตทริบิวต์ **net\_definition** เพื่อสร้างหรือเปลี่ยนนิยามของเครื่อง คุณจำเป็นต้องระบุคีย์เวิร์ด **find\_net** ให้เป็นคอมโพเนนต์แรกของแอตทริบิวต์ **if** สำหรับเครื่อง แอตทริบิวต์ **net\_definition** สามารถระบุได้ เมื่อนิยามอินเตอร์เฟซ NIM เพิ่มเติม (แอตทริบิวต์ **if**) สำหรับ นิยามของเครื่อง

**-a cpuid=Value**

ระบุ CPU ID ของเครื่องที่กำลังนิยาม แอตทริบิวต์นี้สามารถนำมาใช้สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของไคลเอ็นต์ในระหว่างการดำเนินการ NIM หากต้องการแสดง CPU ID เกี่ยวกับเครื่องที่รันอยู่ให้ใช้คำสั่ง **uname -m** ฟิลด์นี้เป็นทางเลือก และตั้งค่าโดยอัตโนมัติเมื่อไคลเอ็นต์ ติดต่อกับ NIM หลักเป็นครั้งแรก

**-a master\_port=Value**

ระบุหมายเลขพอร์ตที่ใช้โดย NIM ต้นแบบ สำหรับซ็อกเก็ตที่สื่อสารกับไคลเอ็นต์ ค่าดีฟอลต์ของหมายเลขพอร์ตสำหรับต้นแบบคือ **1058**

**-a registration\_port=Value**

ระบุหมายเลขพอร์ตที่ใช้โดยไคลเอ็นต์เพื่อลงทะเบียนไคลเอ็นต์กับ NIM ต้นแบบ ค่าดีฟอลต์ของหมายเลขพอร์ตการลงทะเบียนคือ **1059**

**-a group=Value**

ระบุกลุ่มเครื่องที่ต้องเพิ่มไคลเอ็นต์ กลุ่มจะถูกกำหนด หากไม่มีอยู่

**-a comments= Value**

แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับไคลเอ็นต์ที่นิยามไว้

**-a verbose= Value**

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติ๊ก ใช้ `verbose=5` เพื่อแสดงรายละเอียดให้ได้มากที่สุด

**-a net\_settings= Value1 Value2**

ระบุความเร็วและค่าติดตั้ง duplex เพื่อใช้สำหรับอะแดปเตอร์เน็ตของไคลเอ็นต์ระหว่างการติดตั้งเครือข่าย และต้องใช้หมายเลขอนุกรมเมื่อระบุถึง เมื่อเริ่มต้นการติดตั้งและรีบูตไคลเอ็นต์ NIM จะตั้งค่าพารามิเตอร์เหล่านี้ในรายการบูต

*Value1 = auto, 10, 100 หรือ 1000*

ค่าดีฟอลต์คือ 100

*Value2 = auto, half หรือ full*

ค่าดีฟอลต์คือ full

ตัวอย่างเช่น:

```
nim -o change -a net_settings1="10 half" jellyfish
```

**-a connect= Value**

ระบุเซิร์ฟเวอร์สื่อสารที่ใช้โดยไคลเอ็นต์ NIM สำหรับการประมวลผลแบบรีโมตของคำสั่ง NIM อีพชัณค่าคือ `shell` (สำหรับ RSH) และ `nimsh` ค่ากำหนดดีฟอลต์คือ `connect=shell`

**-a mgmt\_profile= Value1 Value2**

เก็บข้อมูลระบบการจัดการสำหรับไคลเอ็นต์ NIM ที่ถูกจัดการโดยไคลเอ็นต์ NIM อื่น และต้องใช้หมายเลขอนุกรมเมื่อระบุถึง ค่าติดตั้ง `mgmt_profile` จำเป็นต้องมีสำหรับการดำเนินการบนไคลเอ็นต์ WPAR ซึ่งต้องดำเนินการโดยระบบที่ถูกจัดการ ค่าสองค่านี้คือ สิ่งที่ต้องมีสำหรับแอตทริบิวต์นี้

*Value1* ระบุชื่อของไคลเอ็นต์ NIM ที่จัดการกับไคลเอ็นต์นี้

*Value2* ระบุชื่อของระบบที่รู้จักระบบที่กำลังจัดการ ซึ่งอาจเป็นชื่อที่ต่างจากชื่อของฮ็อบเจ็กต์ NIM สำหรับระบบ แอตทริบิวต์นี้ต้องไม่ใช้ร่วมกับแอตทริบิวต์ `mgmt_source` และควรใช้สำหรับไคลเอ็นต์ WPAR

**-a mgmt\_source= Value**

เก็บข้อมูลระบบการจัดการสำหรับไคลเอ็นต์ NIM ที่ถูกจัดการโดยจุดควบคุมฮาร์ดแวร์ ค่าต้องชี้ไปที่ ฮ็อบเจ็กต์ NIM ที่มีอยู่ ซึ่งสามารถเป็นหนึ่งในฮ็อบเจ็กต์ ต่อไปนี้:

- ฮ็อบเจ็กต์ VIOS สำหรับโลจิคัลพาร์ติชัน LPAR (LPARs) ที่ติดตั้ง กับฮ็อบเจ็กต์ Virtual I/O Server
- ฮ็อบเจ็กต์ CEC สำหรับ LPAR (LPARs) ที่ถูกกำหนดบน CEC
- ฮ็อบเจ็กต์ IVM สำหรับ LPAR (LPARs) ที่ติดตั้งกับ IVM
- ฮ็อบเจ็กต์ BCMM สำหรับเบรต

**-a identity= Value**

เก็บข้อมูลตัวบ่งชี้ไคลเอ็นต์สำหรับ ไคลเอ็นต์ NIM ที่ถูกจัดการโดยจุดควบคุมฮาร์ดแวร์ ค่าต้องเป็น ตัวบ่งชี้ไคลเอ็นต์บนจุดควบคุมฮาร์ดแวร์ ซึ่งต้องเป็น หนึ่งในตัวบ่งชี้ต่อไปนี้:

- LPAR ตัวบ่งชี้สำหรับ LPAR
- สล็อตเบรตบน BCMM สำหรับเบรต

#### **-a dump\_port= Value**

ระบุหมายเลขพอร์ต TCP/IP ที่ใช้เพื่อโอนย้าย ตั้มพ์อิมเมจจากไคลเอ็นต์แบบไม่มีดิสก์ (<Missing "=" value), และไม่มีข้อมูลไปยังเซิร์ฟเวอร์หรือ dump หมายเลขพอร์ตนี้ถูกใช้โดยเซิร์ฟเวอร์หรือ dump และไม่มี ความหมาย เป็นอย่างอื่น ค่าดีฟอลต์คือ 32600

#### **-a vlan\_tag= Value**

ระบุตัวบ่งชี้เครือข่ายพื้นที่โลจิคัลเสมือน ที่ใช้สำหรับการแท็ก VLAN ID ระบุว่า VLAN ที่เฟรมอีเทอร์เน็ต อยู่ด้วย ID นี้ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายสามารถจัดระเบียบ การสื่อสารของไคลเอ็นต์แบบโลจิคัลแทนชั้นเน็ต คำนี ใช้โดย NIM เพื่อจัดเตรียมรูปแบบการบูตเครือข่ายบนไคลเอ็นต์โดยใช้ แท็ก VLAN ที่ระบุ การกำหนดคอนฟิกของการสื่อสารแท็ก VLAN ต้อง จัดการโดยใช้ค่านี้อีกก่อนใช้ NIM ค่าที่ถูกต้องอยู่ในรูป 0 ถึง 4094 โดย vlan\_tag and vlan\_pri ร่วมสร้าง ส่วนหัว เฟรมอีเทอร์เน็ตแท็ก VLAN

#### **-a vlan\_pri= Value**

ระบุลำดับความสำคัญเครือข่ายพื้นที่โลจิคัลเสมือน ที่ใช้สำหรับการแท็ก VLAN ลำดับความสำคัญระบุว่า VLAN ที่เฟรม อีเทอร์เน็ตอยู่ ด้วยลำดับความสำคัญนี้ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายสามารถจัดระเบียบ การสื่อสารของไคลเอ็นต์แบบโลจิคัลแทนชั้นเน็ต คำนี ใช้โดย NIM เพื่อจัดเตรียมรูปแบบการบูตเครือข่ายบนไคลเอ็นต์โดยใช้ แท็ก VLAN ที่ระบุ การกำหนดคอนฟิกของการสื่อสารแท็ก VLAN ต้อง จัดการโดยใช้ค่านี้อีกก่อนใช้ NIM ค่าที่ถูกต้องอยู่ในรูป 0 ถึง 4094 โดย vlan\_tag and vlan\_pri ร่วมสร้างส่วนหัว เฟรมอีเทอร์เน็ตแท็ก VLAN

### **ไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน:**

ไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลนสามารถบูตและปฏิบัติการได้จากโลคัลรีซอร์ส

ไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนจะ mount ระบบไฟล์ทั้งหมดจากโลคัลดิสก์ และมีอิมเมจสำหรับบูตแบบโลคัล ไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนจะไม่พึ่งพาเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์สำหรับการปฏิบัติการ

*การบูตไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนจากเน็ตเวิร์ก:*

แม้ว่าไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนที่ติดตั้งไว้มีความสามารถในการบูตจากโลคัลดิสก์ ซึ่งอาจจำเป็นต่อการดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูตของไคลเอ็นต์ สำหรับการดำเนินการ NIM บางอย่าง

ไคลเอ็นต์ต้องบูตผ่านเน็ตเวิร์กหาก NIM ต้องการดำเนินการติดตั้ง BOS (bos\_inst) ของไคลเอ็นต์ หรือบูตด้วยโหมดการดูแลรักษา (maint\_boot) และวินิจฉัย (diag) ถ้าคุณกำลังบูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ในเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ เพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต

*การจัดการกับซอฟต์แวร์บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน:*

AIX Base Operating System สามารถติดตั้งได้โดยตรงบนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนโดยใช้การดำเนินการ bos\_inst สำหรับ NIM

ซอฟต์แวร์เพิ่มเติมและอัปเดตสามารถติดตั้ง และจัดการได้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนโดยใช้การดำเนินการ cust และ maint สำหรับ NIM สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการเหล่านี้และการดำเนินการอื่นๆ โปรดดู “การใช้การดำเนินการ NIM” ในหน้า 291

## ไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless:

ไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless คือเครื่องที่ไม่มีความสามารถในการบูต และรันโดยไม่ได้รับความช่วยเหลือของเซิร์ฟเวอร์บนเน็ตเวิร์ก

ตามชื่อที่แสดง ไคลเอ็นต์แบบ diskless จะไม่มีฮาร์ดดิสก์ และไคลเอ็นต์แบบ dataless จะมีดิสก์ที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลทั้งหมดที่อาจจำเป็นสำหรับการดำเนินการ เครื่องแบบ diskless ต้อง mount พื้นที่การเพจ และระบบไฟล์ทั้งหมดจากรีโมตเซิร์ฟเวอร์ เครื่องแบบ dataless สามารถใช้ไลอ์คลดิสก์สำหรับพื้นที่การเพจได้เท่านั้น รวมถึงระบบไฟล์ /tmp และ /home ทั้งไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless จะไม่มีอิมเมจสำหรับบูตบนโลคัล และไคลเอ็นต์ทั้งสองแบบต้องบูตจากเซิร์ฟเวอร์บนเน็ตเวิร์ก

การนิยามเครื่องเป็นแบบ diskless หรือ dataless มีข้อได้เปรียบดังนี้:

- **ประหยัดต้นทุน**

ไม่จำเป็นต้องมีฮาร์ดดิสก์สำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless เฉพาะฮาร์ดดิสก์เล็กๆ ที่ต้องการสำหรับไคลเอ็นต์แบบ dataless

- **จัดการกับคอนฟิกูเรชันของซอฟต์แวร์บนเครื่อง**

สำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless ระบบไฟล์ที่มีอยู่ใน BOS จะ mount จากเซิร์ฟเวอร์ ระบบไคลเอ็นต์ทั้งหมดที่ mount ระบบไฟล์เดียวกันสำหรับ BOS จะรันจากซอฟต์แวร์เฉพาะ

- **จัดการกับพื้นที่จัดเก็บข้อมูลผู้ใช้**

ข้อมูลผู้ใช้สำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless ต้องถูกเก็บไว้บนรีโมตเซิร์ฟเวอร์ ผู้ดูแลระบบสามารถจัดสรรพื้นที่จัดเก็บข้อมูล และสำรองข้อมูลสำหรับเครื่องไคลเอ็นต์โดยจัดการกับข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์ แทนการจัดการข้อมูลในแต่ละเครื่องแยกจากกัน

### รีชอร์สสำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless:

ระบบไฟล์ที่ mount โดยเครื่องไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless ที่ถูกใช้เป็นที่รีชอร์สในสภาวะแวดล้อม NIM เช่นเดียวกันกับรีชอร์สอื่น ระบบไฟล์นี้จะอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ในสภาวะแวดล้อม NIM และเป็น NFS ที่เอ็กซ์พอร์ตไปยังไคลเอ็นต์ที่ใช้ได้

รีชอร์สต่อไปนี้จะถูกจัดการโดย NIM เพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless:

ไอเท็ม	รายละเอียด
boot	นิยามเป็นอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตสำหรับไคลเอ็นต์ NIM รีชอร์สบูต ถูกจัดการแบบอัตโนมัติโดย NIM และไม่เคยจัดสรรหรือจัดสรรคืนให้กับผู้ใช้ใดๆ
SPOT	นิยามเป็นโครงสร้างไดเรกทอรีที่มีไฟล์รันไทม์สำหรับ AIX อยู่ในเครื่องทุกเครื่อง ไฟล์เหล่านี้จะถูกโอนย้ายไปเป็น usr ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของชุดของไฟล์ รีชอร์ส SPOT ถูก mount ไปเป็นระบบไฟล์ /usr อยู่บนไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless  ซึ่งมี root เป็นส่วนหนึ่งของชุดของไฟล์ root ที่เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์คือ ชุดของไฟล์ที่อาจใช้เพื่อปรับแต่งซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องโดยเฉพาะ ไฟล์ root เหล่านี้จะเก็บอยู่ในไดเรกทอรีเฉพาะที่อยู่ใน SPOT และไฟล์เหล่านี้จะนำมาใช้เพื่อเก็บไดเรกทอรี root ของไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless  อิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต ที่ใช้บูตไคลเอ็นต์จะถูกสร้างจากไคลเอ็นต์ที่ติดตั้งไว้ใน SPOT
root	รีชอร์ส SPOT จำเป็นต้องมีสำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless นิยามเป็นไดเรกทอรีหลักสำหรับไคลเอ็นต์ไดเรกทอรี "/" (root) ไดเรกทอรี root สำหรับไคลเอ็นต์ที่อยู่ในรีชอร์ส root จะถูก mount เป็นระบบไฟล์ "/" (root) บนไคลเอ็นต์  เมื่อรีชอร์สสำหรับไคลเอ็นต์ถูกกำหนดค่าเริ่มต้นไว้ ไดเรกทอรี root สำหรับไคลเอ็นต์จะเก็บไฟล์คอนฟิกูเรชันไว้ ไฟล์คอนฟิกูเรชันเหล่านี้จะถูกคัดลอกจากรีชอร์ส SPOT ซึ่งได้จัดสรรคืนให้กับเครื่องเดิม  รีชอร์ส root จำเป็นต้องมีสำหรับไคลเอ็นต์แบบ dataless ซึ่งจำเป็นต้องจัดสรรรีชอร์ส root หรือรีชอร์ส shared_root อย่างไม่อย่างหนึ่งให้กับไคลเอ็นต์แบบ diskless

ไอเท็ม	รายละเอียด
dump	กำหนดเป็นพารามิเตอร์ไดร็อกทอรีซึ่งใช้ในการเก็บรักษาไดร็อกทอรี dump ของไคลเอ็นต์  เมื่อจัดสรรรีซอร์ส dump ให้กับไคลเอ็นต์แล้ว NIM จะสร้างไดร็อกทอรีย่อยที่มีชื่อตามชื่อของไคลเอ็นต์สำหรับการใช้โดยเฉพาะของไคลเอ็นต์ หลังจากที่กำหนดค่าเริ่มต้นแล้ว ไคลเอ็นต์จะใช้ไดร็อกทอรีย่อยนี้ เพื่อจัดเก็บอิมเมจสำหรับ dump ใดๆ ที่สร้างไว้ หมายเหตุว่าดัมพ์ดังกล่าว เป็นแบบ firmware-assisted
paging	รีซอร์ส dump คือรีซอร์สเพื่อเลือกสำหรับทั้งไคลเอ็นต์ที่ไม่มีดิสก์และที่ไม่มีข้อมูล นิยามเป็นไดร็อกทอรีหลักสำหรับไฟล์การเพจสำหรับไคลเอ็นต์ ไฟล์การเพจสำหรับไคลเอ็นต์ที่อยู่ใน รีซอร์ส paging จะถูก mount เป็นอุปกรณ์การเพจสำหรับไคลเอ็นต์
home	รีซอร์ส paging จำเป็นต้องมีสำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless และเป็นรีซอร์สเพื่อเลือกสำหรับไคลเอ็นต์แบบ dataless นิยามเป็นไดร็อกทอรีหลักสำหรับไดร็อกทอรี /home สำหรับไคลเอ็นต์ ไดร็อกทอรีสำหรับไคลเอ็นต์ที่อยู่ในรีซอร์ส home จะถูก mount เป็นระบบไฟล์ /home บนไคลเอ็นต์
shared_home	รีซอร์ส home คือรีซอร์สเพื่อเลือกสำหรับทั้งไคลเอ็นต์ diskless และ dataless นิยามเป็นไดร็อกทอรี /home ซึ่งแบ่งใช้โดยไคลเอ็นต์ ไคลเอ็นต์ทั้งหมดที่ใช้รีซอร์ส shared_home จะ mount ไปที่ไดร็อกทอรีเดียวกันกับระบบไฟล์ /home
shared_root	รีซอร์ส shared_home เป็นรีซอร์สเพื่อเลือกสำหรับทั้งไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless นิยามเป็นไดร็อกทอรี / (root) ที่แบ่งใช้โดยไคลเอ็นต์สำหรับ diskless ตั้งแต่หนึ่งไคลเอ็นต์ขึ้นไป ไคลเอ็นต์ทั้งหมดที่ใช้รีซอร์ส shared_root จะ mount ไปยังไดร็อกทอรีเดียวกันกับระบบไฟล์ / (root)
tmp	เนื่องจาก STNFS จะใช้สำหรับ mount shared_root ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำโดยไคลเอ็นต์ไปยังระบบไฟล์ root จะถูกเก็บไว้ที่โลคัล และไคลเอ็นต์อื่นๆ จะมองไม่เห็น หรือเก็บไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ของรีซอร์ส shared_root การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ไคลเอ็นต์ได้ทำไว้กับระบบไฟล์ root ยังคงขาดหายไป เมื่อไคลเอ็นต์ถูกรีบูต  ซึ่งจำเป็นต้องจัดสรรรีซอร์ส shared_root หรือรีซอร์ส root อย่างใดอย่างหนึ่งสำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless
tmp	รีซอร์ส shared_root ไม่สามารถจัดสรรได้ด้วยไคลเอ็นต์แบบ dataless นิยามเป็นไดร็อกทอรีหลักสำหรับไดร็อกทอรี /tmp สำหรับไคลเอ็นต์ ไดร็อกทอรีสำหรับไคลเอ็นต์ในรีซอร์ส tmp จะถูก mount เป็นระบบไฟล์ /tmp บนไคลเอ็นต์
resolv_conf	รีซอร์ส tmp คือรีซอร์สเพื่อเลือกสำหรับทั้งไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless มี IP แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์รายชื่อและเน็ตเวิร์กโดเมนเนม  ไม่เหมือนกับรีซอร์สอื่นๆ ที่ถูกใช้โดยไคลเอ็นต์แบบ diskless/dataless รีซอร์ส resolv_conf ยังคงไม่ได้ mount โดยไคลเอ็นต์ แต่จะคัดลอกไปยังไฟล์ /etc/resolv.conf ในไดร็อกทอรี root ของไคลเอ็นต์  รีซอร์ส resolv_conf คือรีซอร์สเพื่อเลือกสำหรับทั้งไคลเอ็นต์ diskless และ dataless

*การกำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless:*

ไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless จะไม่ถูกติดตั้งไว้ด้วยวิธีเดียวกับเครื่องแบบสแตนด์อะโลน แต่จะถูกกำหนดค่าเริ่มต้นแทน การกำหนดค่าเริ่มต้นของไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless จะเกี่ยวข้องกับเฟสของการดำเนินการต่างๆ

## ไอเท็ม การจัดสรรรีซอร์ส

### รายละเอียด

รีซอร์สที่ต้องการใช้เพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์แบบ diskless/dataless ต้องถูกจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์ก่อนหรือในระหว่างการดำเนินการกำหนดค่าเริ่มต้น

## การกำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับไคลเอ็นต์

ถ้ารีซอร์สนั้นคือไดเรกทอรีหลักของไดเรกทอรีไคลเอ็นต์ การจัดสรรจะสร้างไดเรกทอรีย่อยว่างสำหรับไคลเอ็นต์ไว้  
ไดเรกทอรีย่อยสำหรับไคลเอ็นต์คือ NFS ที่เอ็กซ์พอร์ตไปยังไคลเอ็นต์ ไดเรกทอรีย่อยสำหรับไคลเอ็นต์จะไม่ถูกเก็บ  
ไว้จนกว่าการกำหนดค่าเริ่มต้นจะถูกดำเนินการจริง

การดำเนินการ `dkls_init` และ `dtls_init` จะถูกใช้ใน NIM เพื่อกำหนดรีซอร์สเริ่มต้นสำหรับให้ไคลเอ็นต์ใช้

ท่ามกลางการดำเนินการระหว่างการกำหนดค่าเริ่มต้นให้ไคลเอ็นต์ มีดังต่อไปนี้:

- อิมเมจสำหรับบูตจะถูกทำให้พร้อมใช้งานกับไคลเอ็นต์ เพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต
- ถ้ารีซอร์ส `root` ถูกใช้แทนรีซอร์ส `shared_root` แล้ว ไฟล์ `root` ที่ถูกใช้สำหรับการปรับแต่งการทำงานที่ระบุเฉพาะเครื่องจะถูกคัดลอกลงใน ไดเรกทอรีย่อยของไคลเอ็นต์ที่อยู่ในรีซอร์ส `root` ไฟล์ที่คัดลอกลงในไดเรกทอรี `root` ของไคลเอ็นต์มาจากรีซอร์ส `SPOT` ซึ่งได้จัดสรรให้กับไคลเอ็นต์แล้ว
- ไฟล์ `/tftpboot/Client.info` จะถูกสร้างอยู่บนเซิร์ฟเวอร์สำหรับบูต (ซึ่งเป็นเซิร์ฟเวอร์ `SPOT`) ไฟล์นี้จะมีข้อมูลที่จำเป็นต้องมีสำหรับไคลเอ็นต์ ในระหว่างเริ่มต้นการประมวลผลคอนฟิกูเรชันเพื่อปรับแต่งเป็นไคลเอ็นต์แบบ `diskless` หรือ `dataless`

ต่อไปนี้เป็นตัวแปรบางตัวที่นิยามอยู่ในไฟล์ `Client.info` :

```
export NIM_CONFIGURATION=diskless
export RC_CONFIG=rc.dd_boot
export ROOT=Host:Client_Root_Directory
export SPOT=Host:SPOT_Location
```

## เน็ตเวิร์กบูตของไคลเอ็นต์

ตำแหน่งการเพจจะถูกตั้งค่าอยู่ในไดเรกทอรี `root` ของไคลเอ็นต์ ซึ่งอยู่ในไฟล์ `/etc/swspaces`  
เครื่องไคลเอ็นต์จะบูตผ่านเน็ตเวิร์กที่ใช้โปรเซสเซอร์ `bootp` แบบมาตรฐานสำหรับเครื่องชนิดนี้ ไคลเอ็นต์จะขอรับอิมเมจสำหรับบูต และเริ่มต้นทำงานกับมินิคอร์เนลในระบบไฟล์ที่อยู่ใน RAM

ไฟล์ `Client.info` ของไคลเอ็นต์ `tftp` จากไดเรกทอรี `/tftpboot` บนเซิร์ฟเวอร์ `SPOT` ข้อมูลที่อยู่ในไฟล์ `Client.info` จะถูกใช้เพื่อปรับแต่งไคลเอ็นต์ใหญ่ที่อยู่ในฐานะเป็นเครื่องแบบ `diskless` หรือ `dataless`

มีการตั้งค่าคอนฟิกคัมพ์เมื่อไคลเอ็นต์ กำลังรันอยู่ ถ้ามีการจัดสรรรีซอร์ส `dump` ไปยังเครื่องไคลเอ็นต์

ระบบไฟล์แบบรีโมตจะถูก `mount` จากเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส

ถ้าไคลเอ็นต์คือไคลเอ็นต์แบบ `dataless` และไม่มีการจัดสรรรีซอร์ส `paging`, `tmp`, `home` หรือ `shared_home` ไคลเอ็นต์นั้นจะสร้างระบบไฟล์ที่หายไปบนโลดัลฮาร์ดดิสก์

## การจัดการกับซอฟต์แวร์บนไคลเอ็นต์แบบ `diskless` และ `dataless`:

ระบบไฟล์ `/usr` และ `root` ของไคลเอ็นต์แบบ `diskless` และ `dataless` คือรีซอร์สที่ถูก `mount` จากเซิร์ฟเวอร์แล้ว ดังนั้น หากต้องการติดตั้งหรือถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์บนไคลเอ็นต์แบบ `diskless` หรือ `dataless` การประมวลผลต้องเกิดขึ้นบนรีซอร์สที่ไคลเอ็นต์ใช้เท่านั้น

`SPOT` มีโครงสร้างไดเรกทอรีสำหรับระบบไฟล์ `/usr` ที่ติดตั้งไว้ ซึ่งยังมีไดเรกทอรีย่อยสำหรับ `root` ที่เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ที่ติดตั้งแล้ว เนื่องจาก `SPOT` มีทั้งไฟล์ `usr` และ `root` การดูแลรักษาซอฟต์แวร์ต้องถูกดำเนินการบน `SPOT` เพื่ออัปเดตซอฟต์แวร์ที่กำลังรันอยู่บนไคลเอ็นต์ การดำเนินการบางอย่างต้องดำเนินการโดยใช้การดำเนินการ `cust` และ `maint` สำหรับ NIM สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการ `cust` และ `maint` โปรดดู “การใช้การดำเนินการ NIM” ในหน้า 291

ถ้า SPOT ถูกจัดสรรไว้สำหรับให้ไคลเอ็นต์ใช้ในัจจุบัน NIM จะป้องกันการดำเนินการปรับแต่งการทำงานของซอฟต์แวร์จากการดำเนินการซึ่งเป็นการป้องกัน SPOT จากการเปลี่ยนแปลงที่อาจมีผลกับเครื่องไคลเอ็นต์ที่รันอยู่ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดนี้สามารถเขียนทับได้โดยระบุอ็อปชัน force เมื่อทำการดำเนินงาน ยกเว้นว่ามีอ็อปชัน `shared_root` ที่ถูกกำหนดจาก SPOT และมีการจัดสรรสำหรับการใช้งานของไคลเอ็นต์

เมื่อ NIM ถูกใช้เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์ใน SPOT การดำเนินการต่อไปนี้จะถูกดำเนินการเพื่อจัดการกับซอฟต์แวร์สำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless:

1. ไฟล์ `/usr` จะถูกติดตั้งอยู่ใน SPOT ไฟล์เหล่านี้จะมองเห็นได้โดยไคลเอ็นต์ทั้งหมดที่ mount SPOT เป็นระบบไฟล์ `/usr` แบบอัตโนมัติ
2. ไฟล์ `root` จะถูกติดตั้งอยู่ในไดเรกทอรีย่อยพิเศษที่อยู่ใน SPOT
3. หลังจากที่ชุดของไฟล์ทั้งหมดได้ถูกติดตั้งอยู่ใน SPOT แล้ว ไฟล์ `root` จะถูกคัดลอกไปยังไดเรกทอรี `root` ของไคลเอ็นต์ที่ไม่มีดิสก์หรือไม่มีข้อมูลใดๆ ที่ได้กำหนดค่าเริ่มต้นด้วย SPOT แล้ว และไดเรกทอรี `shared_root` ใดๆ ที่ถูกกำหนดจาก SPOT แล้ว

เมื่อ NIM ถูกใช้เพื่อถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ใน SPOT การดำเนินการต่อไปนี้จะถูกดำเนินการเพื่อจัดการกับซอฟต์แวร์สำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless:

1. ไฟล์ `/usr` จะถูกลบออกจาก SPOT ซึ่งจะ "ลบ" ไฟล์ออกจากระบบไคลเอ็นต์โดยอัตโนมัติ
2. ไฟล์ `root` ของซอฟต์แวร์ จะถูกลบออกจากไคลเอ็นต์ไดเรกทอรี `root` และจากไดเรกทอรี `shared_root` ใดๆ ที่มีการกำหนดจาก SPOT

NIM ยังจัดเตรียมการดำเนินงาน `sync_roots` เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องกันและการแก้ไขให้ถูกต้อง เพื่อมั่นใจว่าไคลเอ็นต์ไดเรกทอรี `root` และไดเรกทอรี `shared_root` ที่มีการกำหนดจาก SPOT ตรงกับส่วนของ `root` ที่เก็บอยู่ใน SPOT

### การนิยามไคลเอ็นต์ WPAR:

เวิร์กโหลดพาร์ติชันคือพาร์ติชันแบบอิงซอฟต์แวร์ที่จัดเตรียมส่วนของพื้นที่สำหรับแอปพลิเคชันภายในอินสแตนซ์เดี่ยวของระบบปฏิบัติการ

ระบบ WPAR คือ อินสแตนซ์เฉพาะของ AIX ที่มีระบบไฟล์ที่เชื่อมโยง และการรักษาความปลอดภัยของโดเมน การดำเนินการเพื่อจัดการกับ WPAR จะถูกดำเนินการด้วยระบบที่กำลังจัดการ ซึ่งแบ่งใช้เคอร์เนลของระบบปฏิบัติการด้วย WPAR ที่อยู่บนระบบนั้น แอปพลิเคชัน WPAR จะแยกกระบวนการในสภาวะแวดล้อมที่ไม่มีสภาวะแวดล้อมของระบบปฏิบัติการที่แยกจากกัน (ระบบไฟล์ และการรักษาความปลอดภัยของโดเมน) เฉพาะระบบ WPAR เท่านั้นที่อาจถูกจัดการด้วย NIM สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเวิร์กโหลดพาร์ติชัน โปรดดู IBM Workload Partitions สำหรับ AIX

เวิร์กโหลดพาร์ติชัน (WPAR) จะถูกแสดงอยู่ใน NIM ที่เป็นคลาสของเครื่อง `wpar` WPAR สามารถถูกจัดการหรือถอนการจัดการได้อย่างใดอย่างหนึ่ง WPAR ที่ถูกจัดการจะเชื่อมโยงกับระบบที่กำลังจัดการที่เป็นโฮสต์ WPAR ระบบที่กำลังจัดการสามารถดำเนินการกับภารกิจการจัดการ เพื่อสร้าง สตาร์ท หยุด และลบ WPAR WPAR ต้องมีแอตทริบิวต์ `mgmr_profile` ที่เรียงลำดับแล้ว แอตทริบิวต์นี้จะระบุชื่อของอ็อปชัน NIM สำหรับระบบที่กำลังจัดการ และชื่อ WPAR แบบโลคัลบนระบบที่กำลังจัดการ ตัวอย่างเช่น ถ้า `goslin` WPAR ถูกสร้างอยู่บนระบบ `ranger` แล้ว แอตทริบิวต์ `mgmt_profile1` จะเป็น `ranger goslin` การดำเนินการที่อยู่บน `goslin` WPAR (ที่ต้องรันผ่านระบบที่กำลังจัดการ) จะถูกเรียกใช้งานบนระบบ `ranger`

ผู้ดูแลระบบ NIM สามารถใช้คำสั่ง NIM ทั้งหมดเพื่อดำเนินการกับภารกิจ WPAR-system-management สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการกับไคลเอ็นต์ WPAR โปรดดู “การจัดการกับไคลเอ็นต์ WPAR” ในหน้า 136

รีซอร์สเพื่อเลือกต่อไปนี้จะถูกจัดการโดย NIM เพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์ WPAR:

#### resolv\_conf

มี ip แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์รายชื่อและเน็ตเวิร์กโดเมนเนม

#### การจัดการกับไคลเอ็นต์ WPAR:

ไคลเอ็นต์ WPAR ได้ถูกติดตั้งและเริ่มทำงานโดยแตกต่างจากไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน

ระบบไฟล์ WPAR จะถูกสร้างบนระบบที่ถูกจัดการ WPAR จะเริ่มทำงานผ่านกระบวนการที่กำลังรันอยู่บนระบบที่กำลังจัดการ และแบ่งใช้เคอร์เนลของระบบที่กำลังจัดการ ระบบไฟล์สำหรับ WPAR สามารถเป็นแบบรีโมตได้

#### การสร้างไคลเอ็นต์ WPAR:

WPAR มีระบบไฟล์เฉพาะ อุปกรณ์ เน็ตเวิร์ก ความปลอดภัย และคุณสมบัติของรีซอร์ส WPAR สามารถถูกสร้างด้วยคำสั่ง `lppollt` หรือคุณสมบัติที่กำหนดเองได้อย่างใดอย่างหนึ่ง คุณสมบัติเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ หลังจากการสร้าง WPAR คุณสามารถใช้รีซอร์ส NIM และแฟล็กเพื่อปรับแต่งไคลเอ็นต์ เมื่อสร้างไคลเอ็นต์

หลังจากที่นิยามระบบ WPAR ด้วย `mgmt_profile` แล้ว ให้ใช้การดำเนินการ `create` เพื่อสร้าง WPAR บนระบบที่กำลังจัดการ:

```
nim -o create -a attr=value... WPARName
```

รีซอร์สเพื่อเลือกต่อไปนี้อาจใช้เพื่อสร้างไคลเอ็นต์ WPAR ได้:

#### wpar\_spec

ไฟล์ข้อกำหนดคุณสมบัติ WPAR สำหรับคำอธิบายของรูปแบบ และเนื้อหาของไฟล์ข้อกำหนดคุณสมบัติที่อนุญาตโปรดดูไฟล์ `/usr/samples/wpars/sample.spec`

#### devexports

ไฟล์สำรองที่สามารถใช้เป็นไฟล์อุปกรณ์ต้นแบบสำหรับเอ็กซ์พอร์ต ไฟล์นี้ต้องตรงกับรูปแบบของไฟล์อุปกรณ์สำหรับเอ็กซ์พอร์ต (`devexports`) ถ้ารีซอร์ส `devexports` ต้องไม่ถูกจัดสรรคืน เมื่อสร้าง WPAR แล้ว ไฟล์ `/etc/wpars/devexports` บนระบบที่กำลังจัดการจะถูกนำมาใช้

#### secattrs

ไฟล์ความปลอดภัยสำหรับแอตทริบิวต์เริ่มต้นจะถูกใช้ เมื่อสร้าง WPAR ถ้ารีซอร์ส `secattrs` ไม่ได้ถูกจัดสรรคืน ณ เวลาที่สร้าง WPAR ไฟล์ `/etc/wpars/secattrs` ที่อยู่บนระบบที่กำลังจัดการ จะถูกนำมาใช้ รีซอร์ส `secattrs` จะไม่ถูกใช้ ขณะที่สร้าง WPAR จากอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูล `savewpar`

#### savewpar

อิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูล WPAR ถ้าไม่ได้จัดสรรอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูล WPAR อิมเมจนี้จะถูกนำมาใช้เพื่อสร้าง WPAR ผ่านคำสั่ง `restwpar` บนระบบที่กำลังจัดการ อิมเมจ `savewpar` ต้องอยู่ที่ระบบปฏิบัติการในระดับเดียวกันกับระบบที่กำลังจัดการ

#### resolv\_conf

รีซอร์ส `resolv_conf` จะแสดงถึงไฟล์ที่มีรายการของไฟล์ `/etc/resolv.conf` ที่ถูกต้อง รายการเหล่านี้จะนิยามข้อมูลเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์รายชื่อ Domain Name Protocol สำหรับรูทีนตัวแก้ปัญหาบนโลคัล หากต้องการใช้ไฟล์ `/etc/resolv.conf` จากระบบที่กำลังจัดการ ให้สอตแทรกแฟล็ก `-r` พร้อมกับค่าแอตทริบิวต์ `cmd_flags`

## fb\_script

สคริปต์ที่รันเมื่อบูต WPAR ในครั้งแรก

## image\_data

รีซอร์ส image\_data คือไฟล์ที่มีคุณสมบัติของโลจิคัลวอลุ่ม และระบบไฟล์โดยละเอียดที่ใช้เพื่อสร้างระบบรีซอร์ส image\_data ควรถูกใช้โดยผู้ดูแลระบบระดับสูง ซึ่งต้องการควบคุมค่าติดตั้งเหล่านี้

แอ็ททริบิวต์เพื่อเลือกต่อไปนี้สามารถใช้เพื่อสร้างไคลเอ็นต์ WPAR:

## cmd\_flags

แฟล็กที่ส่งตรงไปยังคำสั่งซึ่งถูกใช้เพื่อสร้าง WPAR บนระบบที่กำลังจัดการ ถ้ารีซอร์ส savewpar ถูกจัดสรรให้กับ WPAR คำสั่ง **restwpar** จะถูกรัน ถ้ารีซอร์ส savewpar ถูกจัดสรรแล้ว คำสั่ง **mkwpar** จะถูกรัน

*การสตาร์ทไคลเอ็นต์ WPAR:*

ใช้การดำเนินการ **activate** เพื่อสตาร์ทไคลเอ็นต์ WPAR ที่ถูกจัดการบนระบบที่กำลังจัดการ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการ **activate** โปรดดู “การใช้การดำเนินการ activate สำหรับ NIM” ในหน้า 292

*การหยุดทำงานไคลเอ็นต์ WPAR:*

ใช้การดำเนินการ **deactivate** เพื่อหยุดไคลเอ็นต์ WPAR ที่ถูกจัดการบนระบบที่กำลังจัดการ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการ **deactivate** โปรดดู “การใช้การดำเนินการ deactivate สำหรับ NIM” ในหน้า 305

*การตรวจสอบไคลเอ็นต์ WPAR:*

ใช้การดำเนินการ **check** เพื่อตรวจสอบสถานะของไคลเอ็นต์ WPAR

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการ **check** โปรดดู “การใช้การดำเนินการ check สำหรับ NIM” ในหน้า 302

*การแสดงรายการคุณสมบัติของไคลเอ็นต์ WPAR:*

ใช้การดำเนินการ **lswpar** เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติของไคลเอ็นต์ WPAR ที่ถูกจัดการแล้วบนระบบที่กำลังจัดการ หรือคุณสมบัติของ WPARs บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนที่ตั้งชื่อแล้ว

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการ **lswpar** โปรดดู “การใช้การดำเนินการ lswpar สำหรับ NIM” ในหน้า 310

*เปลี่ยนคุณสมบัติของไคลเอ็นต์ WPAR:*

ใช้การดำเนินการ **chwpar** เพื่อเปลี่ยนคุณสมบัติของไคลเอ็นต์ WPAR ที่ถูกจัดการแล้วบนระบบที่กำลังจัดการ หรือคุณสมบัติของ WPARs บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนที่ตั้งชื่อแล้ว

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการ **chwpar** โปรดดู “การใช้การดำเนินการ chwpar สำหรับ NIM” ในหน้า 303

การซิงโครไนซ์ซอฟต์แวร์บนไคลเอ็นต์ WPAR:

ใช้การดำเนินการ `syncwpar` เพื่อซิงโครไนซ์ระดับซอฟต์แวร์ของ WPAR ที่ถูกจัดการด้วยระบบที่กำลังจัดการ หรือ WPAR ที่ถูกจัดการบนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออลที่ตั้งชื่อแล้ว

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการ `syncwpar` โปรดดู “การใช้การดำเนินการ `syncwpar` สำหรับ NIM” ในหน้า 316

การสร้างการสำรองข้อมูลของไคลเอ็นต์ WPAR:

ใช้การดำเนินการ `define -t savewpar` เพื่อสร้างอิมเมจการสำรองข้อมูลของไคลเอ็นต์ WPAR ที่ถูกจัดการ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการ `define -t savewpar` โปรดดู “การใช้การดำเนินการ `define` สำหรับ NIM” ในหน้า 306

การติดตั้งซอฟต์แวร์บนไคลเอ็นต์ WPAR:

เมื่อ WPAR แบ่งใช้ระบบไฟล์ `/usr` และ `/opt` ด้วยระบบที่กำลังจัดการ คอนฟิกูเรชันของระบบไฟล์ดีพอลต์ WPAR อนุญาตให้ใช้การดำเนินการติดตั้งซอฟต์แวร์ต่อไปนี้นั้น: การดำเนินการซิงโครไนซ์และแพ็คเกจการติดตั้งที่สามารถย้ายที่ได้ ซึ่งสามารถติดตั้งภายนอกระบบไฟล์ `/usr` และ `/opt`

ถ้า WPAR ได้ถูกปรับแต่งเพื่อถอดและเขียนระบบไฟล์ `/usr` ให้ใช้การดำเนินการ `nim -o cust` เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์บนไคลเอ็นต์ WPAR หรือไคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออล

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ `nim -o cust` โปรดดู “การใช้การดำเนินการ `cust` สำหรับ NIM” ในหน้า 304

## คำสั่ง NIM

การอ้างอิงต่อไปนี้จะแสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง NIM

คำสั่ง `nim_master_setup`:

คำสั่ง `nim_master_setup` จะติดตั้งชุดของไฟล์ `bos.sysmgmt.nim.master` ปรับแต่ง NIM ต้นแบบ และสร้างรีซอร์สสำหรับการติดตั้งที่ต้องการ ซึ่งรวมถึงการสำรองข้อมูลระบบ `mksysb`

คำสั่ง `nim_master_setup` จะใช้กลุ่มวอลุ่ม `rootvg` และสร้างระบบไฟล์ `/export/nim` ตามค่าดีพอลต์ คุณสามารถเปลี่ยนค่าดีพอลต์เหล่านี้ได้โดยใช้อ็อปชัน `volume_group` และ `file_system` คำสั่ง `nim_master_setup` ยังอนุญาตให้คุณไม่สร้างการสำรองข้อมูลระบบ ถ้าคุณวางแผนที่จะใช้อิมเมจ `mksysb` จากระบบอื่น การใช้ `nim_master_setup` มีรูปแบบดังนี้:

Usage `nim_master_setup`: Setup and configure NIM master.

```
nim_master_setup [-a mk_resource={yes|no}]
[-a file_system=fs_name]
[-a volume_group=vg_name]
[-a disk=disk_name]
[-a device=device]
[-B] [-v]
```

-B Do not create `mksysb` resource.

-v Enable debug output.

Default values:

```
mk_resource = yes
file_system = /export/nim
volume_group = rootvg
device = /dev/cd0
```

### คำสั่ง `nim_clients_setup`:

คำสั่ง `nim_clients_setup` จะถูกใช้เพื่อยืนยันโคลเอ็นต์ NIM ของคุณ จัดสรรรีซอร์สการติดตั้ง และเริ่มต้นการติดตั้ง NIM BOS บนโคลเอ็นต์

คำสั่ง `nim_clients_setup` จะใช้นิยามที่อยู่ในรีซอร์ส `basic_res_grp` เพื่อจัดสรรรีซอร์ส NIM ที่จำเป็นเพื่อดำเนินการกับการกู้คืน `mksysb` บนโคลเอ็นต์ที่เลือกไว้ การใช้ `nim_clients_setup` มีรูปแบบดังนี้:

```
Usage nim_clients_setup: Setup and Initialize BOS install for NIM clients.
 nim_clients_setup [-m mksysb_resource]
 [-c] [-r] [-v] client_objects
-m specify mksysb resource object name -OR- absolute file path.
-c define client objects from client.defs file.
-r reboot client objects for BOS install.
-v Enables debug output.
```

**หมายเหตุ:** ถ้าไม่มีอ็อบเจกต์โคลเอ็นต์ที่ได้กำหนดไว้ โคลเอ็นต์ทั้งหมดที่อยู่ในสภาวะแวดล้อม NIM จะเปิดใช้งานสำหรับการติดตั้ง BOS ยกเว้นโคลเอ็นต์ที่ได้นิยามโดยใช้อ็อปชัน `-c`

### การอ้างอิงคำสั่งอื่นๆ ของ NIM:

ชุด *Commands Reference* จะจัดเตรียมข้อมูลการอ้างอิงคำสั่ง NIM คำสั่งระบบปฏิบัติการ AIX และคำสั่งสำหรับไลเซนส์ โปรแกรมอื่นๆ สำหรับผู้ใช้ขั้นปลาย ผู้ดูแลระบบ และโปรแกรมเมอร์

หนังสือเหล่านี้มีตัวอย่างและคำอธิบายของคำสั่ง และแฟล็กของคำสั่งที่พร้อมใช้งาน รายการคำสั่งจะเรียงลำดับตามตัวอักษร :

- *Commands Reference, Volume 1* มีคำสั่ง ac ถึง cx
- *Commands Reference, Volume 2* มีคำสั่ง da ถึง hy
- *Commands Reference, Volume 3* มีคำสั่ง ib ถึง mw
- *Commands Reference, Volume 4* มีคำสั่ง na ถึง rw
- *Commands Reference, Volume 5* มีคำสั่ง sa ถึง uu
- *Commands Reference, Volume 6* มีคำสั่ง va ถึง yp

ตัวอย่างเช่น *Commands Reference, Volume 3* มีข้อมูลการอ้างอิงสำหรับคำสั่ง `lsnim` สำหรับ *NIM Commands Reference, Volume 4* มีข้อมูลการอ้างอิงคำสั่ง NIM ต่อไปนี้:

- `nim`
- `nimclient`
- `nimconfig`
- `nimdef`
- `niminit`
- `nimquery`

- nim\_update\_all

## การแก้ปัญหาชื่อโฮสต์ด้วย NIM

NIM อาศัยไลบรารีที่นิยามมาตรฐานของ AIX เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาเรื่องชื่อ ถ้าสภาพแวดล้อมของเน็ตเวิร์กใช้แหล่งที่มาจำนวนมากในการแก้ไขปัญหาเรื่องชื่อ NIM จะแก้ปัญหาเรื่องชื่อโฮสต์ด้วยการเคียวรีแหล่งที่มาตามคำสั่งที่ได้ระบุไว้สำหรับระบบ

ตัวอย่างเช่น ถ้าระบบถูกปรับแต่งเพื่อแก้ปัญหาเรื่องชื่อโฮสต์โดยจะทำการเคียวรี NIS ในครั้งแรก จากนั้นเคียวรี BIND/DNS และโลคัลไฟล์ /etc/hosts NIM จะยังคงปฏิบัติตามคำสั่งนั้นขณะที่แก้ปัญหาเรื่องชื่อโฮสต์ของไคลเอ็นต์

ปัญหาอาจเกิดขึ้นได้ หาก NIM ต้นทางและไคลเอ็นต์ของ NIM ใช้คำสั่งที่แตกต่างกัน ขณะที่เคียวรีแหล่งที่มาของการแก้ไขปัญหาเรื่องชื่อ ปัญหาอาจยังคงเกิดขึ้น หากตัวให้บริการชื่อพร้อมใช้งานบนเครื่องหนึ่งแต่ไม่พร้อมใช้งานในเครื่องอื่น ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้การแก้ไขปัญหาเรื่องชื่อที่แตกต่างกันถูกนำมาใช้

หมายเหตุ: ชื่อที่ผสมกันระหว่าง BIND/DNS ซึ่งไม่สนใจขนาดตัวพิมพ์ กับ NIS ซึ่งสนใจขนาดตัวพิมพ์อาจทำให้เกิดปัญหานี้ได้

และอาจเป็นไปได้ที่จะแทนที่คำสั่งดีฟอลต์ทั้งระบบที่ AIX และ NIM ใช้ขณะที่เคียวรีแหล่งที่มาของการแก้ไขปัญหาเรื่องชื่อโฮสต์ ซึ่งสามารถทำได้โดยตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อม NSORDER ในสถานะแวดล้อมที่กำลังรันคำสั่ง NIM ตัวอย่างเช่น หากต้องการปรับแต่งสถานะแวดล้อมเพื่อเคียวรี NIS ในครั้งแรก จากนั้นเคียวรี BIND/DNS และโลคัลไฟล์ /etc/hosts ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้บนบรรทัดรับคำสั่งที่การดำเนินการของ NIM กำลังทำงานอยู่:

```
export NSORDER=nis,bind,local
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาเรื่องชื่อ TCP/IP โปรดอ้างอิง *Networks and communication management*

## นียมการตั้งชื่ออ็อบเจ็กต์ NIM

ชื่อที่คุณกำหนดให้กับอ็อบเจ็กต์ NIM จะใช้สำหรับการดำเนินการในอนาคตทั้งหมดรวมทั้งอ็อบเจ็กต์นั้นด้วย ชื่อนี้ต้องไม่ซ้ำกันระหว่างอ็อบเจ็กต์ NIM และต้องเป็นไปตามข้อจำกัดบางอย่าง

- ต้องมีความยาวตั้งแต่ 1 ถึง 39 ตัวอักษร
- อักขระที่ถูกต้องของชื่อ NIM ประกอบด้วยตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่และตัวอักษรตัวพิมพ์ ตัวเลขตั้งแต่ 0-9 เครื่องหมายขีดค้น (-) เครื่องหมายอัศจรรย์ (!) และอักขระขีดเส้นใต้ (\_)
- อักขระที่ไม่ถูกต้องของชื่อ NIM ประกอบด้วยอักขระจุด , อักขระที่ใช้แทนกลุ่มตัวอักษรทั้งหมดของเซลล์ อักขระที่ใช้แทนกลุ่มตัวอักษรทั้งหมดของระบบไฟล์ และอักขระที่ใช้แทนกลุ่มตัวอักษรของนิพจน์ปกติ

## การควบคุมสถานะแวดล้อม NIM

ในสถานะแวดล้อม NIM การควบคุมจะถูกจัดการโดย NIM ต้นแบบ หรือไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน ระบบที่จัดสรรรีซอร์สจะมีการควบคุม

การจัดการรีซอร์สคือ การกระทำของการสร้างรีซอร์ส ที่มีอยู่ในไคลเอ็นต์สำหรับการดำเนินการ NIM โดยปกติแล้ว รีซอร์สจะถูกจัดสรรให้เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการโดยอัตโนมัติ แต่รีซอร์สเหล่านั้นอาจถูกจัดสรรไว้ก่อนหน้าในการเริ่มต้นการดำเนินการ สถานะของการควบคุมจะทำหน้าที่เหมือนการล็อกกลไล และยังคงอยู่ในไคลเอ็นต์หรือต้นแบบ จนกระทั่งรีซอร์สจะถูกจัดสรรคืน การใช้ NIM ถ้าการติดตั้งไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนเสร็จสิ้นอย่างเป็นทางการแล้ว รีซอร์สเหล่านั้นจะถูกจัดสรรคืนได้โดยอัตโนมัติ

เมื่อไม่มีรีชีออร์สที่ถูกจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนโดย NIM ต้นแบบแล้ว ไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนจะทำการควบคุมโดยจัดสรรรีชีออร์ส หรือปิดใช้งานสิทธิ์ในการส่งของ NIM ต้นแบบ แอ็ททริบิวต์ `control` จะถูกจัดการโดยต้นแบบ และบ่งชี้ว่า ไคลเอ็นต์ต้นแบบ หรือไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนมีสิทธิ์ในการดำเนินการบนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน

แอ็ททริบิวต์ `control` บ่งชี้สถานะของการควบคุมสี่สถานะ คุณสามารถแสดงแอ็ททริบิวต์ `control` จากไคลเอ็นต์ NIM ได้โดยป้อน:

```
nimclient -l -l StandAloneClientName
```

แอ็ททริบิวต์ `control` สามารถแสดงได้จาก NIM ต้นแบบโดยป้อน:

```
lsnim -l StandaloneClientName
```

สถานะของการควบคุมมีดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม

แอ็ททริบิวต์ `control` ไม่ได้ตั้งค่าไว้

`control = master`

`control = StandaloneClientName`

`control = StandaloneClientName push_off`

รายละเอียด

ถ้าแอ็ททริบิวต์ `control` ไม่ถูกแสดง ขณะที่แสดงรายการแอ็ททริบิวต์ของฮ็อบเจ็กต์ของเครื่อง ทั้งต้นแบบหรือไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนจะไม่มีการควบคุมต้นแบบมีรีชีออร์สที่จัดสรรไว้แล้วให้กับไคลเอ็นต์ และพร้อมใช้งานเพื่อเริ่มดำเนินการ (หรือได้เริ่มดำเนินการดำเนินการแล้ว)

ไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนมีรีชีออร์สที่จัดสรร และสามารถเริ่มดำเนินการดำเนินการ NIM ได้ด้วยตนเองเดี่ยวนี

ไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนมี NIM ต้นแบบที่ถูกจำกัดไว้จากการจัดสรรรีชีออร์ส หรือเริ่มดำเนินการดำเนินการบนไคลเอ็นต์ ตัวของไคลเอ็นต์เองยังสามารถควบคุมการจัดสรรของรีชีออร์ส NIM และการเริ่มดำเนินการดำเนินการ NIM

## การใช้ NIM ด้วย Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

เลือก NIM ต้นแบบของคุณที่เป็นระบบเดียวกับเซิร์ฟเวอร์ Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ขณะที่ใช้ NIM ในสถานะแวดล้อมที่ใช้ DHCP

ให้ใช้ชื่อโฮสต์ขณะที่นิยามฮ็อบเจ็กต์ของเครื่อง NIM ถ้าเป็นไปได้

## การปรับแต่ง NIM

คุณสามารถใช้เมธอดต่างๆ สำหรับการดำเนินการ NIM พื้นฐาน และภารกิจคอนฟิกูเรชัน

คุณสามารถดำเนินการกับ NIM พื้นฐานและดำเนินการกับภารกิจคอนฟิกูเรชัน โดยใช้เมธอดต่อไปนี้:

- System Management Interface Tool (SMIT)
- บรรทัดรับคำสั่ง

หมายเหตุ: สำหรับภารกิจที่ดำเนินการที่บรรทัดรับคำสั่ง ผู้ใช้ `root` ต้องใช้ `ksh` ผลลัพธ์ที่คาดการณ์ไว้อาจเกิดขึ้นได้ ถ้าผู้ใช้ `root` ไม่ได้ตั้งค่าเชลล์อื่นๆ ไว้ เช่น `csh`

## การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีชีออร์สการติดตั้งพื้นฐาน

คุณสามารถกำหนดคอนฟิก NIM ต้นฉบับ สร้างรีชีออร์สการติดตั้งพื้นฐานขั้นต่ำที่ต้องการสำหรับการติดตั้งเครื่องไคลเอ็นต์ NIM และจัดการรีชีออร์สสำหรับไคลเอ็นต์ที่ไม่มีดิสก์และข้อมูลด้วย SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

หมายเหตุ:

1. ไม่สนับสนุนการใช้ AIX เวอร์ชัน 5 หรือ เวอร์ชัน 6 หรือ เวอร์ชัน 7 `lpp_source` เพื่อติดตั้งชุดไฟล์บนโคลเอ็นต์ AIX เวอร์ชัน 4 โดยใช้ NIM ถ้าคุณจำเป็นต้องติดตั้งชุดไฟล์เวอร์ชัน 5 หรือ เวอร์ชัน 6 หรือ เวอร์ชัน 7 บนระบบที่ใช้เวอร์ชัน 4 ผู้ใช้สามารถ NFS เอ็กซ์พอร์ต `lpp_source` เม้าท์ลงบนโคลเอ็นต์ และจากนั้นใช้คำสั่ง `installp` หรือคำสั่ง `geninstall` เมื่อทำโปรซีเดเจอร์การติดตั้ง
2. โพรซีเดเจอร์นี้จะสร้างจำนวนของเอาต์พุตที่มีขนาดใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะที่สร้างรีซอร์ส SPOT โปรดแน่ใจว่า คุณได้สแกนเอาต์พุตทั้งหมด เพื่อดูข้อผิดพลาดและคำเตือนที่ไม่ร้ายแรง ซึ่งอาจไม่ใช่หลักฐานจากโค้ดสำหรับส่งคืนที่บ่งบอกถึงความสำเร็จ

### สิ่งที่จำเป็นต้องมี

NIM ต้นแบบต้องมีพื้นที่ดิสก์ที่พร้อมใช้งานอย่างน้อย 1 GB ถ้าไม่มีพื้นที่ที่พร้อมใช้งาน โปรดดู “การใช้เครื่องโคลเอ็นต์เป็นเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส” ในหน้า 184 และ “การกำหนด `lpp_source` บน DVD-ROM เทียบกับฮาร์ดดิสก์” ในหน้า 171

การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐานโดยใช้ SMIT:

ใช้โพรซีเดเจอร์นี้เพื่อปรับแต่ง NIM ต้นแบบ และสร้างรีซอร์สการติดตั้งโดยใช้ SMIT

1. ใส่สื่อบันทึก *AIX Volume 1* ลงในไดรฟ์ที่เหมาะสมของเครื่องต้นแบบที่ได้กำหนดไว้
2. หากต้องการติดตั้งชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.nim.master` ให้ป้อนวิธีลัด `smit install_latest`
3. การใช้จอพจนานุกรม LIST ให้เลือก `/dev/cd0` สำหรับอุปกรณ์/ไดเรกทอรี INPUT สำหรับซอฟต์แวร์
4. ระบุ `bos.sysmgt.nim.master` เป็น SOFTWARE ที่ต้องการติดตั้ง
5. ยอมรับค่าดีฟอลต์สำหรับฟิลด์อื่นๆ ทั้งหมดบนหน้าจอนี้ หลังจากเสร็จสิ้นการติดตั้งนี้แล้ว ให้ออกจาก SMIT
6. หากต้องการปรับแต่ง NIM ต้นแบบ ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_config_env`
7. การใช้จอพจนานุกรม LIST ให้เลือก เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซหลัก สำหรับ NIM ต้นแบบ
8. การใช้ตัวเลือก LIST ให้เลือก `/dev/cd0` สำหรับฟิลด์ `Input device for installation / images`
9. ถ้าคุณจะสนับสนุนโคลเอ็นต์ที่ไม่มีดิสก์หรือข้อมูล ให้เลือก `yes` ที่ฟิลด์ `สร้างรีซอร์สเครื่องที่ไม่มีดิสก์/ข้อมูล?` และกำหนดชื่อสำหรับรีซอร์สที่จะสร้าง
10. เลือก `yes` ที่ฟิลด์ `ลบการกำหนด NIM ที่ถูกเพิ่มใหม่ทั้งหมดและระบบไฟล์ถ้าส่วนใดของการดำเนินการนี้ล้มเหลว?` การทำเช่นนี้จะช่วยทำให้เริ่มต้นโพรซีเดเจอร์นี้ใหม่ได้ง่ายขึ้น หากเกิดความล้มเหลว
11. ยอมรับค่าดีฟอลต์สำหรับฟิลด์อื่นๆ ทั้งหมดบนหน้าจอนี้

### Notes:

1. การสร้างรีซอร์ส NIM พื้นฐานอาจเป็นกระบวนการที่ใช้เวลานาน ขึ้นอยู่กับความเร็วของเครื่องของคุณ
2. โพรซีเดเจอร์นี้แสดงความสามารถที่มากกว่าการปรับแต่ง NIM ต้นแบบ และสร้างรีซอร์ส `lpp_source` และ SPOT อย่างไรก็ตาม สำหรับคอนฟิกูเรชันแบบง่ายนี้ เฉพาะเซตย่อยของฟังก์ชันที่พร้อมใช้งานจะถูกนำมาใช้เท่านั้น ผู้ดูแลระบบ NIM ระดับสูงสามารถใช้หน้าจอ SMIT ในการเข้าถึงผ่านโพรซีเดเจอร์นี้เพื่อสร้างสภาวะแวดล้อมที่ซับซ้อนมากขึ้น
3. เนื่องจากคุณได้ทำความเข้าใจถึงภารกิจคอนฟิกูเรชันที่ดีขึ้น คุณอาจต้องการที่จะไม่เลิกทำคอนฟิกูเรชันทั้งหมดแบบอัตโนมัติ เมื่อเกิดความล้มเหลว (ตามขั้นตอนที่ 10 ในโพรซีเดเจอร์ก่อนหน้านี้) การดำเนินการต่อจากจุดล่าสุดของความล้มเหลวจะส่งผลทำให้คอนฟิกูเรชันได้เร็วขึ้น สำหรับผู้ดูแลระบบที่มีประสบการณ์

การปรับแต่ง NIM ต้นแบบ และการสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐานจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ใช้ไพรซีเดอร์นี้เพื่อปรับแต่ง NIM ต้นแบบ และสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐานจากบรรทัดรับคำสั่ง

1. ใส่สื่อบันทึก *AIX Volume 1* ลงในไดรฟ์ที่เหมาะสมของเครื่องต้นแบบที่ได้กำหนดไว้
2. หากต้องการติดตั้งชุดของไฟล์ `bos.sysmgmt.nim.master` จากดิสก์ให้ป้อน: `# installp -agXd /dev/cd0 bos.sysmgmt.nim.master`
3. เมื่อต้องการตั้งค่าคอนฟิกต้นแบบ NIM ด้วย การตั้งค่าคอนฟิกต่อไปนี้ให้ป้อน: `# nimconfig -a netname=network1 -a pif_name=tr0 -a ring_speed=16 -a platform=chrp -a netboot_kernel=mp`  
master host name = master1  
primary network interface = tr0  
ring speed = 16  
platform = chrp  
kernel type = mp

หมายเหตุ: For additional attribute information, see the `nimconfig` command.

4. หากต้องการสร้างระบบไฟล์ในกลุ่มวอลุ่ม `rootvg` ที่มีพื้นที่ขนาด 400 MB และ mount จุดของ `/export/lpp_source` ให้ป้อน:  
`# crfs -v jfs2 -g rootvg -a size=$((2000*400)) \`  
`-m /export/lpp_source -A yes -p rw -t no`
5. หากต้องการ mount ระบบไฟล์ให้ป้อน: `# mount /export/lpp_source`
6. `lpp_source` มีอิมเมจการติดตั้ง ที่คัดลอกจากอุปกรณ์ต้นทาง (ตัวอย่างเช่น ซีดีรอม) ซึ่งเซิร์ฟเวอร์ของ `lpp_source` จะยังคงเป็น NIM ต้นแบบ อิมเมจจะถูกเก็บไว้ในไดเรกทอรี `/export/lpp_source/lpp_source1` หากต้องการสร้างรีซอร์ส `lpp_source` ที่ชื่อ `lpp_source1` ให้ป้อน:  
`# nim -o define -t lpp_source -a source=/dev/cd0 \`  
`-a server=master -a location=/export/lpp_source/lpp_source1 \`  
`lpp_source1`
7. หากต้องการสร้างระบบไฟล์ที่อยู่ในกลุ่มวอลุ่ม `rootvg` ซึ่งมีพื้นที่ขนาด 200 MB และ mount จุดของ `/export/spot` ให้ป้อน:  
`# crfs -v jfs2 -g rootvg -a size=$((2000*200)) \`  
`-m /export/spot -A yes -p rw -t no`
8. หากต้องการ mount ระบบไฟล์ให้ป้อน: `# mount /export/spot`
9. รีซอร์ส `SPOT` จะติดตั้งจากอิมเมจที่อยู่ในซอร์สอิมเมจ (ในกรณีนี้คือ `lpp_source` ที่สร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 6) เซิร์ฟเวอร์ของรีซอร์สคือ NIM ต้นแบบ และ `SPOT` จะถูกเก็บอยู่ในไดเรกทอรี `/export/spot/spot1` หากต้องการสร้างรีซอร์ส `SPOT` ที่ชื่อ `spot1` ให้ป้อน:  
`# nim -o define -t spot -a source=lpp_source1 \`  
`-a server=master -a location=/export/spot spot1`
10. ถ้าคุณไม่สนับสนุนไคลเอ็นต์แบบ `diskless` และ `dataless` คุณไม่จำเป็นต้องดำเนินการกับไพรซีเดอร์นี้ต่อ ถ้าคุณสนับสนุนไคลเอ็นต์แบบ `diskless` และ `dataless` ให้สร้างและ mount ระบบไฟล์สำหรับรีซอร์สเหล่านั้น  
หากต้องการสร้างระบบไฟล์ในกลุ่มวอลุ่ม `rootvg` ที่มีพื้นที่ขนาด 150 MB และ mount จุดของ `/export/dd_resource` ให้ป้อน:  
`# crfs -v jfs2 -g rootvg -a size=$((2000*150)) \`  
`-m /export/dd_resource -A yes -p rw -t no`

11. หากต้องการ mount ระบบไฟล์ให้ป้อน: `# mount /export/dd_resource`
12. สร้างรีซอร์สสำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless ลงในไดเรกทอรีย่อยของไดเรกทอรี `/export/dd_resource` ซึ่งไม่ต้องการรีซอร์สทั้งหมด และให้สร้างเฉพาะรีซอร์สที่ต้องใช้ในสภาวะแวดล้อมของคุณ
  - หากต้องการสร้างรีซอร์ส `root` ที่ชื่อ `root1` ซึ่งจำเป็นสำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless ยกเว้นรีซอร์ส `shared_root` (สำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless เท่านั้น) ที่ถูกใช้แทน ให้ป้อน:
 

```
nim -o define -t root -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/root1 root1
```
  - หากต้องการสร้างรีซอร์ส `shared_root` ที่ชื่อ `shared_root1` ซึ่งจำเป็นสำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless ยกเว้นรีซอร์ส `root` จะถูกใช้แทน ให้ป้อน:
 

```
nim -o define -t shared_root -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/shared_root1 \
-a spot=spot1 shared_root1
```
  - หากต้องการสร้างรีซอร์ส `dump` ที่ชื่อ `dump1` (เพื่อเลือก) ให้ป้อน:
 

```
nim -o define -t dump -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/dump1 dump1
```
  - หากต้องการสร้างรีซอร์ส `paging` ที่ชื่อ `paging1` (ซึ่งจำเป็นสำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless) ให้ป้อน:
 

```
nim -o define -t paging -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/paging1 paging1
```
  - หากต้องการสร้างรีซอร์ส `home` ที่ชื่อ `home1` (เพื่อเลือก) ให้ป้อน:
 

```
nim -o define -t home -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/home1 home1
```
  - หากต้องการสร้างรีซอร์ส `shared_home` ที่ชื่อ `shared_home1` (เพื่อเลือก) ให้ป้อน:
 

```
nim -o define -t shared-home -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/shared_home1 shared_home1
```
  - หากต้องการสร้างรีซอร์ส `tmp` ที่ชื่อ `tmp1` (เพื่อเลือก) ให้ป้อน:
 

```
nim -o define -t tmp -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/tmp1 tmp1
```

## การเพิ่มอ็อบเจ็กต์การจัดการลงในสภาวะแวดล้อม NIM

คุณสามารถเพิ่มอ็อบเจ็กต์การจัดการสำหรับไคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออล, ไม่มีดิสก์, และไม่มีข้อมูลลงในสภาวะแวดล้อม NIM ด้วย SMIT หรือโดยใช้บรรทัดรับคำสั่ง

คุณสามารถเพิ่มอ็อบเจ็กต์การจัดการลงในสภาวะแวดล้อม NIM เพื่อเพิ่มการควบคุม บนอ็อบเจ็กต์เครื่อง NIM มาตรฐาน

ไคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออล, ไม่มีดิสก์ และไม่มีข้อมูลสามารถเป็นแบบถูกจัดการ หรือ *ไม่ถูกจัดการ* ไคลเอ็นต์ที่ถูกจัดการเชื่อมโยงกับระบบที่จัดการควบคุมไคลเอ็นต์นั้น

ไคลเอ็นต์ที่ถูกจัดการสามารถให้คุณลักษณะการบูตเครือข่าย และควบคุมพลังงาน ของ `dsm.core` fileset เมื่อติดตั้ง fileset ไว้ ตัวอย่างเช่น เป็นไปได้ที่จะร้องขอบูตเพื่อบำรุงรักษาไคลเอ็นต์โดยไม่ เข้าถึงระบบที่ถูกจัดการเพื่อร้องขอบูตเครือข่าย

เมื่อ `dsm.core` ถูกติดตั้งไว้ คุณลักษณะเพิ่มเติมของ ไคลเอ็นต์ที่ถูกจัดการเปรียบเทียบกับไคลเอ็นต์ที่ *ไม่ถูกจัดการ* เป็นดังนี้:

- ดำเนินการบูตเครือข่ายในโหมดบำรุงรักษาโดยใช้คำสั่ง ต่อไปนี้:

```
nim -o maint_boot -a boot_client=yes
```

- ดำเนินการบูตเครื่องข่าย และโคลนเอ็นด์ถูกติดตั้งโดยใช้ คำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o bos_inst -a boot_client=yes
```

- บูตหรือรีบูตโคลนเอ็นด์โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o reboot
```

- เปิดคอนโซลเสมือน **xterm** เมื่อคุณใช้พารามิเตอร์ **-a open\_console** บน การดำเนินการ NIM ที่เลือก
- กำหนดและใช้อุปกรณ์ออปติคัลเสมือน ดังนั้นโคลนเอ็นด์ VIOS สามารถติดตั้งอิมเมจ ISO จาก CD เสมือนได้

อ็อบเจ็กต์การจัดการถูกแสดงโดยอ็อบเจ็กต์ Hardware Management Console (HMC), Central Electronic Complex (CEC), Integrated Virtualization Manager (IVM), Virtual Input หรือ Output Server (VIOS) หรือ Blade Center Management Module (BCMM)

การเพิ่มอ็อบเจ็กต์การจัดการ HMC ลงในสภาวะแวดล้อม NIM:

ปฏิบัติตามคำสั่งเพื่อเพิ่มอ็อบเจ็กต์การจัดการ Hardware Management Console

อ็อบเจ็กต์ HMC แสดงระบบ Hardware Management Console (HMC) เมื่อต้องการเพิ่มอ็อบเจ็กต์ HMC การดำเนินการจำเป็นต้องติดตั้ง ชุดไฟล์ **dsm.core** บน NIM หลัก

เมื่อต้องการเพิ่มอ็อบเจ็กต์ HMC จากบรรทัดรับคำสั่ง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. สร้างไฟล์รหัสผ่านที่เข้ารหัสที่เก็บ ID ล็อกอินและ รหัสผ่านที่เกี่ยวข้องบน NIM หลักเพื่อเข้าถึง HMC ซึ่งต้องสร้าง โดยใช้ คำสั่ง **dpasswd** จากชุดไฟล์ **dsm.core** ถ้าคุณไม่ต้องการให้รหัสผ่านแสดงผลเป็นตัวอักษร ไม่ต้องใช้พารามิเตอร์ **-P** และ คำสั่ง **dpasswd** จะแสดงพร้อมต์สำหรับรหัสผ่าน

```
dpasswd -f EncryptedPasswordFilePath -U hmcLogin -P hmcPassword
```

2. ส่งผ่านไฟล์รหัสผ่านที่เข้ารหัสในแอตทริบิวต์ **passwd\_file** โดยใช้คำสั่ง **define** ของ HMC

```
nim -o define -t hmc -a passwd_file=EncryptedPasswordFilePath \
-a if1=InterfaceDescription \
-a net_definition=DefinitionName \
HMCName
```

3. ถ้าอ็อบเจ็กต์เครือข่ายที่อธิบายถึงตัวพรางเครือข่าย และเกตเวย์ที่ใช้โดย HMC ไม่มีอยู่ให้ใช้แอตทริบิวต์ **net\_definition** หลังจากที่คุณลบอ็อบเจ็กต์ HMC ไฟล์ที่ระบุโดย แอตทริบิวต์ **passwd\_file** ต้องลบออกด้วยตนเอง

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเพิ่มอ็อบเจ็กต์ HMC ด้วยชื่อโฮสต์ **hmc1** ที่มีคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
host name=hmc1
password file path=/etc/ibm/sysmgmt/dsm/config/hmc1
network type=ethernet
subnet mask=255.255..240.0
default gateway=gw1
default gateway used by NIM master=gw_maste
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o define -t hmc -a passwd_file=/etc/ibm/sysmgmt/dsm/config/hmc1 \
-a if1="find_net hmc1 0" \
-a net_definition="ent 255.255.240.0 gw1 gw_master" hmc1
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [/opt/ibm/sysmgmt/dsm/doc/dsm\\_tech\\_note.pdf](#) ของชุดไฟล์ `dsm.core`

**การเพิ่มอ็อบเจ็กต์การจัดการ CEC ลงในสถานะแวดล้อม NIM:**

ปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้เพื่อเพิ่มอ็อบเจ็กต์การจัดการ Central Electronic Complex

อ็อบเจ็กต์ Central Electronic Complex (CEC) ถูกจัดการโดย Hardware Management Console (HMC) ซึ่งจำเป็นต้องติดตั้ง `dsm.core` fileset บน NIM หลัก

ในการกำหนดอ็อบเจ็กต์ CEC, ชนิด CEC, โมเดล และหมายเลขอนุกรม ต้องถูกเรียกค้น คุณสามารถใช้วิธีการต่อไปนี้เพื่อขอรับข้อมูลที่เป็น

**หมายเหตุ:** วิธีการต่อไปนี้อธิบายขั้นตอนในการเพิ่ม อ็อบเจ็กต์ CEC จากบรรทัดรับคำสั่ง:

- **วิธีที่ 1:** ใช้คำสั่ง `nimquery` เพื่อเรียกค้นข้อมูล และกำหนดอ็อบเจ็กต์ CEC ถ้าอ็อบเจ็กต์ HMC ถูกกำหนดไว้ใน NIM และติดตั้ง `openssh.base.client` fileset ไว้ คุณสามารถใช้คำสั่ง `nimquery` เพื่อกำหนด CEC ที่จัดการโดย HMC ที่กำหนด บน NIM หลัก ให้พิมพ์ คำสั่งต่อไปนี้:

```
nimquery -a hmc=hmcObjectName -d
```

ชื่อของ แต่ละอ็อบเจ็กต์ NIM CEC ที่กำหนดโดยคำสั่ง `nimquery` อยู่ในรูปแบบ : `cec_type cec_model_cec_serial_number`

- **วิธีที่ 2:** ใช้คำสั่ง `nimquery` เพื่อเรียกค้น ข้อมูลที่จำเป็นต่อการกำหนดอ็อบเจ็กต์ CEC สำหรับ NIM หลัก ให้พิมพ์:

```
nimquery -a hmc=hmcObjectName -p
```

อ็อบเจ็กต์ CEC ถูกกำหนดบนเอาต์พุต

- **วิธีที่ 3:** ล็อกอินเข้าสู่อ็อบเจ็กต์ HMC และใช้คำสั่ง `lssyscfg` เพื่อเรียกค้นข้อมูล CEC สำหรับ NIM หลัก ให้พิมพ์:

```
ssh hmcLogin@hmcHost lssyscfg -r sys -F name,type_model,serial_num
```

**การกำหนดอ็อบเจ็กต์ CEC**

เมื่อคุณใช้วิธีการใดๆ เหล่านี้ เพื่อกำหนดอ็อบเจ็กต์ CEC ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

สำหรับวิธีที่ 1, อ็อบเจ็กต์ CEC ถูกกำหนดโดยคำสั่ง `nimquery`

สำหรับวิธีที่ 2 และ 3 ให้เรียกค้นข้อมูลจาก CEC และพิมพ์ คำสั่งต่อไปนี้บน NIM หลัก:

```
nim -o define -t cec -a hw_serial=cecSerialNumber \
-a hw_type=cecType -a hw_model=cecModel \
-a mgmt_source=hmcObject cecName
```

**ตัวอย่าง**

เมื่อต้องการเพิ่มอ็อบเจ็กต์ CEC ด้วยชื่อ HMC `hmc1` ที่มีคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
cec object name=cec1
hmc object name=hmc1
cec type=9115
cec model=505
cec serial number=10069DA
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o define -t cec -a hw_serial=10069DA \
-a hw_type=9115 -a hw_model=505 \
-a mgmt_source=hmc1 cec1
```

**การเพิ่มอ็อบเจกต์การจัดการ VIOS ลงในสถานะแวดล้อม NIM:**

ปฏิบัติตามคำสั่งเพื่อเพิ่มอ็อบเจกต์การจัดการ Virtual I/O Server

อ็อบเจกต์ Virtual Input หรือ Output Server (VIOS) ถูกจัดการโดย อ็อบเจกต์ CEC ใน NIM การดำเนินการเหล่านี้จำเป็นต้องติดตั้งชุดไฟล์ `dsm.core` ใน NIM หลัก

ในการเพิ่มอ็อบเจกต์ VIOS จากบรรทัดรับคำสั่ง ให้ปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้:

เมื่อต้องการกำหนดอ็อบเจกต์ VIOS ตัวบ่งชี้ `VIOSLPAR` ต้องถูกเรียกค้น คุณสามารถใช้หนึ่งในวิธีการรับข้อมูลต่อไปนี้

1. **วิธีที่ 1:** ใช้คำสั่ง `nimquery` เพื่อเรียกค้นข้อมูล นิยามอ็อบเจกต์ CEC ใน NIM และถ้าติดตั้งชุดไฟล์ `openssh.base.client` ให้ใช้คำสั่ง `nimquery` เพื่อเรียกค้นแอตทริบิวต์ VIOS สำหรับ NIM ต้นแบบ ให้พิมพ์:

```
nimquery -a cec=cecObjectName -p
```

ส่วนของ ข้อมูลเกี่ยวกับแต่ละ LPAR ของ อ็อบเจกต์ CEC ที่รวม Virtual I/O Server จะปรากฏขึ้น

2. **วิธีที่ 2:** ล็อกอินเข้าสู่อ็อบเจกต์ HMC และใช้คำสั่ง `lssyscfg` เพื่อเรียกค้นข้อมูล VIOS ตัวอย่างเช่น ใช้คอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
cec name on the hmc = cec1
HMC login = hmcLogin
HMC host name = hmcHost
```

สำหรับ NIM ต้นแบบ ให้พิมพ์:

```
ssh hmcLogin@hmcHost lssyscfg -r lpar -m cec1 -F name,lpar_type,lpar_id | grep vioserver
ndaflios_lpar,vioserver,2
```

3. ถ้าอ็อบเจกต์เครือข่ายที่อธิบายถึงตัวพรางเครือข่ายและเกตเวย์ที่ใช้โดย IVM ไม่มีอยู่ ให้ใช้แอตทริบิวต์ `net_definition`

**หมายเหตุ:** คุณต้องลบไฟล์ที่ชี้ไปยังแอตทริบิวต์ `passwd_file` ด้วยตนเองหลังจากที่ลบอ็อบเจกต์ IVM

**การกำหนดอ็อบเจกต์ VIOS**

บน NIM หลัก พิมพ์ต่อไปนี้หลังจากที่คุณเรียกค้นอ็อบเจกต์ VIOS:

```
nim -o define -t vios -a platform=PlatformType \
-a netboot_kernel=NetbootKernelType \
-a if1=InterfaceDescription \
-a mgmt_source=cecObjectName -a identity=viosLPARIdentifier \
-a net_definition=DefinitionName -a ring_speed1=SpeedValue \
-a cable_type1=TypeValue -a ip1rom_emu=DeviceName ViosName
```

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเพิ่มเครื่องที่มีชื่อโฮสต์ **machine1** ที่มีคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
host name=vios1
cec object name=cecl
vios lpar identifier=2
platform=chrp
kernel=64
network type=ethernet
subnet mask=255.255.240.0
default gateway=gw1
default gateway used by NIM master=gw_master
cable type=N/A
network boot capability=yes (no emulation needed)
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ตามลำดับ:

```
nim -o define -t vios -a platform="chrp" \
-a netboot_kernel="64" -a if1="find_net vios1 0" \
-a cable_type1="N/A" \
-a mgmt_source=cecl -a identity=2 \
-a net_definition="ent 255.255.240.0 gw1 gw_master" machine1
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูไฟล์ `/opt/ibm/sysmgmt/dsm/doc/dsm_tech_note.pdf` ของชุดไฟล์ `dsm.core`

**การเพิ่มอ็อบเจ็กต์การจัดการ IVM ลงในสถานะแวดล้อม NIM:**

ปฏิบัติตามคำสั่งเพื่อเพิ่มอ็อบเจ็กต์การจัดการ integrated virtualization manager

IVM แสดงโลจิคัลพาร์ติชัน Integrated Virtualization Management (IVM) (LPAR) การดำเนินการเหล่านี้จำเป็นต้องติดตั้งชุดไฟล์ `dsm.core` ใน NIM หลัก

เมื่อต้องการเพิ่มอ็อบเจ็กต์ IVM จากบรรทัดรับคำสั่ง ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. สร้างไฟล์รหัสผ่านที่เข้ารหัสที่เก็บ ID ล็อกอินและ รหัสผ่านที่เกี่ยวข้องเพื่อเข้าถึงอ็อบเจ็กต์ IVM บน NIM หลักโดยใช้คำสั่ง `dpasswd` จากชุดไฟล์ `dsm.core` ถ้าคุณไม่ต้องการให้รหัสผ่านแสดงผลเป็นตัวอักษร ไม่ต้องใช้พารามิเตอร์ `-P` คำสั่ง `dpasswd` จะแสดงพร้อมต์สำหรับรหัสผ่าน

```
dpasswd -f EncryptedPasswordFilePath -U ivmLogin -P ivmPassword
```

2. ส่งผ่านไฟล์รหัสผ่านที่เข้ารหัสที่สร้างขึ้นในแอตทริบิวต์ `passwd_file` โดยใช้คำสั่ง `define` ของอ็อบเจ็กต์ IVM:

```
nim -o define -t ivm -a passwd_file=EncryptedPasswordFilePath \
-a if1=InterfaceDescription \
-a net_definition=DefinitionName \
ivmName
```

3. ถ้าอ็อบเจ็กต์เครือข่ายอธิบายถึงตัวพรางเครือข่าย และเกตเวย์ที่ใช้โดยอ็อบเจ็กต์ IVM ไม่มีอยู่ให้ใช้แอตทริบิวต์ `net_definition`

**หมายเหตุ:** คุณต้องลบไฟล์ที่ชี้ไปยังแอตทริบิวต์ `passwd_file` ด้วยตนเองหลังจากที่ลบอ็อบเจ็กต์ IVM

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเพิ่มอ็อบเจ็กต์ IVM ด้วยชื่อโฮสต์ **ivm1** ที่มีคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
host name=ivm1
password file path=/etc/ibm/sysmgmt/dsm/config/ivm1
network type=ethernet
subnet mask=255.255.240.0
default gateway=gw1
default gateway used by NIM master=gw_maste
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ตามลำดับ:

```
nim -o define -t ivm -a passwd_file=/etc/ibm/sysmgmt/dsm/config/ivm1 \
-a if1="find_net ivm1 0" \
-a net_definition="ent 255.255.240.0 gw1 gw_master" ivm1
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูไฟล์ `/opt/ibm/sysmgmt/dsm/doc/dsm_tech_note.pdf` ของชุดไฟล์ `dsm.core`

**การเพิ่มอ็อบเจ็กต์การจัดการ BCMM ลงในสภาวะแวดล้อม NIM:**

ปฏิบัติตามคำสั่งเพื่อเพิ่มอ็อบเจ็กต์การจัดการ blade center management module

อ็อบเจ็กต์ BCMM แสดง Blade Center Management Module (BCMM) การดำเนินการเหล่านี้จำเป็นต้องติดตั้ง `dsm.core` fileset บน NIM หลัก

ในการเพิ่มอ็อบเจ็กต์ BCMM จากบรรทัดรับคำสั่ง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. สร้างไฟล์รหัสผ่านที่เข้ารหัสโดยมี ID ล็อกอินและ รหัสผ่านที่เกี่ยวข้องเพื่อเข้าถึงอ็อบเจ็กต์ BCMM อ็อบเจ็กต์ BCMM object ถูกเข้าถึง บน NIM หลักโดยใช้คำสั่ง `dpasswd` จาก `dsm.core` ถ้าคุณไม่ต้องการให้รหัสผ่านแสดงผลในเป็นตัวอักษรไม่ต้องใช้ พารามิเตอร์ `-P` คำสั่ง `dpasswd` จะแสดงพร้อมสำหรับรหัสผ่าน

```
dpasswd -f EncryptedPasswordFilePath -U bcmmLogin -P bcmmPassword
```

2. ส่งผ่านไฟล์รหัสผ่านที่เข้ารหัสในแอตทริบิวต์ `passwd_file` โดยใช้คำสั่ง `define` ของ BCMM ดังนี้:

```
nim -o define -t bcmm -a passwd_file=EncryptedPasswordFilePath \
-a if1=InterfaceDescription \
-a net_definition=DefinitionName \
bcmmName
```

3. ถ้าอ็อบเจ็กต์เครือข่ายที่อธิบายถึงตัวพรางเครือข่าย และเกตเวย์ที่ใช้โดยอ็อบเจ็กต์ BCMM ไม่มีอยู่ให้ใช้แอตทริบิวต์ `net_definition`

**หมายเหตุ:** ไฟล์ที่ไปที่แอตทริบิวต์ `passwd_file` ต้องถูก ลบด้วยตนเอง เมื่อคุณลบอ็อบเจ็กต์ BCMM

## ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเพิ่มอ็อบเจ็กต์ BCMM ด้วยชื่อโฮสต์ **bcmm1** ที่มีคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
host name=bcmm1
password file path=/etc/ibm/sysmgt/dsm/config/bcmm1
network type=ethernet
subnet mask=255.255..240.0
default gateway=gw1
default gateway used by NIM master=gw_maste
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ตามลำดับ:

```
nim -o define -t bcmm -a passwd_file=/etc/ibm/sysmgt/dsm/config/bcmm1 \
-a if1="find_net bcmm1 0" \
-a net_definition="ent 255.255.240.0 gw1 gw_master" bcmm1
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [/opt/ibm/sysmgt/dsm/doc/dsm\\_tech\\_note.pdf](#) ของ ชุดไฟล์ `dsm.core`

การเพิ่มอ็อบเจ็กต์การจัดการ `nas_filer` ไปยังสภาพแวดล้อม NIM:

ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อเพิ่มอ็อบเจ็กต์การจัดการ `nas_filer`

หากคุณกำหนดรีซอร์สบนอุปกรณ์ที่เก็บข้อมูลบนเครือข่าย (NAS) โดยใช้อ็อบเจ็กต์การจัดการ `nas_filer` คุณสามารถใช้รีซอร์สเหล่านี้โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงข้อมูลเครือข่าย และเปลี่ยนแปลงนิยามคอนฟิกูเรชัน บนเซิร์ฟเวอร์ Shared Product Object Tree (SPOT) เมื่อต้องการเพิ่ม อ็อบเจ็กต์ `nas_filer` ต้องติดตั้งชุดไฟล์ `dsm.core` บน NIM มาสเตอร์

เมื่อต้องการเพิ่มอ็อบเจ็กต์ `nas_filer` จากบรรทัดคำสั่ง ให้ดำเนินการขั้นตอน ต่อไปนี้:

1. สร้างไฟล์รหัสผ่านที่เข้ารหัสที่มี ID ล็อกอินและรหัสผ่านที่เกี่ยวข้องบน NIM มาสเตอร์เพื่อเข้าถึงอ็อบเจ็กต์ `nas_filer` ไฟล์รหัสผ่านที่เข้ารหัสต้องถูกสร้างขึ้นโดยการใช้คำสั่ง `dpasswd` จากชุดไฟล์ `dsm.core` ถ้าคุณไม่ต้องการให้รหัสผ่านแสดงผลในเป็นตัวอักษร ไม่ต้องใช้ พารามิเตอร์ `-P` คำสั่ง `dpasswd` จะแสดงพร้อมสำหรับรหัสผ่าน ใช้คำสั่งต่อไปนี้เป็นตัวอย่าง:

```
dpasswd -f EncryptedPasswordFilePath -U nas_filerLogin -P nas_filerPassword
```

2. ส่งผ่านไฟล์รหัสผ่านที่เข้ารหัสในแอตทริบิวต์ `passwd_file` โดยการใช้คำสั่ง `define` ของอ็อบเจ็กต์ `nas_filer` ใช้ คำสั่งต่อไปนี้เป็นตัวอย่าง:

```
nim -o define -t nas_filer -a passwd_file=EncryptedPasswordFilePath \
-a if1=InterfaceDescription \
-a net_definition=DefinitionName \
nas_filerName
```

3. หากอ็อบเจ็กต์เครือข่ายที่อธิบายมาส์กเครือข่าย และเกตเวย์ที่ใช้โดยอ็อบเจ็กต์ `nas_filer` ไม่มีอยู่ ให้ใช้แอตทริบิวต์ `net_definition` หลังจากคุณลบอ็อบเจ็กต์ `nas_filer` ไฟล์ที่ระบุไว้โดยแอตทริบิวต์ `passwd_file` ต้องถูกลบออกด้วยตัวเอง

ตัวอย่าง

เมื่อต้องการเพิ่มอ็อบเจ็กต์ `nas_filer` ที่มีชื่อโฮสต์ `nf1` และคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
host name=nf1
password file path=/etc/ibm/sysmgt/dsm/config/nf1
network type=ethernet
subnet mask=255.255.240.0
```

```
default gateway=gw1
```

เกตเวย์ดีฟอลต์ที่ใช้โดย NIM master=gw\_maste, ให้อ่านคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o define -t nas_filer -a passwd_file=/etc/ibm/sysmgmt/dsm/config/nf1 \
-a if1="find_net nf1 0" \
-a net_definition="ent 255.255.240.0 gw1 gw_master" nf1
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเพิ่มอ็อบเจ็กต์ nas\_filer ให้ดูที่บันทึกด้านเทคนิค ที่รวมอยู่ในชุดไฟล์ dsm.core (/opt/ibm/sysmgmt/dsm/doc/dsm\_tech\_note.pdf)

## การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนให้กับสภาวะแวดล้อม NIM

คุณสามารถเพิ่มไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนเข้ากับสภาวะแวดล้อม NIM โดยใช้ SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

ไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนคือ เครื่องที่ได้ติดตั้งไว้แล้วครั้งหนึ่ง ซึ่งสามารถขอรับบูตอิมเมจ และ mount ระบบไฟล์ทั้งหมดจากโลคัลฮาร์ดดิสก์ ซึ่งไม่เหมือนกับไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless ที่ขึ้นอยู่กับรีโมตเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถเพิ่มไคลเอ็นต์พร้อมด้วยรายละเอียดเน็ตเวิร์ก หรือไม่มีรายละเอียดเน็ตเวิร์กก็ได้

**การเพิ่มไคลเอ็นต์พร้อมกับรายละเอียดเน็ตเวิร์กโดยใช้ SMIT:**

ปฏิบัติตามคำสั่งเหล่านี้เพื่อเพิ่มไคลเอ็นต์ของ NIM แบบสแตนด์อะโลนให้กับสภาวะแวดล้อมของ NIM โดยใช้ SMIT

หากต้องการเพิ่มไคลเอ็นต์ของ NIM แบบสแตนด์อะโลนให้กับสภาวะแวดล้อมแบบ NIM โดยใช้ SMIT ให้ใช้เมธอด A ถ้าเครื่องไคลเอ็นต์ไม่ทำงาน หรือ ถ้าไม่ได้ติดตั้ง AIX ไว้บนไคลเอ็นต์ เมธอด A ยังสามารถนำมาใช้ได้ หาก BOS กำลังถูกติดตั้งบนไคลเอ็นต์ และไคลเอ็นต์กำลังถูกบูตเน็ตเวิร์กด้วยตนเอง หรือเริ่มต้นการติดตั้งจากการดำเนินการ force-push ขั้นตอนนี้จะเพิ่มเน็ตเวิร์กของ NIM ให้โดยอัตโนมัติ ถ้าต้องการ

หากต้องการเพิ่มไคลเอ็นต์ของ NIM แบบสแตนด์อะโลนซึ่งได้ติดตั้ง AIX ไว้แล้ว ให้ใช้เมธอด B

ถ้าไคลเอ็นต์ของ NIM ที่ถูกนิยามไว้อยู่ตั้งอยู่บนเน็ตเวิร์กที่ยังไม่ได้ถูกนิยามในสภาวะแวดล้อมของ NIM คำสั่ง niminit จะล้มเหลว หากเป็นกรณีนี้ ให้ใช้เมธอด A สำหรับขั้นตอนนี้ เพื่อบริการไคลเอ็นต์บน NIM ต้นแบบ จากนั้น ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุในเมธอด B เพื่อเสร็จสิ้นการทำคอนฟิกูเรชัน

**สิ่งที่จำเป็นต้องมี**

- NIM ต้นแบบต้องได้รับการปรับแต่ง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐาน” ในหน้า 141
- คุณต้องรู้ subnet mask ดีฟอลต์ของเครื่องไคลเอ็นต์ และดีฟอลต์ของเกตเวย์สำหรับ NIM ต้นแบบ

**การเพิ่มไคลเอ็นต์พร้อมกับรายละเอียดเน็ตเวิร์กโดยใช้ SMIT เมื่อไคลเอ็นต์ไม่ทำงาน (เมธอด A):**

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อเพิ่มไคลเอ็นต์พร้อมกับรายละเอียดเน็ตเวิร์กโดยใช้ SMIT เมื่อไคลเอ็นต์ไม่ทำงาน

1. สำหรับ NIM ต้นแบบ ให้เพิ่มไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนให้กับสภาวะแวดล้อมของ NIM โดยพิมพ์เส้นทางลัด smit nim\_mkmac
2. ระบุชื่อโฮสต์ของไคลเอ็นต์

3. หน้าจอ SMIT ถัดมาที่ปรากฏจะขึ้นอยู่กับ NIM ว่ามีข้อมูลเกี่ยวกับเน็ตเวิร์กของไคลเอ็นต์ให้เตรียมค่าไว้สำหรับฟิลด์ บังคับ หรือยอมรับค่าดีฟอลต์ และใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้และอ็อปชัน LIST เพื่อช่วยคุณระบุค่าที่ถูกต้องที่ต้องการเพิ่มเครื่องไคลเอ็นต์

การเพิ่มไคลเอ็นต์พร้อมกับรายละเอียดเน็ตเวิร์กโดยใช้ SMIT ขณะที่ไคลเอ็นต์กำลังทำงาน (เมธอด B):

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อเพิ่มไคลเอ็นต์พร้อมกับรายละเอียดเน็ตเวิร์กโดยใช้ SMIT ขณะที่ไคลเอ็นต์กำลังทำงาน

1. บนระบบที่คุณเลือกเพื่อที่จะให้เป็นไคลเอ็นต์ของ NIM ให้ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งชุดของไฟล์ bos.sysmgt.nim.client ไว้แล้วโดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: `# ls lpp -L bos.sysmgt.nim.client`
2. ถ้ายังไม่ได้ติดตั้งชุดของไฟล์ bos.sysmgt.nim.client ไว้ให้ติดตั้งชุดของไฟล์จากแผ่นซีดี/ดีวีดี AIX Volume 1 โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: `# installp -acXd /dev/cd0 bos.sysmgt.nim.client`
3. ป้อนเส้นทางลัด smitnimit
4. ให้เตรียมค่าไว้สำหรับฟิลด์บังคับ หรือยอมรับค่าดีฟอลต์ และใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้และอ็อปชัน LIST เพื่อช่วยคุณระบุค่าที่ถูกต้องสำหรับการกำหนดเครื่องไคลเอ็นต์ของคุณ

การเพิ่มไคลเอ็นต์พร้อมกับรายละเอียดเน็ตเวิร์กจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามคำสั่งเหล่านี้เพื่อเพิ่มไคลเอ็นต์ของ NIM แบบสแตนด์ออลให้กับสถานะแวดล้อมของ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการเพิ่มไคลเอ็นต์ของ NIM แบบสแตนด์ออลจากบรรทัดรับคำสั่ง ให้ใช้เมธอด A ถ้าเครื่องไคลเอ็นต์ไม่ทำงาน หรือถ้าไม่ได้ติดตั้ง AIX ไว้บนไคลเอ็นต์ เมธอด A ยังสามารถนำมาใช้ได้ หาก BOS กำลังถูกติดตั้งบนไคลเอ็นต์ และไคลเอ็นต์กำลังถูกบูตเน็ตเวิร์กด้วยตนเอง หรือเริ่มต้นการติดตั้งจากการดำเนินการ **force-push** ขั้นตอนนี้จะเพิ่มเน็ตเวิร์กของ NIM ให้โดยอัตโนมัติ ถ้าต้องการ

หากต้องการเพิ่มไคลเอ็นต์ของ NIM แบบสแตนด์ออลซึ่งได้ติดตั้ง AIX ไว้แล้ว ให้ใช้เมธอด B

ถ้าไคลเอ็นต์ของ NIM ที่ถูกนิยามไว้อยู่ตั้งอยู่บนเน็ตเวิร์กที่ยังไม่ได้ถูกนิยามในสถานะแวดล้อมของ NIM คำสั่ง **nimit** จะล้มเหลว หากเป็นกรณีนี้ ให้ใช้เมธอด A สำหรับขั้นตอนนี้ เพื่อนิยามไคลเอ็นต์บน NIM ต้นแบบ จากนั้น ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุในเมธอด B เพื่อเสร็จสิ้นการทำคอนฟิกูเรชัน

สิ่งที่จำเป็นต้องมี

- NIM ต้นแบบต้องได้รับการปรับแต่ง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐาน” ในหน้า 141
- คุณต้องรู้ subnet mask ดีฟอลต์ของเครื่องไคลเอ็นต์ และดีฟอลต์ของเกตเวย์สำหรับ NIM ต้นแบบ

การเพิ่มไคลเอ็นต์พร้อมกับรายละเอียดเน็ตเวิร์กจากบรรทัดรับคำสั่ง เมื่อเครื่องไคลเอ็นต์ไม่ทำงาน (เมธอด A):

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อเพิ่มไคลเอ็นต์พร้อมกับรายละเอียดเน็ตเวิร์กจากบรรทัดรับคำสั่ง เมื่อเครื่องไคลเอ็นต์ไม่ทำงาน

สำหรับ NIM ต้นแบบ ให้พิมพ์:

```
nim -o define -t standalone -a platform=PlatformType \
-a netboot_kernel=NetbootKernelType \
-a if1=InterfaceDescription \
-a net_definition=DefinitionName -a ring_speed1=SpeedValue \
-a cable_type1=Value -a iprom_emu=DeviceName MachineName
```

## ตัวอย่างที่ 1:

เพิ่มเครื่องพร้อมกับชื่อโฮสต์ machine1 ด้วยคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
host name=machine1
platform=chrp
kernel=up
network type=ethernet
subnet mask=255.255.240.0
default gateway=gw1
default gateway used by NIM master=gw_master
cable type=bnc
network boot capability=yes (no emulation needed)
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ตามลำดับ:

```
nim -o define -t standalone -a platform="chrp" \
-a netboot_kernel="up" -a if1="find_net machine1 0" \
-a cable_type1="bnc" \
-a net_definition="ent 255.255.240.0 gw1 gw_master" machine1
```

## ตัวอย่างที่ 2:

เพิ่มเครื่องพร้อมกับชื่อโฮสต์ machine2 ด้วยคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
host name=machine2
platform=chrp
netboot_kernel=up
network type=token ring
subnet mask=255.255.225.0
default gateway=gw2
default gateway used by NIM master=gw_master
ring speed=16
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ตามลำดับ:

```
nim -o define -t standalone -a platform="chrp" \
-a netboot_kernel="up" -a if1="find_net machine2 0" \
-a ring_speed1="16" \
-a net_definition="tok 255.255.225.0 gw2 gw_master" machine2
```

### หมายเหตุ:

1. ถ้าดีวีวี `find_net` ที่อยู่ในแอตทริบิวต์ `if` เป็นสาเหตุทำให้ NIM สามารถจับคู่ नियามของเน็ตเวิร์กกับ नियามของไคลเอ็นต์ได้เป็นผลสำเร็จ แอตทริบิวต์ `net_definition` จะถูกละเลย
2. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแอตทริบิวต์ที่คุณสามารถระบุได้ขณะที่กำหนดไคลเอ็นต์ของ NIM โปรดดู “การ नियามไคลเอ็นต์ NIM” ในหน้า 127

*การเพิ่มไคลเอ็นต์พร้อมกับรายละเอียดเน็ตเวิร์กจากบรรทัดรับคำสั่ง ขณะที่เครื่องไคลเอ็นต์กำลังทำงาน (เมธอด B):*

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อเพิ่มไคลเอ็นต์พร้อมกับรายละเอียดเน็ตเวิร์กจากบรรทัดรับคำสั่ง ขณะที่เครื่องไคลเอ็นต์กำลังทำงาน

1. ติดตั้งชุดของไฟล์ `bos.sysmgmt.nim.client` บนเครื่องไคลเอ็นต์

2. จากเครื่องที่ถูกกำหนดเป็นไคลเอ็นต์ให้ป้อน:

```
nimit -a name=ClientDefinitionName -a master=MasterName \
-a pif_name=Interface -a platform=PlatformType \
-a netboot_kernel=NetbootKernelType -a ring_speed1=SpeedValue \
-a cable_type1=TypeValue -a iprom_emu=DeviceName
```

**หมายเหตุ:** For detailed attribute information, see the **nimit** command.

**ตัวอย่างที่ 1:**

เพิ่มเครื่องพร้อมกับชื่อโฮสต์ machine1 ด้วยคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
host name=machine1
NIM master's host name=master_mac
primary interface adapter=en0
platform=chrp
kernel=up
cable type=bnc
network boot capability=yes (no emulation needed)
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ตามลำดับ:

```
nimit -a name=machine1 -a master=master_mac \
-a pif_name=en0 -a platform=chrp -a netboot_kernel=up \
-a cable_type1=bnc
```

**ตัวอย่างที่ 2:**

เพิ่มเครื่องพร้อมกับชื่อโฮสต์ machine2 ด้วยคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
host name=machine2
NIM master's host name=master_mac
primary interface adapter=tr0
platform=chrp
netboot_kernel=up
ring speed1=16
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ตามลำดับ:

```
nimit -a name=machine2 -a master=master_mac \
-a pif_name=tr0 -a platform=chrp -a netboot_kernel=up \
-a ring_speed1=16
```

**การเพิ่มไคลเอ็นต์โดยไม่มีรายละเอียดเน็ตเวิร์กด้วยการใช้ SMIT:**

คุณสามารถใช้บริการแบบริโมตใหม่เพื่อนิยามไคลเอ็นต์ในสภาวะแวดล้อมของ NIM ได้ โดยปฏิบัติตามคำสั่งเหล่านี้เพื่อใช้บริการแบบใหม่นี้ด้วย SMIT

บริการใหม่นี้เรียกว่า NIM Service Handler (NIMSH) ซึ่งจะทำงานอยู่บนไคลเอ็นต์ของ NIM ที่มีศักยภาพ เมื่อคุณนิยามระบบโดยใช้ NIMSH จะไม่มีข้อมูลใดที่มีความจำเป็นต่อการนิยามอ็อบเจ็กต์ของไคลเอ็นต์สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การใช้เซอวิส handler ของ NIM สำหรับการสื่อสารกับไคลเอ็นต์” ในหน้า 177

หากต้องการนิยามไคลเอ็นต์ของ NIM โดยใช้ **nimquery** ให้เสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:

1. พิมพ์เส้นทางลัด `smitty nim_query` บน NIM ต้นแบบ
2. ระบุชื่อโฮสต์ของเครื่องเพื่อเคียวรี

หมายเหตุ: เครื่องต้องมี NIMSH daemon ที่แฉีกที่พอยู่

3. เลือก ใช้ ซึ่งเป็นอ็อปชันหนึ่งของการเพิ่มเครื่องให้กับสถานะแวดล้อมของ NIM ถ้าคุณกำลังเพิ่มเครื่องในฐานะเป็นอ็อปเจกต์โคลเอ็นต์ของ NIM
4. ระบุชื่ออ็อปเจกต์โคลเอ็นต์ที่สร้างใหม่

การเพิ่มโคลเอ็นต์พร้อมกับรายละเอียดเน็ตเวิร์กจากบรรทัดรับคำสั่ง:

คุณสามารถใช้บริการแบบริโมตใหม่เพื่อนิยามโคลเอ็นต์ในสถานะแวดล้อมของ NIM ได้ โดยปฏิบัติตามคำสั่งเหล่านี้เพื่อใช้บริการแบบใหม่จากบรรทัดรับคำสั่ง

บริการใหม่นี้เรียกว่า NIM Service Handler (NIMSH) ซึ่งจะทำงานอยู่บนโคลเอ็นต์ของ NIM ที่มีศักยภาพ เมื่อคุณนิยามระบบโดยใช้ NIMSH จะไม่มีข้อมูลใดที่มีความจำเป็นต่อการนิยามอ็อปเจกต์ของโคลเอ็นต์สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การใช้เซอร์วิส handler ของ NIM สำหรับการสื่อสารกับโคลเอ็นต์” ในหน้า 177

หากต้องการนิยามโคลเอ็นต์ของ NIM โดยใช้คำสั่ง `nimquery` บนบรรทัดรับคำสั่ง ให้พิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
nimquery -a host=hostname -a name=obj_name -d
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนิยามโคลเอ็นต์ของ NIM โดยใช้ NIMSH โปรดดูคำสั่ง `nimquery`

การตรวจสอบสถานะของเครื่องโคลเอ็นต์ของคุณ:

ใช้คำสั่ง `niminit` เพื่อตรวจสอบสถานะของเครื่องโคลเอ็นต์ของคุณ

หากต้องการตรวจสอบว่า ทำคำสั่ง `niminit` จนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ที่โคลเอ็นต์ของ NIM:

```
nimclient -l -l MachineObjectName
```

ระบบจะส่งคืนผลลัพธ์ที่คล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

```
Standalone2:
class = machines
type = standalone
Cstate = ready for a NIM operation
platform = chrp
netboot_kernel = up
if1 = Network2 standalone2 08005acd536d
cable_type1 = bnc
iplrom_emu = /dev/fd0
prev_state = customization is being performed
cpuid = 000247903100
Mstate = currently running
Cstate_result = success
```

ถ้าเอาต์พุตระบบของเคียวรีนี้บ่งชี้ข้อผิดพลาดใดๆ คุณต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทั้งหมดของคุณ ตรวจสอบการสะกดคำที่ถูกต้อง ตรวจสอบชื่อของ NIM ที่ไม่ซ้ำกัน และอื่นๆ จากนั้นเรียกคืนการดำเนินการ `niminit`

โปรดประสานงานกับผู้ดูแลระบบ NIM ต้นแบบสำหรับการดำเนินการ และตรวจสอบให้แน่ใจว่า ชื่ออ็อบเจกต์ NIM ทั้งหมด ไม่ซ้ำกันในสภาวะแวดล้อมของ NIM ทั้งหมด

## การเพิ่มไคลเอ็นต์ WPAR ให้กับสภาวะแวดล้อมของ NIM

คุณสามารถใช้ SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่งเพื่อเพิ่มไคลเอ็นต์ WPAR ลงในสภาวะแวดล้อมแบบ NIM

การเพิ่มไคลเอ็นต์ WPAR ให้กับสภาวะแวดล้อม NIM โดยใช้ SMIT:

ใช้โปรแกรมนี้เพื่อเพิ่มไคลเอ็นต์ WPAR ให้กับสภาวะแวดล้อม NIM โดยใช้ SMIT

1. หากต้องการกำหนดเวิร์กโพลของเวิร์กโพลดพาร์ติชัน ให้ป้อนวิธีลัด `nim_mkmac` ของ `smit`
2. ระบุชื่อโฮสต์ของเครื่อง
3. ให้เตรียมค่าไว้สำหรับฟิลด์บังคับ หรือยอมรับค่าดีฟอลต์ ใ้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้ และอ็อปชัน LIST เพื่อช่วยคุณระบุค่าที่ถูกต้อง เพื่อยืนยันเครื่องไคลเอ็นต์

การเพิ่มไคลเอ็นต์ WPAR ให้กับสภาวะแวดล้อม NIM โดยใช้บรรทัดรับคำสั่ง:

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อเพิ่มไคลเอ็นต์ WPAR NIM ให้กับสภาวะแวดล้อม NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

ต่อไปนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีสำหรับการใช้โปรแกรมนี้:

- NIM ต้นแบบต้องได้รับการปรับแต่ง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับแต่ง NIM ต้นแบบโปรดดู “การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐาน” ในหน้า 141
- คุณต้องรู้ subnet mask ดีฟอลต์ของเครื่องไคลเอ็นต์ และดีฟอลต์ของเกตเวย์สำหรับ NIM ต้นแบบ

หากต้องการนิยามไคลเอ็นต์ WPAR ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
-a mgmt_profile1=ManagingSystemDescription \
-a if1=InterfaceDescription \
<optional resources and attributes>\
MachineName
```

ตัวอย่างเช่น คำสั่งที่ต้องการเพิ่มไคลเอ็นต์ `wpar1` WPAR ซึ่งถูกจัดการโดยไคลเอ็นต์ `nim_std1` NIM แบบสแตนด์ออลให้กับสภาวะแวดล้อม NIM เป็นดังนี้:

```
nim -o define -t wpar -a mgmt_profile1="nim_std1 wpar1" \
-a if1="find_net wpar1 0" wpar1
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแอตทริบิวต์โดยละเอียด โปรดดู “ไคลเอ็นต์แบบ `diskless` และ `dataless`” ในหน้า 132

## การใช้ NIM ด้วยเน็ตเวิร์ก ATM

การประมวลผลแบบพิเศษต้องการติดตั้งเครื่องผ่านเน็ตเวิร์ก ATM

อะแดปเตอร์ ATM ไม่สามารถใช้เพื่อบูตเครื่องได้ จึงไม่เหมือนกับเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์อื่น การติดตั้งเครื่องผ่านเน็ตเวิร์ก ATM ต้องการการใช้การประมวลผลแบบพิเศษซึ่งโดยปกติแล้ว เมื่อเครื่องดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูตผ่านอะแดปเตอร์ที่ระบุเฉพาะ อะแดปเตอร์นั้นจะถูกปรับแต่งโดย IPL-ROM หรือเฟิร์มแวร์ จากนั้น อิมเมจสำหรับบูตจะถูกถ่ายโอนจากบูตเซิร์ฟเวอร์ไปยังไคลเอ็นต์โดยใช้ `tftp` อิมเมจสำหรับบูตนี้จะดำเนินการกับคอนฟิกูเรชันเพิ่มเติม และ `mount` รีซอร์สการติดตั้งเน็ตเวิร์กก่อนที่จะเริ่มต้นการติดตั้ง BOS

เนื่องจากอะแดปเตอร์ ATM ไม่สามารถปรับแต่งได้โดย IPL-ROM หรือเฟิร์มแวร์ อิมเมจสำหรับบูตจะไม่สามารถขอรับผ่านเน็ตเวิร์กเพื่อดำเนินการติดตั้ง BOS การดำเนินการ `bos_inst` สำหรับ NIM ต้องคัดลอกอิมเมจสำหรับบูตลงในฮาร์ดดิสก์ของไคลเอ็นต์ ก่อนที่เครื่องจะถูกรีบูต ข้อมูลเกี่ยวกับ Object Data Manager (ODM) บางอย่างยังบันทึกไว้บนเครื่องไคลเอ็นต์ ดังนั้น เมื่อรีบูตเครื่องแล้ว อะแดปเตอร์ ATM จะสามารถปรับแต่งค่าได้อย่างถูกต้อง

ไคลเอ็นต์ NIM อาจมีโปรแกรมที่ติดตั้งเพื่อสนับสนุนการประมวลผลแบบพิเศษที่ต้องการสำหรับการติดตั้งผ่าน ATM ดังนั้น ไดรฟ์ทอริ `/usr/lib/boot/bin` และ `/usr/lpp/bos.sysmgt/nim/methods` จะถูก mount ที่ไคลเอ็นต์จาก NIM ต้นแบบ ไดรฟ์ทอริเหล่านี้มีโปรแกรมที่รันในระหว่างดำเนินการติดตั้งโดยการดำเนินการ `bos_inst` สำหรับ NIM

หลังจากที่การติดตั้งเริ่มต้นเสร็จสิ้นแล้ว งาน `at` จะออกคำสั่งให้รีบูตเครื่องหลังจากที่เวลาผ่านไปหนึ่งนาที เมื่อเครื่องรีบูตแล้ว อิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตที่ได้ถูกคัดลอกไปยังฮาร์ดดิสก์จะถูกปรับแต่งอะแดปเตอร์ ATM และ mounts รีซอร์สการติดตั้งเน็ตเวิร์กสำหรับการติดตั้ง BOS การติดตั้งจะดำเนินการแบบปกติ จนกว่าจะถึงเฟสการปรับแต่งการทำงาน ระหว่างการปรับแต่งการทำงาน NIM อะแดปเตอร์ ATM จะไม่ถูกปรับแต่งด้วยคำสั่ง `mktcpip` เนื่องจาก ODM มีข้อมูลที่ได้มาจากเครื่องก่อนที่จะติดตั้ง ลักษณะเฉพาะอื่นๆ ทั้งหมดของการปรับแต่งการทำงานของ NIM จะเหมือนกับไคลเอ็นต์แบบ non-ATM

### การแปลงเน็ตเวิร์กทั่วไปให้เป็นเน็ตเวิร์ก ATM:

คุณสามารถแปลงเน็ตเวิร์กทั่วไปให้เป็นเน็ตเวิร์ก ATM ได้

#### สิ่งที่จำเป็นต้องมี

- เครื่องที่จะติดตั้ง BOS ผ่าน ATM ต้องกำลังรันอยู่และปรับแต่งไคลเอ็นต์ NIM แล้ว

หมายเหตุ: ไคลเอ็นต์ NIM ที่ปรับแต่งแล้วซึ่งมีชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.nim.client` ติดตั้งอยู่จะถูกลงทะเบียนในฐานข้อมูล NIM ต้นแบบ และมีไฟล์ `/etc/niminfo` ที่ใช้งานได้

- การติดตั้ง BOS ผ่านอะแดปเตอร์ ATM จะใช้อินเตอร์เฟซ `at0` บนไคลเอ็นต์เสมอ

ก่อนการสนับสนุนของการติดตั้ง BOS ผ่าน ATM คุณจำเป็นต้องนิยามเน็ตเวิร์ก ATM ให้เป็นเน็ตเวิร์ก "ทั่วไป" สำหรับดำเนินการกับการดำเนินการ NIM ชนิดอื่นๆ หากต้องการแปลงเน็ตเวิร์กทั่วไปให้เป็นเน็ตเวิร์ก ATM ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o change -a new_type=atm (network)
```

ชื่ออะแดปเตอร์สำหรับอินเตอร์เฟซไคลเอ็นต์บนเน็ตเวิร์ก ATM จะถูกตั้งค่าเป็น `at0` ในฐานข้อมูล NIM

หากต้องการเปลี่ยนชื่อของเน็ตเวิร์ก ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o change -a new_name=new_network_name current_network_name
```

### การกู้คืนไคลเอ็นต์บนเน็ตเวิร์ก ATM หลังจากที่เกิดความล้มเหลว:

ปฏิบัติตามไพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อกู้คืนไคลเอ็นต์บนเน็ตเวิร์ก ATM หลังจากที่เกิดความล้มเหลว

เนื่องจากการติดตั้ง BOS ผ่าน ATM ต้องการอิมเมจสำหรับบูตแบบพิเศษที่ใช้เขียนลงบนฮาร์ดดิสก์ของไคลเอ็นต์ อิมเมจสำหรับบูตต้นฉบับบนเครื่องจะหายไป ถ้าการติดตั้งหยุดทำงานหรือเกิดความล้มเหลวก่อนที่ BOS จะถูกติดตั้งใหม่ ซึ่งจะไม่สามารถดำเนินการรีบูตแบบปกติของไคลเอ็นต์ได้ จนกว่าการดูแลรักษาระบบจะถูกดำเนินการ ด้วยการดำเนินการดูแลรักษาระบบ อิมเมจสำหรับบูตใหม่สามารถสร้างขึ้นบนฮาร์ดดิสก์ได้ เพื่ออนุญาตให้เครื่องทำการบูตสำหรับการใช้โดยปกติ ใช้ไพรซีเจอร์ต่อไปนี้:

1. บูตไคลเอ็นต์จากแผ่นซีดี/ดีวีดี
2. เมื่ออ็อปชันการติดตั้งแสดงขึ้น ให้เลือกอ็อปชันที่ต้องการดำเนินการดูแลรักษาระบบ
3. ทำการเลือกเท่าที่จำเป็น เพื่อเข้าถึงกลุ่มวอลุ่ม root ของเครื่อง
4. ในเซลล์การดูแลรักษาให้รับคำสั่งตามลำดับต่อไปนี้:
  - a. `bosboot -ad /dev/ipldevice`
  - b. `BLVDISK=$(lslv -l hd5 | grep hdisk | head -1 | cut -d' ' -f1)`
  - c. `bootlist -m normal $BLVDISK`
  - d. `sync`
  - e. `sync`
  - f. `sync`
  - g. `reboot -q`

### การหยุดการรีบูตของไคลเอ็นต์บนเน็ตเวิร์ก ATM:

ปฏิบัติตามไพรซีเจอร์ต่อไปนี้สำหรับหยุดการรีบูตของไคลเอ็นต์บนเน็ตเวิร์ก ATM

ถ้าตรวจพบข้อผิดพลาดในระหว่างการดำเนินการ `bos_inst` สำหรับ NIM และไม่ได้รีบูตเครื่องไคลเอ็นต์ คุณไม่สามารถหยุดเครื่องจากการบูตได้ จากนั้น ให้เรียกใช้งานคำสั่งตามลำดับที่กล่าวข้างต้นในขั้นตอนที่ 4 บนระบบที่กำลังทำงานอยู่ หากต้องการหยุดการรีบูตให้ใช้ไพรซีเจอร์ต่อไปนี้:

1. แสดงรายการของงาน `at` บนเครื่องโดยป้อนคำสั่ง: `at -l`  
 The first field in the output is the name of the job. ตัวอย่างเช่น:  

```
$ at -l
root.884205595.a Wed Jan 7 14:39:55 1998
```
2. หากต้องการลบงาน `at` ออก ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: `at -r name of job`  
 ตัวอย่างเช่น:  

```
$ at -r root.884205595.a
at file: root.884205595.a deleted
```

หมายเหตุ: รีบูตยังสามารถป้องกันได้โดยลบสคริปต์การปิดระบบที่งาน `at` ได้รับคำสั่งให้รัน โดยพิมพ์:

```
rm/tmp/_NIM_shutdown
```

### การปรับแต่งไคลเอ็นต์ NIM และรีซอร์ส SPOT

ไพรซีเจอร์นี้อธิบายถึงวิธีการใช้ NIM เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ทำงานอยู่ไคลเอ็นต์ NIM ที่ปรับแต่งแล้ว และรีซอร์ส SPOT

#### สิ่งที่จำเป็นต้องมี

- ถ้าซอฟต์แวร์ที่ต้องการติดตั้งอยู่บนเครื่อง เครื่องนั้นต้องเป็นเครื่องที่ทำงานอยู่ไคลเอ็นต์ NIM ที่ปรับแต่งด้วยสิทธิในการส่งที่เปิดใช้งานสำหรับ NIM ต้นแบบ สิทธิในการส่งจะเปิดใช้งานตามค่าดีฟอลต์ เมื่อปรับแต่งไคลเอ็นต์หรือติดตั้งไคลเอ็นต์โดย NIM
- ถ้าซอฟต์แวร์ที่ต้องการติดตั้งอยู่บนรีซอร์ส SPOT เซิร์ฟเวอร์ของ SPOT ต้องทำงานอยู่

- อิมเมจสำหรับการติดตั้งที่ต้องการติดตั้งบนเป้าหมายต้องมีอยู่ในรีพอร์ซ `lpp_source` และต้องดำเนินการ ตรวจสอบ `lpp_source` ที่จุดบางจุด หลังจากคัดลอกอิมเมจไว้ที่นั่นในครั้งแรก (การดำเนินการ ตรวจสอบ จะอัปเดตไฟล์ `.toc` ด้วยข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงอิมเมจใน `lpp_source`)

การกำหนดไคลเอ็นต์ NIM และรีพอร์ซ SPOT เองโดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อปรับแต่งไคลเอ็นต์ NIM และรีพอร์ซ SPOT โดยใช้ SMIT

หน้าจอ SMIT จะใช้โครงสร้างเดียวกับที่ใช้สำหรับการดำเนินการติดตั้งที่ได้ดำเนินการแล้วบนระบบ ขณะที่ดำเนินการปรับแต่งการทำงาน NIM ให้เลือกหน้าจอ SMIT ที่อธิบายถึงการติดตั้งที่ใกล้เคียงกับการติดตั้งที่คุณต้องการดำเนินการ

1. จากบรรทัดรับคำสั่ง ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_task_inst`
2. เลือกรายการเมนู SMIT ที่ตรงกับชนิดของการติดตั้งที่คุณต้องการดำเนินการ
3. เลือก TARGET สำหรับการดำเนินการ
4. เลือก `lpp_source` ที่มีอิมเมจสำหรับการติดตั้งที่ต้องการใช้
5. เลือกรีพอร์ซอื่นใดที่จำเป็นต้องมี
6. ในไดอะล็อกสุดท้าย SMIT ให้ระบุค่าสำหรับฟิลด์บังคับหรือยอมรับค่าดีฟอลต์ ใช้อายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้ และอ็อปชัน LIST เพื่อช่วยคุณระบุค่าที่ถูกต้อง

**หมายเหตุ:** หากคุณเลือกตัวเลือก `Invoke live update`? การดำเนินการ AIX Live Update จะรันกับไคลเอ็นต์ TARGET ไคลเอ็นต์ TARGET ต้องเป็นระบบสแตนด์เอโลนของตัวจัดการติดตั้ง เครือข่าย (NIM) หากตัวเลือก `LIVE_UPDATE_DATA` ถูกเลือกไว้ร่วมกับรีพอร์ซ NIM `live_update_data` คุณสามารถเอ็กซ์พอร์ตรีพอร์ซ NFS ไปยังไคลเอ็นต์ และ รีพอร์ซจะถูกใช้สำหรับ Live Update หากรีพอร์ซ `live_update_data` ไม่ถูกระบุไว้สำหรับฟิลด์ `LIVE_UPDATE_DATA` ฟิลด์ที่ตำแหน่ง `/var/adm/ras/liveupdate/lvupdate.data` บนไคลเอ็นต์จะถูกใช้แทน การดำเนินการ Live Update

การปรับแต่งไคลเอ็นต์ NIM และรีพอร์ซ SPOT จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อปรับแต่งไคลเอ็นต์ NIM และรีพอร์ซ SPOT จากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการดำเนินการติดตั้งให้ป้อน:

```
nim -o cust -a lpp_source=Lpp_Source -a filesets=FilesetsList \
-a installp_bundle=InstallpBundle \
-a installp_flags=InstallpFlags TargetName
```

คุณสามารถระบุรีพอร์ซที่ต้องการใช้เพื่อสนับสนุนการติดตั้ง และแอตทริบิวต์เพิ่มเติมสำหรับการปรับแต่งการทำงานได้

คุณสามารถระบุซอฟต์แวร์ที่ต้องการติดตั้งบนไคลเอ็นต์ ด้วยบรรทัดรับคำสั่งโดยใช้แอตทริบิวต์ `filesets` หรือโดยระบุรีพอร์ซ `installp_bundle` ที่แสดงรายการซอฟต์แวร์

ค่าดีฟอลต์ของแฟล็ก `installp` ที่ต้องการใช้ในการติดตั้งซอฟต์แวร์คือ `-a`, `-g`, `-Q` และ `-X` หากต้องการระบุชุดของแฟล็ก `installp` อื่นๆ คุณสามารถแสดงชุดของแฟล็กเหล่านั้นได้ในแอตทริบิวต์ `installp_flags`

ตัวอย่างที่ 1:

หากต้องการติดตั้งชุดของไฟล์ bos.diag และ bos.dosutil บนโคลเอ็นต์ machine1 หรือใช้รีซอร์ส lpp\_source ที่ชื่อ lpp\_source1 ให้ป้อน:

```
nim -o cust -a lpp_source=lpp_source1 \
-a filesets="bos.diag bos.dosutil" machine1
```

### ตัวอย่างที่ 2:

หากต้องการติดตั้งซอฟต์แวร์ลงในรีซอร์ส SPOT ที่ชื่อ spot1 หรือใช้รีซอร์ส lpp\_source ที่ชื่อ lpp\_source1 และรายชื่อของชุดไฟล์ที่ระบุอยู่ในรีซอร์ส installp\_bundle ที่ชื่อ installp\_bundle1 ให้ป้อน:

```
nim -o cust -a lpp_source=lpp_source1 \
-a installp_bundle=installp_bundle1 spot1
```

### ตัวอย่างที่ 3:

เมื่อต้องการรับการดำเนินการ Live Update กับโคลเอ็นต์ machA, โดยใช้รีซอร์ส live\_update\_data liveupdate\_machA, ร่วมกับโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจของ IY12345 ที่ใช้รีซอร์ส lpp\_source ที่ชื่อ lpp\_source1, ให้ป้อน:

```
nim -o cust -a live_update=yes -a live_update_data=liveupdate_machA \
-a lpp_source=lpp_source1 -a filesets="IY12345" machA
```

### ตัวอย่างที่ 4:

เมื่อต้องการรับการดำเนินการ Live Update ในโหมดแสดงตัวอย่างบนโคลเอ็นต์ machA, โดยใช้รีซอร์ส live\_update\_data, liveupdate\_machA, ร่วมกับโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจของ IY12345 ที่ใช้รีซอร์ส lpp\_source, lpp\_source1 ให้ป้อน:

```
nim -o cust -a live_update=yes -a live_update_data=liveupdate_machA -a installp_flags="-p" \
-a lpp_source=lpp_source1 -a filesets="IY12345" machA
```

**หมายเหตุ:** คุณสามารถระบุรีซอร์สอื่นๆ และแอตทริบิวต์จำนวนมาก ได้บนบรรทัดรับคำสั่งด้วยการดำเนินการ cust สำหรับคำอธิบายโดยสมบูรณ์ของการดำเนินการ cust โปรดดู “การใช้การดำเนินการ NIM” ในหน้า 291

### การติดตั้งโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจลงในรีซอร์ส SPOT:

ทำตามโพรซีเดอร์นี้สำหรับการติดตั้งโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจลงใน รีซอร์ส SPOT หรือเพื่อแพตช์ไฟล์ระบบปฏิบัติการที่แบ่งใช้หรือการอัปเดต พร้อมๆ กันของอินเซิร์ฟเวอร์ลงดิสก์

ใช้โพรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อติดตั้งโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจลงในรีซอร์ส NIM SPOT

โปรแกรมฟิซเฉพาะกิจโดยปกติจะชื่อ <Label>.<Timestamp>.epkg.Z

### การการติดตั้งลงใน NIM SPOT

1. 1. ตรวจสอบว่า APAR มีโปรแกรมฟิซที่ต้องการถูกติดตั้งบน NIM ต้นแบบ และ SPOT หรือไม่: ตัวอย่างเช่น:

- AIX 5.1: APAR IY40088
- AIX 5.2: APAR IY40236

เมื่อต้องการตรวจสอบว่า APAR ถูกติดตั้งบน NIM ต้นแบบหรือไม่ พิมพ์:

```
instfix -ik <APAR>
```

เมื่อต้องการตรวจสอบว่า APAR ถูกติดตั้งบน NIM SPOT หรือไม่ พิมพ์:

```
nim -o fix_query -a fixes=<APAR><Spot_Name>
```

- สร้างพารามิเตอร์เฉพาะกิจใน lpp\_source (ถ้ายังไม่มีอยู่) พารามิเตอร์จะอยู่ในรูปแบบ: *lpp source path>emgr/ppc*

ตัวอย่าง:

```
ls nim -a location 520lpp
```

520lpp:

```
location = /520/520lpp
```

```
mkdir -p /520/520lpp/emgr/ppc
```

- คัดลอกแพ็คเกจ ifix ไปยังพารามิเตอร์ ifix ใน lpp\_source:

```
cp <EFix_File><LPP_Location>/emgr/ppc
```

ตัวอย่าง:

```
cp IY12345.050303.epkg.Z /520/520lpp/emgr/ppc
```

- เรียกใช้งานการดำเนินการ nim "cust" บน SPOT โดยระบุ LPP\_SOURCE และพารามิเตอร์เฉพาะกิจ:

```
nim -o cust -a lpp_source=<LPP_Source>-a filesets=<Interim fix><Spot>
```

ตัวอย่าง

```
nim -o cust -a lpp_source=520lpp -a filesets=IY12345.050303.epkg.Z 520spot
```

### แสดงรายการพารามิเตอร์เฉพาะกิจที่ติดตั้งใน SPOT

เมื่อต้องการแสดงรายการพารามิเตอร์เฉพาะกิจทั้งหมดที่ติดตั้งใน SPOT ใช้คำสั่ง `lspp nim` ที่มีแท็ก `lspp` ของ e:

```
nim -o lspp -a lspp_flags=e<Spot>
```

ตัวอย่าง

```
nim -o lspp -a lspp_flags=e 520spot
```

D	STATE	LABEL	INSTALL	TIME	ABSTRACT
1	S	IY12345	08/13/04	13:19:20	IY12345 AIX 5.2 efix

### ถอนการติดตั้งพารามิเตอร์เฉพาะกิจออกจาก SPOT

To uninstall the ifix from the SPOT, use the fix <Label> with a maint command on the SPOT (note: the label is related to, but not exactly the filename; it is the first part of the filename):

```
nim -Fo maint -a installp_flags=u -a filesets=<Label><Spot_Name>
```

ตัวอย่าง

```
nim -Fo maint -a installp_flags=u -a filesets=IY12345 520spot
```

**หมายเหตุ:** Installing this interim fix will lock the affected fileset to prevent the installation of an update not containing the fix from regressing the system. Once the official fix is available, you may use the interim fix uninstall command to uninstall the ifix before applying the official APAR.

### การแสดงรายการโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจที่ติดตั้งใน SPOT:

คำสั่งพื้นที่แสดงรายการโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจทั้งหมดที่ติดตั้งใน SPOT

เมื่อต้องการแสดงรายการโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจทั้งหมดที่ติดตั้งใน SPOT ใช้ เคียวรี lslpp NIM ที่มีแฟล็ก lslppe:

```
nim -o lslpp -a lslpp_flags=e <Spot>
```

ตัวอย่าง

```
nim -o lslpp -a lslpp_flags=e 520spot
```

ID	STATE	LABEL	INSTALL	TIME	ABSTRACT
1	S	IY12345	08/13/04	13:19:20	IY12345 AIX 5.2 efix

### การถอนการติดตั้งโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจออกจาก SPOT:

ใช้คำแนะนำเพื่อถอนการติดตั้งโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจออกจาก SPOT

เมื่อต้องการถอนการติดตั้งโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจออกจาก SPOT ใช้ <Label> โปรแกรมฟิกซ์ที่มี คำสั่ง maint บน SPOT เลเบลที่เกี่ยวข้อง แต่ไม่ใช่ชื่อไฟล์ ทั้งหมด จะเป็นส่วนแรกของชื่อไฟล์

```
nim -Fo maint -a installp_flags=u -a filesets=<Label> <Spot_Name>
```

ตัวอย่าง:

```
nim -Fo maint -a installp_flags=u -a filesets=IY12345 520spot
```

**หมายเหตุ:** การติดตั้งโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจนี้เลือก fileset ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อป้องกันการติดตั้งการอัปเดตที่ไม่มีโปรแกรมฟิกซ์จากการย้อนระบบกลับ หลังจากที่มีโปรแกรมฟิกซ์อย่างเป็นทางการให้ใช้ คุณสามารถใช้โปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจคำสั่ง deinstall เพื่อถอนการติดตั้งโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจ ก่อนนำใช้ APAR ทางกร

### การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สเพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless

ใช้โพรซีเดอร์นี้หากต้องใช้สภาวะแวดล้อม NIM โดยเฉพาะสำหรับการจัดการกับไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless เท่านั้น

ถ้าคุณยังใช้สภาวะแวดล้อม NIM สำหรับการติดตั้งและคงไว้ซึ่งซอฟต์แวร์บนเครื่องแบบสแตนด์อโลน ให้ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์สำหรับ “การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐาน” ในหน้า 141

**หมายเหตุ:** โพรซีเดอร์นี้จะสร้างจำนวนของเอาต์พุตที่มีขนาดใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะที่สร้างรีซอร์ส SPOT โปรดแน่ใจว่า คุณได้สแกนเอาต์พุตทั้งหมด เพื่อข้อมูลผิดพลาดและคำเตือนที่ไม่ร้ายแรง ซึ่งอาจไม่ใช่หลักฐานจากโค้ดสำหรับสิ่งของที่บ่งบอกถึงความสำเร็จ

สิ่งที่จำเป็นต้องมี

NIM ต้นแบบต้องมีพื้นที่ดิสก์ที่พร้อมใช้งานอย่างน้อย 300 MB ถ้าไม่มีพื้นที่ที่พร้อมใช้งาน โปรดดู “การใช้เครื่องไคลเอ็นต์เป็นเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส” ในหน้า 184 และ “การกำหนด lpp\_source บน DVD-ROM เทียบกับฮาร์ดดิสก์” ในหน้า 171

**การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สเพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless โดยใช้ SMIT:**

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อปรับแต่ง NIM ต้นแบบ และสร้างรีซอร์สเพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless โดยใช้ SMIT

1. ใส่สื่อบันทึก AIX ลงในสื่อบันทึกหรือเทปไดรฟ์ของเครื่องต้นแบบที่กำหนดไว้
2. หากต้องการติดตั้งชุดของไฟล์ bos.sysmgmt.nim ให้ป้อนวิธีลัด `smit install_latest`
3. การใช้จอพจนานุกรม LIST ให้เลือก /dev/cd0 หรือ /dev/rmt0 สำหรับอุปกรณ์ / ไดรฟ์ทอริ INPUT / สำหรับซอฟต์แวร์
4. ระบุ bos.sysmgmt.nim เป็น SOFTWARE ที่ต้องการติดตั้ง
5. ยอมรับค่าดีฟอลต์สำหรับฟิลด์อื่นๆ ทั้งหมดบนหน้าจอนี้ หลังจากเสร็จสิ้นการติดตั้งนี้แล้ว ให้ออกจาก SMIT
6. หากต้องการปรับแต่ง NIM ต้นแบบ ให้ป้อนวิธีลัด `smit nimconfig`
7. ระบุชื่อในฟิลด์ ชื่อของเน็ตเวิร์ก ที่ต้องการกำหนดให้กับเน็ตเวิร์กของ NIM ต้นแบบ
8. การใช้จอพจนานุกรม LIST ให้เลือก เน็ตเวิร์กอินเทอร์เน็ตเฟสหลัก สำหรับ NIM ต้นแบบ
9. ยอมรับค่าดีฟอลต์สำหรับฟิลด์อื่นๆ ทั้งหมดบนหน้าจอนี้
10. หลังจากปรับแต่งต้นแบบแล้ว ให้ออกจาก SMIT
11. รีสตาร์ท SMIT โดยใช้วิธีลัด `smit nim_mkres_dd_name_server`
12. เมื่อพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้เลือก NIM ต้นแบบเป็นเซิร์ฟเวอร์ของรีซอร์สของไคลเอ็นต์
13. เลือก yes ในฟิลด์ สร้าง SPOT ใหม่ ? เนื่องจากนี่ไม่ใช่ SPOT ปัจจุบันที่ถกกำหนดในสภาวะแวดล้อมของคุณ
14. การใช้จอพจนานุกรม LIST ให้เลือก /dev/cd0 หรือ /dev/rmt0 เป็นอุปกรณ์อินพุตสำหรับอิมเมจการติดตั้ง
15. ระบุชื่อในฟิลด์ ชื่อ SPOT
16. ระบุชื่อสำหรับรีซอร์สอื่นๆ ที่ต้องการสร้างไว้ในสภาวะแวดล้อม NIM ถ้าไม่ได้ระบุชื่อไว้ รีซอร์สจะไม่ถูกสร้างขึ้น
17. เลือก yes ที่ฟิลด์ ลบการกำหนด NIM ที่ถูกเพิ่มใหม่ทั้งหมดและระบบไฟล์ถ้าส่วนใดของการดำเนินการนี้ล้มเหลว? การทำเช่นนี้จะช่วยทำให้เริ่มต้นโพรซีเดอร์นี้ใหม่ได้ง่ายขึ้น หากเกิดความล้มเหลว
18. ยอมรับค่าดีฟอลต์สำหรับฟิลด์อื่นๆ ทั้งหมดบนหน้าจอนี้

**หมายเหตุ:** ในสภาวะแวดล้อม NIM ส่วนใหญ่ SPOT จะมีอยู่แล้วเพื่อสนับสนุนการดำเนินการ สำหรับการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานบนเครื่องแบบสแตนด์ออล ในสภาวะแวดล้อมบางอย่าง คุณไม่จำเป็นต้องสร้าง SPOT ขึ้นใหม่

**การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สเพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless จากบรรทัดรับคำสั่ง:**

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อปรับแต่ง NIM ต้นแบบ และสร้างรีซอร์สเพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless จากบรรทัดรับคำสั่ง

1. ใส่สื่อบันทึก AIX ลงในสื่อบันทึกหรือเทปไดรฟ์ของเครื่องต้นแบบที่กำหนดไว้
2. ถ้าติดตั้งจากเทป ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 5 หากต้องการ mount จุดสำหรับซีดี ให้พิมพ์: `mkdir /cdfs`
3. หากต้องการสร้างระบบไฟล์ cdrom ให้พิมพ์: `crfs -v cdrfs -p ro -d 'cd0' -m /cdfs'`
4. หากต้องการ mount ดิสก์ ให้พิมพ์: `mount /cdfs`

5. หากต้องการติดตั้งชุดของไฟล์ bos.sysmgt.nim จากดิสก์ ให้พิมพ์: `installp -agX -d /cdfs/usr/sys/inst.images bos.sysmgt.nim`  
หรือ หากต้องการติดตั้งชุดของไฟล์ bos.sysmgt.nim จากเทป ให้พิมพ์: `installp -agX -d /dev/rmt0 bos.sysmgt.nim`
6. หากต้องการติดตั้งจากแผ่นซีดี/ดีวีดี ให้ `umount` ระบบไฟล์ `cdrom` แล้วพิมพ์: `umount /cdfs`
7. หากต้องการปรับแต่ง NIM ต้นแบบโดยใช้คำสั่ง `nimconfig` ให้พิมพ์:

```
nimconfig -a attr1=value1 \
 -a attr2=value2 \
 ...
```

ตัวอย่างเช่น ให้ปรับแต่ง NIM ต้นแบบ ด้วยคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
master host name = master1
primary network interface = tr0
ring speed = 16
platform = chrp
kernel type = mp
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ตามลำดับ:

```
nimconfig -a netname=network1 -a pif_name=tr0 -a ring_speed=16 \
-a platform=chrp -a netboot_kernel=mp
```

**หมายเหตุ:** For additional attribute information, see the `nimconfig` command.

8. หากต้องการสร้างระบบไฟล์ที่อยู่ในกลุ่มวอลุ่ม `rootvg` ที่มีพื้นที่ขนาด 200 MB และ `mount` จุดของ `/export/spot` ให้ป้อน:

```
crfs -v jfs2 -g rootvg -a size=$((2000*200)) \
-m /export/spot -A yes -p rw -t no
```

9. หากต้องการ `mount` ระบบไฟล์ ให้ป้อน:

```
mount /export/spot
```

10. รีซอร์ส `SPOT` จะติดตั้งจากอิมเมจที่อยู่ในซอร์สอิมเมจ (สำหรับตัวอย่างนี้คือ ซีดี) เซิร์ฟเวอร์ของรีซอร์สคือ NIM ต้นแบบ และ `SPOT` จะถูกเก็บอยู่ในไดเรกทอรี `/export/spot/spot1` หากต้องการสร้างรีซอร์ส `SPOT` ให้ป้อน:

```
nim -o define -t spot -a source=/dev/cd0 -a server=master \
-a location=/export/spot spot1
```

11. หากต้องการสร้างระบบไฟล์ที่อยู่ในกลุ่มวอลุ่ม `rootvg` ซึ่งมีพื้นที่ขนาด 150 MB และ `mount` จุดของ `/export/dd_resource` ให้ป้อน:

```
crfs -v jfs2 -g rootvg -a size=$((2000*150)) \
-m /export/dd_resource -A yes -p rw -t no
```

12. หากต้องการ `mount` ระบบไฟล์ ให้ป้อน: `mount /export/dd_resource`

13. สร้างรีซอร์สสำหรับไคลเอ็นต์แบบ `diskless` และ `dataless` ลงในไดเรกทอรีย่อยของไดเรกทอรี `/export/dd_resource` ซึ่งไม่ต้องการรีซอร์สทั้งหมด และให้สร้างเฉพาะรีซอร์สที่ต้องใช้ในสภาวะแวดล้อมของคุณ

หากต้องการสร้างรีซอร์ส `root` ที่ชื่อ `root1` ซึ่งจำเป็นต้องมีสำหรับไคลเอ็นต์แบบ `diskless` และ `dataless` ยกเว้นรีซอร์ส `shared_root` (สำหรับไคลเอ็นต์แบบ `diskless` เท่านั้น) ที่ถูกใช้ให้ป้อน:

```
nim -o define -t root -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/root1 root1
```

หากต้องการสร้างรีซอร์ส `shared_root` ที่ชื่อ `shared_root1` ซึ่งจำเป็นสำหรับไคลเอ็นต์แบบ `diskless` ยกเว้นรีซอร์ส `shared_root` ที่ถูกใช้ให้ป้อน:

```
nim -o define -t shared_root -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/shared_root1 \
-a spot=spot1 shared_root1
```

หากต้องการสร้างรีซอร์ส `dump` ที่ชื่อ `dump1` (เพื่อเลือก) ให้ป้อน:

```
nim -o define -t dump -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/dump1 dump1
```

หากต้องการสร้างรีซอร์ส `paging` ที่ชื่อ `paging1` (ซึ่งจำเป็นสำหรับไคลเอ็นต์แบบ `diskless`) ให้ป้อน:

```
nim -o define -t paging -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/paging1 paging1
```

หากต้องการสร้างรีซอร์ส `home` ที่ชื่อ `home1` (เพื่อเลือก) ให้ป้อน:

```
nim -o define -t home -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/home1 home1
```

หากต้องการสร้างรีซอร์ส `shared_home` ที่ชื่อ `shared_home1` (เพื่อเลือก) ให้ป้อน:

```
nim -o define -t shared_home -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/shared_home1 shared_home1
```

หากต้องการสร้างรีซอร์ส `tmp` ที่ชื่อ `tmp1` (เพื่อเลือก) ให้ป้อน:

```
nim -o define -t tmp -a server=master \
-a location=/export/dd_resource/tmp1 tmp1
```

#### Notes:

- ระบบไฟล์ที่สร้างไว้สำหรับรีซอร์ส NIM ไม่จำเป็นต้องมี แต่ระบบไฟล์เหล่านั้นสามารถให้ประโยชน์สำหรับการจัดการกับพื้นที่จัดเก็บข้อมูล
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรีซอร์ส NIM โปรดดู “การใช้รีซอร์ส NIM” ในหน้า 255

## การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบ `diskless` หรือ `dataless` ให้กับสถานะแวดล้อม NIM

ใช้ไพร็อกซีต่อไปนี้เพื่อเพิ่มไคลเอ็นต์แบบ `diskless` และ `dataless` ให้กับสถานะแวดล้อม NIM โดยเพิ่มรายการสำหรับไคลเอ็นต์ให้กับฐานข้อมูล NIM บนต้นแบบ

การดำเนินการนี้จะจัดเตรียมข้อมูลที่ต้องการให้กับ NIM เพื่อให้เป็นไปตามคำร้องขอชุดจากไคลเอ็นต์ อย่างไรก็ตาม รีซอร์สสำหรับเครื่องไคลเอ็นต์แบบ `diskless` หรือ `dataless` ต้องถูกกำหนดค่าเริ่มต้นก่อนที่ไคลเอ็นต์จะสามารถบูตและปรับแต่งได้ เป็นผลสำเร็จ โปรดดู “การกำหนดค่าเริ่มต้นและการบูตเครื่องแบบ `diskless` หรือ `dataless`” ในหน้า 220 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ไคลเอ็นต์แบบ `diskless` ต้อง mount ระบบไฟล์ทั้งหมดจากรีโมตเซิร์ฟเวอร์ ไคลเอ็นต์แบบ `dataless` สามารถมีพื้นที่การเพจได้เช่นเดียวกับระบบไฟล์ `/tmp` และ `/home` บนโลคัลดิสก์ ซึ่งทั้งไคลเอ็นต์แบบ `diskless` และ `dataless` จะไม่มีอิมเมจสำหรับบูตบนโลคัลดิสก์ ดังนั้น ไคลเอ็นต์เหล่านั้นต้องบูตผ่านเน็ตเวิร์ก

### สิ่งที่จำเป็นต้องมี

- NIM ต้นแบบต้องถูกปรับแต่ง และรีซอร์สสำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ต้องถูกนิยามไว้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สเพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless” ในหน้า 162
- คุณต้องรู้ subnet mask ดีพอลต์ของเครื่องไคลเอ็นต์ และดีพอลต์ของเกตเวย์สำหรับ NIM ต้นแบบ

การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ให้กับสภาวะแวดล้อม NIM โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อเพิ่มไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ให้กับสภาวะแวดล้อม NIM โดยใช้ SMIT

1. หากต้องการนิยามไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_mkmac`
2. ระบุชื่อโฮสต์ของเครื่อง
3. หน้าจอ SMIT ที่จะแสดงถัดไปจะขึ้นอยู่กับ NIM ว่ามีข้อมูลเกี่ยวกับเน็ตเวิร์กของไคลเอ็นต์ให้เตรียมค่าไว้สำหรับฟิลด์ บังคับ หรือยอมรับค่าดีพอลต์ ใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้ และอ็อปชัน LIST เพื่อช่วยคุณระบุค่าที่ถูกต้อง เพื่อบริการเครื่องไคลเอ็นต์

การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ให้กับสภาวะแวดล้อม NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อเพิ่มไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ให้กับสภาวะแวดล้อม NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการนิยามไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ให้ป้อน:

```
nim -o define -t Diskless/Dataless \
-a platform=PlatformType -a netboot_kernel=NetbootKernelType \
-a if1=InterfaceDescription -a net_definition=DefinitionName \
-a ring_speed1=Speedvalue -a cable_type1=Value \
-a iplrom_emu=DeviceName MachineName
```

**หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับแอตทริบิวต์โดยละเอียด โปรดดูคำอธิบายของไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless ใน “เครื่อง NIM” ในหน้า 126

### ตัวอย่างที่ 1:

การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบ diskless พร้อมกับชื่อโฮสต์ `diskless1` ให้กับสภาวะแวดล้อม NIM ด้วยคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
host name=diskless1
platform=rspc
kernel=up
network type=ethernet
subnet mask=255.255.240.0
default gateway=gw1
default gateway used by NIM master=gw_master
cable type=bnc
network boot capability=yes (no emulation needed)
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ตามลำดับ:

```
nim -o define -t diskless -a platform="rspc" \
-a netboot_kernel="up" -a if1="find_net diskless1 0" \
-a cable_type1="bnc" \
-a net_definition="ent 255.255.240.0 gw1 gw_master" \
diskless1
```

## ตัวอย่างที่ 2:

การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบ dataless พร้อมกับชื่อโฮสต์ dataless1 ให้กับสถานะแวดล้อม NIM ด้วยคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้:

```
host name=dataless1
platform=rs6k
netboot_kernel=up
network type=token ring
subnet mask=255.255.225.0
default gateway=gw2
default gateway used by NIM master=gw_master
ring speed=16
network boot capability=no (use emulation on a diskette)
```

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้ตามลำดับ:

```
nim -o define -t dataless -a platform="rs6k" \
-a netboot_kernel="up" -a if1="find_net dataless1 0" \
-a ring_speed1="16" \
-a net_definition="tok 255.255.225.0 gw2 gw_master" \
-a iplrom_emu="/dev/fd0" dataless1
```

**หมายเหตุ:** ถ้าคีย์เวิร์ด `find_net` ที่อยู่ในแอตทริบิวต์ `if` เป็นสาเหตุทำให้ NIM สามารถจับคู่ नियามของเน็ตเวิร์กกับ नियามของไคลเอ็นต์ได้เป็นผลสำเร็จ แอตทริบิวต์ `net_definition` จะถูกละเว้น

## การยกเลิกการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเครื่องแบบ diskless และ dataless

เครื่องแบบ diskless และ dataless จะถูกยกเลิกการกำหนดค่าเริ่มต้นโดยดำเนินการกับการดำเนินการ `reset`

การดำเนินการ `reset` ยังแสดงอ็อปชันเพื่อจัดสรรคินรีซอร์สทั้งหมดสำหรับเครื่อง การจัดสรรคินรีซอร์สทั้งหมดออกจากเครื่องแบบ diskless หรือ dataless จะลบข้อมูล root ทั้งหมดสำหรับเครื่องออก ซึ่งการดำเนินการยกเลิกการกำหนดค่าเริ่มต้น เป็นเพียงแค่จัดสรรคินอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต โดยไม่ได้จัดสรรคินรีซอร์ส

การยกเลิกการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเครื่องแบบ diskless และ dataless โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์ต่อไปนี้สำหรับการยกเลิกการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเครื่อง diskless และ dataless โดยใช้ SMIT

1. หากต้องการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเครื่องแบบ diskless และ dataless ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_dd_uninit`
2. เลือกเป้าหมาย
3. ถ้าคุณต้องการลบข้อมูล root ทั้งหมด ให้เปลี่ยนค่าของฟิลด์ `DEALLOCATE Resources` ให้มีค่าใช่

การยกเลิกการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเครื่องแบบ diskless และ dataless จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์ต่อไปนี้สำหรับการยกเลิกการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเครื่องแบบ diskless และ dataless จากบรรทัดรับคำสั่ง

1. หากต้องการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเครื่องไคลเอ็นต์ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้บน NIM ต้นแบบ:  
`nim -F -o reset ClientName`
2. หากต้องการจัดสรรคินรีซอร์สทั้งหมดและลบข้อมูล root ออก ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้บน NIM ต้นแบบ:  
`nim -o deallocate -a subclass=all ClientName`

## การปรับการประมวลผลคำร้องขอไคลเอ็นต์

สำหรับสภาวะแวดล้อมการติดตั้งที่มีขนาดใหญ่ NIM สามารถวัดสเกลจากตำแหน่งใดๆ ได้ตั้งแต่ 20 ถึง 150 คำร้องขอพร้อมกันได้ การวัดสเกล NIM จะกระทำโดยการเปิดใช้งานอ็อพชันมัลติเธรดบน `nimesis daemon`

อ็อพชันมัลติเธรดช่วยในเรื่องของการจัดการกับจำนวนของคำร้องขอการเปลี่ยนรายละเอียดไคลเอ็นต์ และการเปลี่ยนแปลงสถานะของไคลเอ็นต์ หากไม่ได้ใช้อ็อพชันมัลติเธรด NIM ต้นแบบจะอาจทำงานกับกิจกรรมบนฐานข้อมูล NIM มากเกินไป และจำนวนของการประมวลผลที่แอ็คทีฟซึ่งส่งผลทำให้เกิดความล้มเหลวโดยพร้อมเพียงกัน ในระหว่างการติดตั้งจำนวนของเครื่องไคลเอ็นต์ที่มีขนาดใหญ่

`nimesis daemon` ที่ทำมัลติเธรดจะ `serialize` และสร้างบัฟเฟอร์คำร้องขอไคลเอ็นต์ NIM เพื่อป้องกัน NIM ต้นแบบจากการประมวลผลมากเกินไป โดยไม่ส่งสัญญาณการลดระดับของผลการทำงานลง ผู้ใช้ต้องเข้าใจว่า การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดไคลเอ็นต์ต่างๆ จะไม่ส่งผลถึงฐานข้อมูล NIM ใดๆก็ตาม ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงล่าสุดสำหรับไคลเอ็นต์ใดๆ จะถูกประมวลผลในที่สุด การดับไคลเอ็นต์ที่ล้มเหลวหรือมีขนาดใหญ่จะไม่ได้รับผลกระทบในทางลบ

จำนวนของเธรดที่กำหนดให้กับ `daemon` นี้จะเป็นตัวกำหนดจำนวนคำร้องขอไคลเอ็นต์ NIM โดยพร้อมเพียงกันที่สามารถจัดการได้ในสภาวะแวดล้อมของ NIM เนื่องจากคำร้องขอไคลเอ็นต์ NIM ถูกประมวลผลอย่างรวดเร็ว จึงไม่จำเป็นต้องมีเธรดหนึ่งเธรดสำหรับไคลเอ็นต์ทุกๆ ตัวที่ติดตั้ง จำนวนของเธรดต้องสนับสนุนกิจกรรมในสภาวะแวดล้อม NIM ซึ่งขึ้นอยู่กับรายการต่างๆ ต่อไปนี้คือสิ่งที่ต้องนำมาพิจารณา เมื่อต้องการกำหนดจำนวนเธรด:

- จำนวนของไคลเอ็นต์ที่จะปฏิบัติการในช่วงเวลาเดียวกัน
- ความสามารถในการประมวลผลของเครื่อง NIM ต้นแบบ
- ชนิดของการดำเนินการที่วางแผนไว้

โดยทั่วไป เธรดหนึ่งเธรดสามารถสนับสนุนไคลเอ็นต์ที่กำลังติดตั้ง BOS ได้สองถึงสี่ไคลเอ็นต์ในเวลาเดียวกัน ตัวอย่างเช่น เมื่อติดตั้งเครื่อง 150 เครื่อง จำนวนเธรดที่เพียงพอ คือ 50 ถึง 75 เธรด จำนวนของเธรดจะขึ้นอยู่กับกำลังในการประมวลผลของเครื่อง NIM ต้นแบบ และเครื่องต้นแบบที่มีความเร็วช้าลงอาจต้องการเธรดเพิ่มขึ้น

สำหรับสภาวะแวดล้อมของ NIM ที่เล็กกว่า การเปิดใช้งาน `daemon` ที่ทำมัลติเธรดสามารถครอบครองรีซอร์สของระบบบนต้นแบบที่จะไม่นำมาใช้ ตัวอย่างเช่น เมื่อติดตั้งเครื่อง 50 เครื่องในเวลาเดียวกัน จำนวนเธรดขนาด 20 ถึง 25 เธรด หรือ `daemon` ที่ทำเธรดเดียวจะเพียงพอต่อการใช้งาน

**หมายเหตุ:** อ็อพชันมัลติเธรดแบบเดียวจะไม่อนุญาตให้ติดตั้งเครื่องเพิ่มเติมในเวลาเดียวกันได้ อ็อพชันมัลติเธรดควรถูกใช้ในการเชื่อมกับการเอ็กซ์พอร์ตของรีซอร์ส NIM แบบโกลบอล การกระจายรีซอร์สของ NIM สำหรับปริมาณงานในสภาวะแวดล้อมของ NIM และความสามารถในการจัดการกับปริมาณงานที่มีวอลุ่มขนาดใหญ่สำหรับสภาวะแวดล้อมของเน็ตเวิร์ก

### การปรับการประมวลผลคำร้องขอไคลเอ็นต์โดยใช้ SMIT:

คุณสามารถปรับการประมวลผลคำร้องขอไคลเอ็นต์จากอินเตอร์เฟซ SMIT ได้

พิมพ์เส้นทางลัด SMIT:

```
smit nim_tune_nimesis
```

### การปรับการประมวลผลคำร้องขอไคลเอ็นต์จากบรรทัดรับคำสั่ง:

คุณสามารถปรับการประมวลผลคำร้องขอไคลเอ็นต์จากบรรทัดรับคำสั่งได้

แอ็ตทริบิวต์ `max_nimesis_threads` สามารถนำมาใช้เพื่อปรับการประมวลผลคำร้องขอโคลเอ็นต์ หากต้องการเปิดใช้งาน `nimesis daemon` แบบมัลติเธรด ให้ตั้งค่าแอ็ตทริบิวต์ `max_nimesis_threads` บน NIM ต้นแบบโดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o change -a max_nimesis_threads=value master
```

**หมายเหตุ:** ช่วงสำหรับแอ็ตทริบิวต์ `value` ข้างต้นคือ 20 ถึง 150

หากต้องการปิดใช้งาน `nimesis daemon` แบบมัลติเธรด ให้ตั้งค่า `null` ลงในแอ็ตทริบิวต์ `max_nimesis_threads` บน NIM หลัก:

```
nim -o change -a max_nimesis_threads="" master
```

## การถอนการปรับแต่ง NIM ต้นแบบ

การดำเนินการนี้ลบ NIM daemons ออกจากระบบและลบคอนฟิกูเรชันทั้งหมดออกจากฐานข้อมูล NIM

NIM ต้นแบบควรถูกถอนการปรับแต่ง ถ้าสถานะแวดล้อม NIM ได้ถูกนิยามใหม่ หรือถ้าชุดของไฟล์ต้นแบบ NIM ที่ต้องการลบออกจากระบบ

การถอนการปรับแต่ง NIM ต้นแบบโดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อถอนการปรับแต่ง NIM ต้นแบบโดยใช้ SMIT

ป้อนวิธีลัด `smit nim_unconfig`

หน้าจอ SMIT จะแสดงพร้อมท์ให้คุณทำการสำรองฐานข้อมูล NIM ของคุณก่อนที่จะถอนการปรับแต่ง NIM ต้นแบบ

การถอนการปรับแต่ง NIM ต้นแบบจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อถอนการปรับแต่ง NIM ต้นแบบจากบรรทัดรับคำสั่ง

ป้อน `nim -o unconfig master`

## การนิยาม /usr เมื่อเปรียบเทียบกับ non-/usr SPOTs

รีซอร์ส SPOT มีไฟล์ของระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้ในระบบไฟล์ /usr ของเครื่องตามปกติ ถ้าคุณมีพื้นที่ดิสก์ที่จำกัดบนเครื่อง หรือคุณต้องสร้าง SPOT ในทันที การแปลงระบบไฟล์ /usr ของเครื่องไปเป็น SPOT จะมีประโยชน์มาก แทนที่จะสร้าง SPOT แยกออกจากกันทั้งหมดที่ตำแหน่งที่ต่างกัน

ถ้าคุณเปลี่ยนระบบไฟล์ /usr ของเครื่องไปเป็น SPOT แล้ว ระบบจะติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติมบนเครื่อง เพื่อเตรียมการสนับสนุนสำหรับเครื่องด้วยคอนฟิกูเรชันของฮาร์ดแวร์ที่แตกต่างกัน ไฟล์ของระบบปฏิบัติการส่วนใหญ่จะถูกติดตั้งไว้บนระบบแล้ว และจะไม่ติดตั้งใหม่เมื่อสร้าง SPOT

หลังจากที่แปลงระบบไฟล์ /usr ไปเป็น SPOT แล้ว การติดตั้งซอฟต์แวร์และการดำเนินการดูแลรักษาทั้งหมดบนเครื่อง ควรถูกดำเนินการโดยใช้ NIM บนรีซอร์ส /usr SPOT ที่ถูกสร้าง ซึ่งจะมั่นใจได้ว่า การดำเนินการ SPOT ที่จำเป็นทั้งหมด ได้ถูกดำเนินการแล้วนอกเหนือจากการติดตั้งซอฟต์แวร์หรือการดูแลรักษา

การนิยาม /usr เมื่อเปรียบเทียบกับ non-/usr SPOT โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้สำหรับการนิยาม /usr เมื่อเปรียบเทียบกับ non-/usr SPOT โดยใช้ SMIT

1. หากต้องการสร้าง /usr SPOT ให้ป้อนวิธีสัด smit nim\_mkres
2. เลือก ชนิดรีซอร์ส
3. พิมพ์ /usr ลงในฟิลด์ตำแหน่งของรีซอร์ส
4. ระบุค่าหรือยอมรับค่าดีฟอลต์สำหรับฟิลด์อื่นๆ ทั้งหมดบนหน้าจอนี้

การสร้าง /usr-SPOT จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้สำหรับการสร้าง /usr-SPOT จากบรรทัดรับคำสั่ง

ป้อน:

```
nim -o define -t spot -a server=ServerName \
-a location=/usr -a source=SourceName ResourceName
```

ตัวอย่าง:

หากต้องการแปลงระบบไฟล์ /usr บนเครื่องที่ชื่อ client1 ให้เป็น SPOT ที่ชื่อ usrspt โดยใช้ lppsource1 เป็นซอร์ส สำหรับอิมเมจการติดตั้งเพิ่มเติมให้ป้อน:

```
nim -o define -t spot -a server=client1 -a location=/usr \
-a source=lpp_source1 usrspt
```

การใช้คำสั่ง installp:

หลังจากที่คุณแปลงระบบไฟล์ /usr ไปเป็น SPOT แล้วขอแนะนำว่า ไม่ให้คุณใช้คำสั่ง installp เพื่อติดตั้งหรือคงไว้ซึ่งซอฟต์แวร์บนเครื่องที่ใช้ SPOT

โคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless และอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตเพื่อเชื่อมโยงกับ SPOT จะไม่สามารถอัปเดตได้ด้วยคำสั่ง installp ยกเว้นจะถูกเรียกใช้งานโดยใช้การดำเนินการ cust หรือ maint ของ NIM ถ้าคุณจำเป็นต้องใช้คำสั่ง installp เพื่อติดตั้งหรือคงไว้ซึ่งซอฟต์แวร์ที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ /usr SPOT ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้มั่นใจว่า การดำเนินการ NIM ทั้งหมดที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ และโคลเอ็นต์ใดๆ ที่เชื่อมโยงกับ SPOT เสร็จสิ้นลงแล้ว
2. จัดสรรคีน SPOT จากโคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน
3. รันคำสั่ง installp
4. รันการดำเนินการ check สำหรับ SPOT หลังจากเสร็จสิ้นคำสั่ง installp แล้ว:

```
nim -o check -F usrSPOTName
```

หมายเหตุ: คุณจำเป็นต้องใช้แฟล็ก -F สำหรับการสร้างอิมเมจสำหรับบูตใหม่

5. ถ้า SPOT กำลังใช้โคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ให้ซิงโครไนซ์โคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless ใหม่อีกครั้งด้วย SPOT หลังจากเสร็จสิ้นคำสั่ง installp โดยออกคำสั่ง nim พร้อมกับการดำเนินการ sync\_roots สำหรับ /usr SPOT:

```
nim -o sync_roots usrSPOTName
```

```
nim -o check -F usrSPOTName
```

การดำเนินการ **cust** และ **maint** ต้องถูกใช้เพื่อจัดการกับซอฟต์แวร์ที่ได้ติดตั้งไว้บน non-/usr SPOT

## การสร้างรีซอร์ส SPOT ขึ้นใหม่จากไดเรกทอรีที่มีอยู่

การนิยามรีซอร์ส NIM จากไฟล์และไดเรกทอรีที่มีอยู่สามารถกระทำได้โดยระบุแอตทริบิวต์ **server** และ **location** ในคำสั่ง **nim -o define** ตามปกติรีซอร์ส SPOT ใช้เวลาค่อนข้างนานในการนิยาม เนื่องจากซอฟต์แวร์ต้องถูกติดตั้งจากอิมเมจการติดตั้งลงในตำแหน่ง SPOT

อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง **nim -o** จะสร้าง SPOT จากอิมเมจการติดตั้งเสมอ อย่างไรก็ตาม ถ้าโครงสร้างไดเรกทอรีสำหรับ SPOT มีอยู่แล้วจากการสร้างก่อนหน้านี้ ซึ่งเป็นไปได้ที่จะเรียกเมธอด NIM โดยตรงเพื่อบริการ SPOT ใหม่โดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่ทั้งหมด

ความต้องการในการกำหนด SPOT จากไดเรกทอรี SPOT ที่มีอยู่จะเกิดขึ้น ก็ต่อเมื่อมีความจำเป็นในการสร้างฐานข้อมูล NIM ขึ้นใหม่ในระหว่างการกู้คืนระบบ

หากต้องการนิยาม SPOT จากไดเรกทอรีที่ได้ติดตั้ง SPOT ไว้ก่อนหน้านี้ ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
/usr/lpp/bos.sysmgmt/nim/methods/m_mkspot -o -a server=server \
-a location=location -a source=no spotname
```

ตัวอย่าง:

SPOT ที่ชื่อ **spot1** จะถูกสร้างไว้บน NIM ต้นแบบที่อยู่ในไดเรกทอรี **/export/spot** ต่อมาฐานข้อมูล NIM ได้ถูกอินเตอร์รัปต์ และได้ถูกสร้างขึ้นมาใหม่ ไฟล์ SPOT ยังคงอยู่บนเครื่อง แต่คุณต้องนิยาม SPOT ให้กับ NIM ใหม่โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
/usr/lpp/bos.sysmgmt/nim/methods/m_mkspot -o -a server=master \
-a location=/export/spot -a source=no spot1
```

## การกำหนด lpp\_source บน DVD-ROM เทียบกับฮาร์ดดิสก์

คุณสามารถกำหนด **lpp\_source** บน CD-ROM เทียบกับดิสก์ได้โดยใช้ SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

โดยปกติแล้วรีซอร์ส **lpp\_source** จะถูกสร้างโดยคัดลอกอิมเมจสำหรับการติดตั้งจากสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งไปยังฮาร์ดดิสก์ของเซิร์ฟเวอร์ **lpp\_source** ถ้าฮาร์ดดิสบนเซิร์ฟเวอร์มีจำกัด หรือต้องการถ้า **lpp\_source** อย่างรวดเร็ว คุณสามารถใช้ไดเรกทอรีที่เม้าท์จากสื่อบันทึกการติดตั้ง [n DVD-ROM เป็น **lpp\_source**

การนิยาม **lpp\_source** บนแผ่นซีดี/ดีวีดีเมื่อเปรียบเทียบกับฮาร์ดดิสก์โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้สำหรับการนิยาม **lpp\_source** เกี่ยวกับแผ่นซีดี/ดีวีดีรอม เมื่อเปรียบเทียบกับดิสก์โดยใช้ SMIT

1. ประกอบซีดี/ดีวีดีที่เป็นระบบไฟล์ **ซีดีรอม** คุณสามารถพบอิมเมจการติดตั้งได้ในไดเรกทอรี **/usr/sys/inst.images** ภายใต้จุด **mount** ของระบบไฟล์ **ซีดีรอม**
2. หากต้องการนิยาม **lpp\_source** โดยใช้ไดเรกทอรีของอิมเมจการติดตั้ง ให้ป้อนวิธีลัด **smit nim\_mkres**
3. ระบุชื่อของเครื่องที่มีซีดี/ดีวีดีรอมเป็นเซิร์ฟเวอร์
4. ระบุ **CD\_MountPoint/ usr/sys/inst.images** เป็นตำแหน่งของ **lpp\_source** และไม่ต้องระบุค่าในฟิลด์ **ต้นทาง**

การนิยาม lpp\_source บนแผ่นซีดี/ดีวีดีพร้อมเมื่อเปรียบเทียบกับฮาร์ดดิสก์จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพธิ์เตอร์ต่อไปนี้เพื่อบริการ lpp\_source บนแผ่นซีดี/ดีวีดีพร้อม เมื่อเปรียบเทียบกับบรรทัดรับคำสั่ง

1. ประกอบซีดี/ดีวีดีที่เป็นระบบไฟล์ ซีดีพร้อม คุณสามารถพบอิมเมจการติดตั้งได้ในไดเรกทอรี /usr/sys/inst.images ภายใต้อุปกรณ์ mount ของระบบไฟล์ ซีดีพร้อม
2. นิยาม lpp\_source โดยใช้ไดเรกทอรีของอิมเมจการติดตั้งสำหรับแอตทริบิวต์ location ห้ามระบุค่าสำหรับแอตทริบิวต์ source เนื่องจากชุดของอิมเมจที่มีอยู่แล้วจะถูกนำมาใช้ ด้วยการประกอบซีดี/ดีวีดีที่ /cdfs บน NIM ต้นแบบ ให้นิยาม lpp\_source ที่ชื่อ cd\_images ให้อีก:

```
nim -o define -t lpp_source -a server=master \
-a location=/cdfs/usr/sys/inst.images cd_images
```

## การใช้อะแดปเตอร์สำรอง

ก่อนหน้านี้ในระหว่างการติดตั้งการดำเนินการ NIM rte BOS เฉพาะอะแดปเตอร์เน็ตเวิร์กและอินเตอร์เฟซที่ใช้ในระหว่างการติดตั้ง BOS เท่านั้นที่ถูกปรับแต่ง การใช้นิยามของอะแดปเตอร์สำรองสำหรับ NIM คุณสามารถมีเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์และอินเตอร์เฟซเพิ่มเติม ที่ปรับแต่งในระหว่างการติดตั้ง BOS หรือการติดตั้งแบบกำหนดเอง

คำสั่ง nimadapters จะวิเคราะห์ค่าในไฟล์ stanza ของอะแดปเตอร์เพื่อสร้างไฟล์ที่จำเป็นต้องมีเพื่อเพิ่มนิยามของอะแดปเตอร์สำรองสำหรับ NIM ให้กับสถานะแวดล้อม NIM ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรีซอร์ส adapter\_def คำสั่ง nimadapters ไม่ได้ปรับแต่งอะแดปเตอร์สำรอง คอนฟิกูเรชันจะเข้าแทนที่ในระหว่างการดำเนินการ nim -o bos\_inst หรือการดำเนินการ nim -o cust ที่อ้างอิงกับรีซอร์ส adapter\_def

การสนับสนุนอะแดปเตอร์สำรองจะพร้อมใช้งานใน AIX ก่อนที่คุณจะเปิดใช้งานอะแดปเตอร์สำรอง คุณต้องตรวจสอบ AIX ไคลเอ็นต์เวอร์ชันที่รันอยู่ อะแดปเตอร์สำรองอาจเกิดความล้มเหลวในการปรับแต่ง เนื่องจาก NIM ไม่สามารถค้นหาไคลเอ็นต์เมธอด /usr/lpp/bos.sysmgmt/nim/methods/c\_cfgadptrs ได้ ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงผลลัพธ์ หากคุณพยายามเปิดใช้งานการสนับสนุนบน NIM ต้นแบบของคุณ

```
nim -o cust -a adapter_def=adapter_def1 rspc10
trigger.austin.xyz.com. 0042-001 nim: processing error encountered on "master":
0042-001 m_cust: processing error encountered on "rspc10":
0042-175 c_script: An unexpected result was returned by the
"trigger.austin.xyz.com:/export/nim/scripts/rspc10.script" command:
/tmp/_nim_dir_4714/script[10]: /usr/lpp/bos.sysmgmt/nim/methods/c_cfgadptrs: not found.
```

ไฟล์ stanza สำหรับอะแดปเตอร์สำรองจะถูกประมวลผลโดยคำสั่ง nimadapters และจะปรับเข้ากับไฟล์ที่มีหนึ่ง stanza สำหรับอะแดปเตอร์สำรองหรืออินเตอร์เฟซแต่ละตัว บนไคลเอ็นต์ NIM ระหว่างการติดตั้ง BOS NIM ประมวลผลข้อมูลนี้และกำหนดค่าอะแดปเตอร์สำรอง ถ้าอะแดปเตอร์สำรองถูกปรับแต่งแล้วด้วยวิธีที่ร้องขอตามปกติ NIM จะไม่ปรับแต่งอะแดปเตอร์สำรองใหม่

หมายเหตุ: ก่อนที่จะใช้คำสั่ง nimadapters คุณต้องปรับแต่ง NIM ต้นแบบ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการปรับแต่ง NIM ต้นแบบ โปรดดู “การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐาน” ในหน้า 141

ไฟล์สำหรับอะแดปเตอร์สำรอง:

ตัวอย่างนี้คือไฟล์สำหรับอะแดปเตอร์สำรอง

```

Set default values.
default:
 machine_type = secondary
 subnet_mask = 255.255.240.0
 network_type = en
 media_speed = 100_Full_Duplex

Define the machine "lab1"
Take all defaults and specify 2 additional attributes.
Unlike the case of the client definitions that are input to the
nimdef command, the secondary adapter definition includes at least
one required field that cannot be defaulted.
lab1:
 netaddr = 9.53.153.233
 location = P2-I1/E1

Change the default "media_speed" attribute.

default:
 media_speed = 100_Half_Duplex

define the machine "test1"
Take all defaults and include a comment.
test1:
 comments = "This machine is a test machine."
define a machine with a VIPA interface that uses interfaces en2 and en3.
lab2:
 machine_type = secondary
 interface_type = vi
 interface_name = vi0
 netaddr = 9.53.153.235
 subnet_mask = 255.255.255.0
 secondary_hostname = lab3
 interface_attributes = "interface_names=en2,en3"

define a machine with an etherchannel adapter that uses the adapters at
the following location codes P1-I4/E1 and P1/E1
lab4:
 machine_type = etherchannel
 interface_type = en
 interface_name = en2
 netaddr = 9.53.153.237
 subnet_mask = 255.255.255.0
 multiple_physloc = P1-I4/E1,P1/E1

define a machine with an etherchannel adapter that uses the
ent2 and ent3 adapters and uses mode 8023ad.
lab6:
 machine_type = etherchannel
 interface_type = en
 interface_name = en2
 netaddr = 9.53.153.239
 subnet_mask = 255.255.255.0
 adapter_attributes = "adapter_names=ent2,ent3 mode=8023ad"

```

การใช้สัปดาห์เวิร์ดสำหรับไฟล์ของอะแดปเตอร์สำรอง:

ไฟล์ของอะแดปเตอร์สำรองใช้สัปดาห์เวิร์ดเหล่านี้ เพื่อระบุแอดทริบิวต์ของเครื่อง

การใช้แอดทริบิวต์อะแดปเตอร์ที่จำเป็นต้องมี:

แอดทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอดทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับการปรับแต่งอะแดปเตอร์

**machine\_type = secondary | etherchannel | install**

การระบุแอดทริบิวต์ **machine\_type** เป็นแอดทริบิวต์ สำรอง จะแบ่งแยกอินพุต **nimadapters** ออกจากอินพุต **nimdef** อย่างชัดเจน ถ้าไฟล์ของอะแดปเตอร์สำรอง ถูกส่งผ่านไปยังคำสั่ง **nimdef** ด้วยความผิดพลาด ข้อผิดพลาดจะถูกตรวจพบ Stanza ที่มี **machine\_type** ของ **install** จะถูกละเว้น

**netaddr**

ระบุเน็ตเวิร์กแอดเดรสสำหรับอะแดปเตอร์สำรอง

**interface\_type = en | et | sn | ml | vi**

ระบุชนิดของเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซสามารถเป็น **en** (อีเทอร์เน็ตอินเตอร์เฟซ) **et** (อีเทอร์เน็ตอินเตอร์เฟซ) **sn** (สวิตช์เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ) **ml** (มัลติลิงก์อินเตอร์เฟซ) หรือ **vi** (อินเตอร์เฟซเสมือน) แอดทริบิวต์นี้จะแทนที่แอดทริบิวต์ **network\_type** ที่ไม่มีค่าแล้ว

**subnet\_mask**

ระบุ subnet mask ที่ใช้โดยอะแดปเตอร์สำรอง

**หมายเหตุ:** การปรับแต่งอะแดปเตอร์สำรองบน subnet เดียวกันกับอะแดปเตอร์อื่น ไม่ได้เตรียมความล้มเหลวไว้ แพ็กเกจจะสำรองระหว่างอะแดปเตอร์ เมื่อแพ็กเกจเหล่านั้นถูกปรับแต่งบน subnet เดียวกัน ถ้าอะแดปเตอร์ตัวหนึ่งเกิดความล้มเหลว อะแดปเตอร์อีกตัวหนึ่งจะไม่เข้าแทนที่เวิร์กโหนดของอะแดปเตอร์ที่ล้มเหลว และ subnet จะมีปัญหาเกี่ยวกับภาวะเชื่อมต่อคำสั่ง เช่น **mount** อาจเกิดความล้มเหลวได้ ถ้าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้น

การใช้แอดทริบิวต์เพื่อเลือก:

แอดทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอดทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับการปรับแต่งอะแดปเตอร์

**adapter\_attributes**

รายการที่คั่นด้วยช่องว่างของแอดทริบิวต์และค่าของพริคัลอะแดปเตอร์ ตัวอย่างเช่น **Attribute1=Value1 Attribute2=Value2** หากต้องการดูรายการของแอดทริบิวต์ที่สามารถตั้งค่าสำหรับอะแดปเตอร์ที่ร้องขอ ให้รันคำสั่ง **lsattr -E -l AdapterName**

**interface\_attributes**

รายการที่คั่นด้วยช่องว่างของแอดทริบิวต์และค่าของอินเตอร์เฟซ ตัวอย่างเช่น **Attribute1=Value1 Attribute2=Value2** หากต้องการดูรายการของแอดทริบิวต์ที่สามารถตั้งค่าไว้สำหรับอินเตอร์เฟซที่ร้องขอ ให้รันคำสั่ง **lsattr -E -l InterfaceName** แอดทริบิวต์นี้จะแทนที่แอดทริบิวต์ **attributes** ที่ไม่มีค่าแล้ว

**cable\_type**

ระบุชนิดของสายเคเบิล (คือแอดทริบิวต์เพื่อเลือกถ้า **network\_type** คือ **en** หรือ **et**)

**comments**

ระบุความคิดเห็นเพื่อสอดแทรกในนิยามของอะแดปเตอร์สำรอง ครอบคลุมความคิดเห็นด้วย เครื่องหมายอัฒประกาศ

### interface\_name

ระบุชื่อของเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซสำหรับอะแดปเตอร์สำรอง (ตัวอย่างเช่น en1, sn0, ml0) ห้ามระบุทั้ง location และ interface\_name

หมายเหตุ: ค่าของแอตทริบิวต์ interface\_name ต้องสอดคล้องกับค่าของแอตทริบิวต์ network\_type

### location

ระบุตำแหน่งฟิสิกส์ของอะแดปเตอร์ที่สอดคล้องกับเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซนี้ ห้ามระบุทั้งแอตทริบิวต์ location และแอตทริบิวต์ interface\_name

หมายเหตุ: ยกเว้นอุปกรณ์แบบมัลติลิงก์ให้ใช้แอตทริบิวต์ location ที่แนะนำให้ใช้ ถ้าไม่ได้ระบุแอตทริบิวต์ location ไว้ และผู้ใช้เพิ่มอะแดปเตอร์จำนวนมาก และเพิ่มอะแดปเตอร์ ณ เวลาที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการใหม่ ชื่อของอะแดปเตอร์และเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซอาจถูกกำหนดใหม่โดยระบบปฏิบัติการด้วยวิธีที่ไม่คาดคิด

### multiple\_physloc

ระบุฟิสิกส์อะแดปเตอร์ที่เชื่อมโยงกับอินเตอร์เฟซ เมื่อคุณใช้ etherchannel หรือ VIPA stanza

### media\_speed

ระบุสปีดบิตความเร็ว (เพื่อเลือก ถ้าค่าของแอตทริบิวต์ network\_type คือ en หรือ et อย่างไม่อย่างหนึ่ง)

### secondary\_hostname

ชื่อโฮสต์ที่ต้องการบันทึกในไฟล์ /etc/hosts ด้วยแอตทริบิวต์ netaddr ชื่อโฮสต์นี้ไม่ได้ตั้งค่าโดยใช้คำสั่ง hostname หรือคำสั่ง uname -S

การทำงานกับกฎของไฟล์สำหรับอะแดปเตอร์สำรอง:

รูปแบบของไฟล์สำหรับอะแดปเตอร์สำรองต้องคอมไพล์ด้วยกฎนี้

- หลังจากส่วนหัวของ stanza แล้ว ให้ตามด้วยบรรทัดแอตทริบิวต์ของแบบฟอร์ม: *Attribute = Value*
- ถ้าคุณกำหนดค่าของแอตทริบิวต์หลายๆ ครั้งภายใน stanza เดียวกัน เฉพาะนิยามล่าสุดจะถูกใช้
- ถ้าคุณใช้คีย์เวิร์ดของแอตทริบิวต์ไม่ถูกต้อง นิยามของแอตทริบิวต์นั้นจะถูกละเว้น
- แต่ละบรรทัดของไฟล์สามารถมีได้เพียงหนึ่งส่วนหัวหรือหนึ่งนิยามของแอตทริบิวต์
- สามารถมีได้มากกว่าหนึ่ง stanza ในไฟล์นิยามสำหรับชื่อโฮสต์ของเครื่องแต่ละชื่อ
- แต่ละ stanza สำหรับชื่อโฮสต์ของเครื่องจะแสดงถึงนิยามของอะแดปเตอร์สำรอง ที่อยู่บนไคลเอ็นต์ NIM ไม่มีนิยามของอะแดปเตอร์สำรองสองตัวสำหรับชื่อโฮสต์ของเครื่องเดียวกัน ที่สามารถมีตำแหน่งหรือ interface\_name เดียวกันได้ ซึ่งควรมีเพียงหนึ่งนิยามต่ออะแดปเตอร์ หรืออินเตอร์เฟซบนไคลเอ็นต์ NIM ที่กำหนดไว้
- ถ้ารายการส่วนหัวของ stanza มีคีย์เวิร์ด default คีย์เวิร์ดนี้จะระบุเพื่อใช้ stanza นั้นสำหรับวัตถุประสงค์ของการนิยามค่าดีฟอลต์
- คุณสามารถระบุค่าดีฟอลต์สำหรับแอตทริบิวต์อะแดปเตอร์สำรองใดๆ ได้ อย่างไรก็ตาม แอตทริบิวต์ netaddr และ secondary\_hostname ต้องเป็นแอตทริบิวต์เฉพาะ และแอตทริบิวต์ location และ interface\_name ต้องเป็นแอตทริบิวต์เฉพาะบนไคลเอ็นต์ NIM
- ถ้าคุณไม่ได้ระบุแอตทริบิวต์สำหรับอะแดปเตอร์สำรองไว้ แต่นิยามค่าดีฟอลต์ไว้ ค่าดีฟอลต์จะถูกนำมาใช้
- คุณสามารถระบุและเปลี่ยนค่าดีฟอลต์ที่ตำแหน่งใดๆ ในไฟล์นิยาม หลังจากตั้งค่าดีฟอลต์แล้ว ค่าดีฟอลต์นั้นจะใช้กับนิยามทั้งหมดที่ตามมา
- ให้ปิดค่าดีฟอลต์สำหรับนิยามของเครื่องต่อไปนี้ ห้ามตั้งค่าแอตทริบิวต์ในดีฟอลต์ stanza

- ให้ปิดค่าดีฟอลต์สำหรับนิยามของเครื่องเดียว ห้ามตั้งค่าแอตทริบิวต์ใน stanza สำหรับเครื่อง
- คุณสามารถสอดแทรกความคิดเห็นลงในไคลเอ็นต์ไฟล์นิยามได้ ความคิดเห็นจะขึ้นต้นด้วยเครื่องหมายตัวเลข (#)
- เมื่อวิเคราะห์ไฟล์นิยามสำหรับส่วนหัวและคีย์เวิร์ดสำหรับแอตทริบิวต์และค่าแล้ว อักขระแท็บและช่องว่างจะถูกละเว้น

**หมายเหตุ:** ในระหว่างการดำเนินการ `nim -o bos_inst` หรือ `nim -o cust` ถ้า NIM ตรวจสอบข้อมูลคอนฟิกูเรชันบนไคลเอ็นต์ และกำหนดอะแดปเตอร์สำรอง ที่ถูกปรับแต่งด้วยแอตทริบิวต์ที่ร้องขอในรีซอร์ส `adapter_def` แล้ว อะแดปเตอร์สำรองนี้จะไม่ถูกปรับแต่งใหม่

### การทำงานกับนิยามของอะแดปเตอร์สำรอง:

ปฏิบัติตามโพธิ์เตอร์ต่อไปนี้เพื่อทำงานกับนิยามของอะแดปเตอร์สำรองสำหรับ NIM

1. หากต้องการแสดงตัวอย่างไฟล์นิยาม `secondary_adapters.defs` ของไคลเอ็นต์ให้พิมพ์:

```
nimadapters -p -f secondary_adapters.defs adapter_def
```

2. หากต้องการเพิ่มอะแดปเตอร์สำรองสำหรับ NIM ตามที่กล่าวไว้ในไฟล์นิยามของอะแดปเตอร์สำรอง `secondary_adapters.defs` ให้พิมพ์:

```
nimadapters -d -f secondary_adapters.defs adapter_def
```

3. หากต้องการนิยามอะแดปเตอร์สำรองสำหรับ NIM ของไคลเอ็นต์ `pilsner` ให้พิมพ์:

```
nimadapters -d \
-a info="en,P2-I1/E1,N/A,1000_Full_Duplex,9.53.153.233,255.255.254.0" \
-a client=pilsner adapter_def
```

4. หากต้องการลบนิยามอะแดปเตอร์สำรองของ NIM สำหรับไคลเอ็นต์ที่เรียกว่า `pilsner` จากรีซอร์ส `my_adapter_def` ให้พิมพ์:

```
nimadapters -r -a client=pilsner my_adapter_def
```

5. หากต้องการลบนิยามของอะแดปเตอร์สำรองสำหรับ NIM ของไคลเอ็นต์ที่กำหนดไว้ในไฟล์ `secondary_adapters.defs` ให้พิมพ์:

```
nimadapters -r -f secondary_adapters.defs my_adapter_def
```

6. หากต้องการลบนิยามของอะแดปเตอร์สำรองสำหรับ NIM ทั้งหมดออกจากรีซอร์ส `my_adapter_def` ให้พิมพ์:

```
nimadapters -r my_adapter_def
```

### การแก้ปัญหาข้อผิดพลาดเกี่ยวกับ stanza ของไฟล์อะแดปเตอร์สำรอง:

stanza ของอะแดปเตอร์สำรองอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดข้อผิดพลาดภายใต้เงื่อนไขใดๆ ต่อไปนี้

- ชื่อโฮสต์ที่ใช้ในส่วนหัวของ stanza สำหรับนิยามไม่สามารถแก้ไขได้
- ไม่มีแอตทริบิวต์ที่ต้องการ
- ระบุค่าที่ไม่ถูกต้องสำหรับแอตทริบิวต์
- แอตทริบิวต์ที่ไม่ตรงกันเกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น ถ้าค่าของแอตทริบิวต์ `network_type` ไม่สามารถมีค่าเป็น `en` หรือ `et` ใดๆ อย่างหนึ่ง คุณไม่สามารถระบุ `cable_type=bnc` หรือ `media_speed=1000_Full_Duplex`
- stanza มีทั้งแอตทริบิวต์ `location` และแอตทริบิวต์ `interface_name`
- นิยามของอะแดปเตอร์สำรองจะเกิดขึ้นหลายครั้งสำหรับตำแหน่งของอะแดปเตอร์เดียวกัน และมีชื่อโฮสต์ที่เหมือนกัน
- นิยามของอะแดปเตอร์สำรองจะเกิดขึ้นหลายครั้งสำหรับ `interface_name` เดียวกัน และชื่อโฮสต์ที่เหมือนกัน

ถ้า stanza ของอะแดปเตอร์สำรองไม่ถูกต้อง ข้อผิดพลาดจะถูกรายงาน stanza จะถูกละเว้น และอินพุตต่อไปนี้จะถูกประมวลผลโดยพิจารณาถึง stanza ที่ไม่ถูกต้อง

## การใช้เซิร์ฟเวอร์ handler ของ NIM สำหรับการสื่อสารกับไคลเอ็นต์

NIM จะสร้างการใช้เซิร์ฟเวอร์เซลล์แบบรีโมต (rshd) เมื่อดำเนินการประมวลผลแบบรีโมตบนไคลเอ็นต์ เซิร์ฟเวอร์จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในการประมวลผลแบบรีโมต ด้วยการพิสูจน์ตัวตนตามหมายเลขพอร์ตพิเศษจากโฮสต์ที่เชื่อถือได้

AIX ใช้ NIM Service Handler (NIMSH) เพื่อจำกัดความต้องการเซิร์ฟเวอร์ rsh ในระหว่างการสื่อสารกับไคลเอ็นต์ NIM ไคลเอ็นต์ NIM daemon (NIMSH) จะใช้พอร์ต 3901 และ 3902 ที่สำรองไว้ และติดตั้งไว้เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ `bos.sysmgmt.nim.client`

### **nim.client**

NIMSH อนุญาตให้คุณเคียวรีเครื่องที่อยู่บนเน็ตเวิร์กได้ด้วยชื่อโฮสต์ กระบวนการ NIMSH จะเคียวรีการร้องขอและส่งคืนพารามิเตอร์คอนฟิกูเรชันของไคลเอ็นต์ NIM ที่ใช้สำหรับการนิยามโฮสต์ภายในสภาวะแวดล้อม NIM สำหรับการใช้นิม SH คุณสามารถนิยามไคลเอ็นต์ NIM โดยไม่ต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับระบบใดๆ หรือข้อมูลที่ระบุเฉพาะเน็ตเวิร์ก

ขณะที่ NIMSH จำกัดความต้องการ rsh ออกไป NIMSH ไม่ได้จัดเตรียมการพิสูจน์ตัวตนที่เชื่อถือได้ตามการเข้ารหัสลับของคีย์ หากต้องการใช้การพิสูจน์ตัวตนแบบเข้ารหัสลับด้วย NIMSH คุณสามารถปรับแต่ง OpenSSL ในสภาวะแวดล้อม NIM เมื่อคุณได้ติดตั้ง OpenSSL บนไคลเอ็นต์ NIM แล้ว การเชื่อมต่อซ็อกเก็ต SSL จะถูกสร้างขึ้นระหว่างการพิสูจน์ตัวตนของเซิร์ฟเวอร์ NIMSH การเปิดใช้งาน OpenSSL จะแสดงการสร้างคีย์ SSL และสอดคล้องของ cipher ทั้งหมด ที่สนับสนุน SSL เวอร์ชัน 3

### การใช้ NIMSH:

อธิบายถึงฟังก์ชันพื้นฐานของ NIMSH

#### *พอร์ตเซิร์ฟเวอร์ของ NIMSH:*

daemon สำหรับไคลเอ็นต์มีสองพอร์ตที่ลงทะเบียนด้วย Internet Assigned Numbers Authority (IANA) สำหรับใช้ในช่วงของเน็ตเวิร์กการสื่อสาร พอร์ตเหล่านี้จะอ้างถึงพอร์ตหลักและพอร์ตสำรอง

daemon สำหรับไคลเอ็นต์ `nimsh` จะ listen ที่พอร์ตเหล่านี้สำหรับเริ่มต้นการร้องขอ โดยมาสเตอร์โดยใช้โปรโตคอล TCP พอร์ตหลักจะ listen คำร้องขอเซิร์ฟเวอร์บนพอร์ต 3901 ที่สงวนไว้ เมื่อยอมรับการร้องขอ พอร์ตหลักถูกใช้สำหรับการร้องขอ `stdin` และ `stdout` การร้องขอ `stderr` จะเปลี่ยนทิศทางไปที่พอร์ตรอง 3902 พฤติกรรมนี้เหมือนการเชื่อมต่อเสริมใน `rcmd()` การอิมพลีเม้นต์นี้ช่วยให้การเชื่อมต่อหลัก NIM ยังคงสอดคล้องกับการสนับสนุนปัจจุบันของการเชื่อมต่อไคลเอ็นต์ผ่านคำสั่ง `rsh` การใช้พอร์ตสำรองที่สงวนไว้ใน NIMSH อนุญาตให้ผู้ดูแลระบบไฟร์วอลล์เขียนกฎไฟร์วอลล์เพื่อยอมรับการเชื่อมต่อขาเข้าบนพอร์ตพิเศษจากพอร์ตสำรอง กฎเหล่านี้สามารถมีข้อกำหนดที่เริ่มต้นจากแอดเดรสของซ็อกเก็ต (ชื่อโฮสต์ : พอร์ตสำรอง) มาจากซอร์สที่เชื่อถือได้

#### *การควบคุมรีซอร์สของระบบ NIMSH:*

NIMSH ได้ลงทะเบียนพร้อมๆ กับ System Resource Controller (SRC) ชื่อกลุ่ม SRC คือ `nimclient` และระบบย่อยที่กำหนดไว้คือ NIMSH

daemon สำหรับไคลเอ็นต์จะถูกเริ่มต้นโดย SRC เมื่อรูทีนคอนฟิกูเรชันทำงานโดยใช้คำสั่ง `nimclient`

## กระบวนการพิสูจน์ตัวตน NIMSH:

คำร้องขอเซอวิสจากโฮสต์การสื่อสาร (NIM ต้นแบบ) จะสร้างแพ็คเกจด้วยข้อมูลสำหรับการพิสูจน์ตัวตนต่อไปนี้

- ชื่อโฮสต์ของไคลเอ็นต์ NIM
- CPUID ของไคลเอ็นต์ NIM
- CPUID ของไคลเอ็นต์ NIM
- ส่งคืนพอร์ตสำหรับการเชื่อมต่อสำรอง (stderr)
- เคียวรีแฟล็ก (ใช้เพื่อขอรับข้อมูลการลงทะเบียน)

เมื่อได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตหลักแล้ว ตัวจัดการเซอวิสจะขอรับข้อมูลเพียร์จากช็อกเก็ตการเชื่อมต่อ พอร์ตต้นทางตั้งอยู่ในพื้นที่พอร์ตพิเศษ (เฉพาะผู้ใช้ root เท่านั้นที่สามารถผูกพอร์ตพิเศษนี้ได้) สำหรับการใช้นั้นพื้นที่พอร์ตพิเศษ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า ผู้ใช้ดั้งเดิมมี UID root หมายเลขพอร์ตที่ส่งคืนจะถูกเรียกข้อมูล และเชื่อมต่อจากพอร์ตสำรองซึ่งเป็นพอร์ตที่สงวนไว้ใน /etc/services

ส่วนต่อไปนี้จะอธิบายถึงกระบวนการพิสูจน์ตัวตน :

### ชุดเคียวรีแฟล็ก

เมื่อ เคียวรี ตั้งค่าเป็น 1 แล้ว ตัวจัดการเซอวิสจะจัดการกับคำร้องขอเข้าที่ค้นพบข้อมูลสำหรับไคลเอ็นต์ ตัวจัดการเซอวิสของไคลเอ็นต์จะขอรับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจำเป็นสำหรับการนิยามตัวไคลเอ็นต์เองให้เป็นไคลเอ็นต์ NIM และส่งคืนข้อมูลไปยัง NIM ต้นแบบที่ร้องขอ จากนั้นยกเลิกการเชื่อมต่อ ข้อมูลต่อไปนี้จะถูกส่งคืน เมื่อเคียวรีแฟล็กถูกตั้งค่า:

- ชื่อโฮสต์ที่เป็นค่าดีฟอลต์ (ค่าที่ได้จาก inet0)
- เรดที่ที่เป็นค่าดีฟอลต์ (ค่าที่ได้จาก inet0)
- เน็ตเวิร์กแอดเดรส (ค่าที่ได้จากชื่อโฮสต์)
- Subnet mask (ค่าที่ได้จากชื่อโฮสต์)
- เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ (ค่าที่ได้จากชื่อโฮสต์)

### คำร้องขอเมธอด

ถ้าเคียวรีแฟล็กไม่ได้ตั้งค่าไว้ คำร้องขอเซอวิส (การดำเนินการ NIM) จะถูกส่งโดย NIM ต้นแบบ ตัวจัดการเซอวิสจะตรวจสอบความถูกต้องสำหรับคำร้องขอเมธอดนี้ดังนี้:

1. ตรวจสอบชื่อโฮสต์ของ NIM ต้นแบบที่เป็นชื่อโฮสต์ต้นแบบที่จดจำได้ของไคลเอ็นต์
2. ตรวจสอบ CPUID สำหรับไคลเอ็นต์ที่ส่งผ่าน ซึ่งควรตรงกับ ID เครื่องของไคลเอ็นต์
3. ตรวจสอบ CPUID สำหรับต้นแบบที่ส่งผ่าน ซึ่งควรตรงกับ ID เครื่องของต้นแบบที่เก็บอยู่ในหน่วยความจำ
4. ตรวจสอบการดำเนินการที่ส่งผ่านซึ่งเป็นเมธอดอยู่ในพาท /usr/lpp/bos.sysmgt/nim/methods
5. ตรวจสอบค่าติดตั้งการพิสูจน์ตัวตนแบบเข้ารหัสลับ

สำหรับการรักษาความปลอดภัย NIMSH จะสนับสนุนให้ปิดการใช้งานการส่ง การปิดใช้งานการส่ง จะปิดใช้งานเมธอดที่ร้องขอ นอกจากคำร้องขอคือการตอบกลับไปยังไคลเอ็นต์ NIM ที่แอดที่พีซึ่งถูกเรียกให้ประมวลผลโดย NIM ต้นแบบของไคลเอ็นต์ เมื่อตั้งค่าการปิดใช้งานการส่งแล้ว NIMSH จะไม่ประมวลผลการดำเนินการ NIM ใดๆ ที่ควบคุมโดย NIM ต้นแบบ การควบคุมไคลเอ็นต์ (คำสั่ง nimclient) คือวิธีเดียวที่จะดำเนินการกับการดำเนินการ NIM บนไคลเอ็นต์ เมื่อตั้งค่าการปิดใช้งานการส่ง

### การดำเนินการบันทึกการทำงาน NIMSH:

daemon สำหรับไคลเอ็นต์ของ NIM จะบันทึกข้อมูลการทำงานลงในไฟล์ `/var/adm/ras/nimsh.log` ในระหว่างดำเนินการ บันทึกการทำงานจะถูกใช้สำหรับวัตถุประสงค์ในการดีบั๊กโดยเฉพาะ

### การตั้งค่า NIMSH:

คุณสามารถปรับแต่งไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนที่มีอยู่เพื่อใช้ NIMSH เป็นโปรโตคอลสื่อสาร คุณยังสามารถกำหนดไคลเอ็นต์ได้โดยใช้ NIMSH เป็นเซิร์ฟเวอร์อ็อพชัน

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำนี้ ดูที่ การเพิ่มไคลเอ็นต์ NIM สแตนด์อะโลนใน สภาวะแวดล้อม NIM

### การเตรียมการติดตั้ง NIMSH:

สิ่งที่จำเป็นต้องมีเหล่านี้จำเป็นต้องมีก่อนการปรับแต่ง NIMSH

- ไคลเอ็นต์ NIM ต้องถูกปรับแต่ง (โปรดดู “การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนให้กับสภาวะแวดล้อม NIM” ในหน้า 151)
- ไคลเอ็นต์และ NIM ต้นแบบของไคลเอ็นต์ต้องมีหนึ่งในสิ่งต่อไปนี้:
  - AIX 5.2 พร้อมกับ 5200-07 Technology Level (หรือเวอร์ชันถัดไป)
  - AIX 5.3 พร้อมกับ 5300-03 Technology Level (หรือเวอร์ชันถัดมา)
  - AIX 6.1 หรือใหม่กว่า

### การตั้งค่า NIMSH โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามพร็อกซีเตอร์นี้สำหรับการปรับแต่งไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนที่มีอยู่ด้วย NIMSH โดยใช้ SMIT

เสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:

1. พิมพ์เส้นทางลัด `smitty nim_config_services` บนไคลเอ็นต์ NIM
2. เลือก `nimsh` ให้เป็นโปรโตคอลสื่อสารที่ใช้โดยไคลเอ็นต์

### การตั้งค่า NIMSH จากบรรทัดรับคำสั่ง:

เปลี่ยนชื่อไฟล์ `/etc/niminfo` ไปเป็นชื่ออื่นบนไคลเอ็นต์ NIM คุณยังสามารถลบชื่อ แต่การเปลี่ยนชื่อจะอนุญาตให้คุณเก็บสำเนาไว้ ถ้าคุณต้องการไฟล์ไว้สำหรับเหตุผลบางประการ

ใช้คำสั่ง `niminit` เพื่อลงทะเบียนไคลเอ็นต์ด้วย NIM ต้นแบบ

```
niminit -a name=<client_name> -a master=<master_name> -a connect=nimsh
```

ถ้าคุณได้ติดตั้ง OpenSSL ไว้บนไคลเอ็นต์ NIM และปรับแต่ง NIMSH เป็นโปรโตคอลการสื่อสารให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้บนไคลเอ็นต์ NIM เพื่อเปิดใช้งานการพิสูจน์ตัวตนแบบเข้ารหัสลับด้วย NIMSH

ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้บนไคลเอ็นต์ NIM :

```
nimclient -C
```

## การเปิดใช้งานการพิสูจน์ตัวตน cryptographic:

คุณสามารถปรับแต่งไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนที่มีอยู่เพื่อใช้โปรโตคอลสื่อสาร NIMSH พร้อมกับ SSL ที่เปิดใช้งาน

NIM สนับสนุน OpenSSL เวอร์ชัน 0.9.6e และสูงกว่า เมื่อติดตั้ง OpenSSL แล้ว NIMSH จะใช้ใบรับรอง SSL ที่เข้ารหัสแล้ว สำหรับการพิสูจน์ตัวตนการเชื่อมต่อ NIM ต้นแบบ

### การเตรียมการเพื่อเปิดใช้งานการพิสูจน์ตัวตนแบบเข้ารหัสลับ:

สิ่งที่จำเป็นต้องมีเหล่านี้จำเป็นต้องมีเพื่อเปิดใช้งานการพิสูจน์ตัวตนแบบเข้ารหัสลับ

- NIM ต้นแบบต้องถูกปรับแต่งไว้สำหรับการพิสูจน์ตัวตนแบบ SSL ภายในสภาวะแวดล้อม NIM สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การใช้ NIM เพื่อติดตั้งไคลเอ็นต์ที่ปรับแต่งด้วยการพิสูจน์ตัวตนแบบ SSL” ในหน้า 204
- ไคลเอ็นต์ต้องอยู่ที่ AIX 5.3 หรือเวอร์ชันใหม่กว่า
- ต้นแบบ NIM ของไคลเอ็นต์ต้องอยู่ที่ AIX 5.3 หรือเวอร์ชันใหม่กว่า

### การเปิดใช้งานการพิสูจน์ตัวตนแบบเข้ารหัสลับโดยใช้ SMIT:

เสร็จสิ้นขั้นตอนเหล่านี้เพื่อปรับแต่งไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนที่มีอยู่เพื่อใช้โปรโตคอลการสื่อสาร NIMSH ด้วย SSL ที่เปิดใช้งาน

1. พิมพ์วิธีลัด `smitty nim_config_services` บนไคลเอ็นต์ NIM
2. เลือก `nimsh` ให้เป็นโปรโตคอลสื่อสารที่ใช้โดยไคลเอ็นต์
3. เลือก `เปิดใช้งาน` เป็นอ็อปชันสำหรับ การเปิดใช้งานการพิสูจน์ตัวตนแบบเข้ารหัสลับ
4. เลือก `ใช่` เป็นอ็อปชันสำหรับ การติดตั้งซอฟต์แวร์ Secure Socket Layer ถ้ายังไม่ได้ติดตั้ง OpenSSL ไว้บนไคลเอ็นต์
5. ระบุพารามิเตอร์สำหรับแพ็คเกจ RPM หรือเลือกริซอร์ส `lpp_source` ที่มี OpenSSL แพ็คเกจ RPM

### การเปิดใช้งานการพิสูจน์ตัวตนแบบเข้ารหัสลับจากบรรทัดรับคำสั่ง:

เสร็จสิ้นขั้นตอนเหล่านี้เพื่อปรับแต่งไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนที่มีอยู่เพื่อใช้โปรโตคอลการสื่อสาร NIMSH กับ SSL ที่เปิดใช้งานจากบรรทัดรับคำสั่ง

- ถ้าคุณสามารถติดตั้ง OpenSSL ไว้บนไคลเอ็นต์ NIM และปรับแต่ง NIMSH เป็นโปรโตคอลการสื่อสาร ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
nimclient -c
```

- ถ้าคุณไม่ได้ติดตั้ง OpenSSL ไว้บนไคลเอ็นต์ NIM ให้เสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้

1. ติดตั้ง OpenSSL ถ้ายังไม่ได้ติดตั้งไว้ซึ่งสามารถติดตั้งได้จากสื่อบันทึกพื้นฐานโดยใช้คำสั่ง `installp คำสั่งgeninstall` หรือคำสั่ง `smitty`

2. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้บนไคลเอ็นต์ NIM หลังจากติดตั้ง OpenSSL :

```
nimclient -c
```

- ถ้า OpenSSL ถูกติดตั้งบน NIM ต้นแบบรอง พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อกำหนดค่า NIMSH เป็นโปรโตคอลสื่อสาร:

```
nimclient -c
```

```
nimconfig -c
```

- ถ้าไคลเอ็นต์ NIM ที่กำลังรัน NIMSH ด้วยโปรโตคอลสื่อสาร OpenSSL ต้องการสื่อสารกับต้นแบบรองที่รัน NIMSH ด้วยการเข้ารหัส OpenSSL พิมพ์ คำสั่งต่อไปนี้บนไคลเอ็นต์ NIM โดย `<alternate_master>` คือ ชื่ออ็อบเจกต์ NIM ของ `alternate_master`:

```
nimclient -o get_cert -a master_name=<alternate_master>
```

### การเปิดใช้งานพอร์ตสำรอง:

โพรซีเดรน์อธิบายถึงวิธีการปรับแต่งไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนที่มีอยู่เพื่อใช้โปรโตคอลการสื่อสาร NIMSH ด้วยอ็อปชันพอร์ตสำรองที่เปิดใช้งาน

ตามค่าดีฟอลต์ NIMSH ใช้พอร์ตที่สงวนไว้สำหรับส่งคืนเอาต์พุต `stderr` ในระหว่างการประมวลผลคำสั่ง ค่ากำหนดดีฟอลต์อนุญาตให้ผู้ดูแลระบบระบุพอร์ตเฉพาะสำหรับเปิดไฟร์วอลล์ที่ซ่อนอยู่ แต่อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาด้านผลการดำเนินงานเมื่อการเชื่อมต่อทั้งหลายพยายามเชื่อมต่อในช่วงเวลานั้นๆ

เมื่อการเชื่อมต่อ TCP ปิดลง ซ็อกเก็ตที่ปิดจะป้อนสถานะ `TIME_WAIT` ช่วงเวลาสำหรับสถานะนี้อาจใช้เวลามากถึง 240 วินาทีขึ้นอยู่กับค่าติดตั้งของระบบ อ็อปชันพอร์ตสำรองนี้จะอนุญาตให้คุณระบุช่วงของพอร์ตเฉพาะ เพื่อวนรอบตลอดช่วงเวลาการดำเนินการ NIMSH

สำหรับไฟร์วอลล์ ผู้ดูแลระบบอาจต้องการเปิดช่วงที่ระบุเฉพาะ บนไฟร์วอลล์และเครื่องแต่ละเครื่องบนเน็ตเวิร์กภายใน โปรดมั่นใจว่า ช่วงของพอร์ตบนเครื่องเกิดขึ้นในเวลาเดียวกับช่วงที่เปิดบนไฟร์วอลล์ ขณะที่เปลี่ยนพอร์ตสำรอง NIMSH คุณควรเลือกช่วงของพอร์ตภายนอกช่วงที่ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของระบบ ไหล่งใช้พอร์ต 49152 ถึง 65535

### การจัดเตรียมเพื่อเปิดใช้งานพอร์ตสำรอง:

สิ่งที่เป็นต้องมียุ่เหล่านี้จำเป็นต้องมีเพื่อเปิดใช้งานพอร์ตสำรอง

- ไคลเอ็นต์ NIM ต้องถูกกำหนดคอนฟิกไว้แล้ว (ดูที่ การเพิ่มไคลเอ็นต์ NIM สแตนด์อะโลน ในสภาวะแวดล้อม NIM)
- ไคลเอ็นต์ต้องติดตั้ง AIX 5.3 หรือใหม่กว่า
- NIM ต้นฉบับของไคลเอ็นต์ต้องติดตั้ง AIX 5.3 หรือใหม่กว่า

### การเปิดใช้งานพอร์ตสำรองจาก SMIT:

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อปรับแต่งไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนที่มีอยู่เพื่อใช้โปรโตคอลการสื่อสาร NIMSH ด้วยช่วงของพอร์ตสำรอง

1. พิมพ์เส้นทางลัด `smitty nim_config_services` บนไคลเอ็นต์ NIM
2. เลือก `nimsh` ให้เป็นโปรโตคอลสื่อสารที่ใช้โดยไคลเอ็นต์
3. ระบุค่าเริ่มต้นสำหรับหมายเลขพอร์ตสำรอง
4. ระบุค่าส่วนเพิ่มสำหรับช่วงของพอร์ตสำรอง

### การเปิดใช้งานพอร์ตสำรองจากบรรทัดรับคำสั่ง:

เสร็จสิ้นขั้นตอนเหล่านี้เพื่อปรับแต่งไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนที่มีอยู่เพื่อใช้โปรโตคอลการสื่อสาร NIMSH ด้วยช่วงของพอร์ตสำรอง จากบรรทัดรับคำสั่ง

1. แก้ไขไฟล์ `/etc/environment`
2. เปิดตัวแปร `NIM_SECONDARY_PORT=60000:5` เพื่อใช้พอร์ต 60000 - 60005 ภายใน NIMSH
3. ใช้อ็อปชันคำสั่ง `nimclient` ที่ต้องการเพื่อรีสตาร์ท NIMSH daemon

## การปิดใช้งานการดำเนินการส่งโดยใช้ NIMSH:

ไคลเอ็นต์ NIM สามารถยับยั้ง NIM ต้นแบบจากการจัดสรรรีซอร์ส หรือกำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับการดำเนินการได้โดยปิดใช้งานการดำเนินการส่ง

แม้ว่า การควบคุมต้นแบบจะถูกปิดใช้งาน ไคลเอ็นต์ยังคงควบคุมการจัดสรรรีซอร์ส NIM และการกำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับการดำเนินการ NIM หากต้องการปรับแต่งไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนเพื่อใช้โปรโตคอลการสื่อสาร NIMSH ด้วยการควบคุม NIM ต้นแบบที่ปิดใช้งาน โปรดดู “การปิดใช้งานสิทธิ์ในการส่งต้นแบบในสถานะแวดล้อม NIM” ในหน้า 237

## การตรวจสอบความถูกต้องของการเริ่มต้นทำงานสำหรับ NIMSH:

รันคำสั่งนี้เพื่อตรวจสอบว่าได้เปิดใช้งาน NIMSH daemon บนไคลเอ็นต์แล้ว

```
lssrc -s nimsh
```

## การสร้างแอตทริบิวต์ interface เพิ่มเติม

สร้างอินเทอร์เฟซหลักหรืออินเทอร์เฟซแรก (if1) เมื่อเรียกใช้งานต้นแบบ และใช้หมายเลขแสดงลำดับเพื่อระบุอินเทอร์เฟซเพิ่มเติม (if2, if3, ...) ในนิยามอ็อบเจกต์ของเครื่อง

เมื่อต้องการสร้างแอตทริบิวต์ if เพิ่มเติมสำหรับอ็อบเจกต์ต้นแบบ ให้ใช้ SMIT หรือใช้คำสั่ง `nim -o change`

## การสร้างแอตทริบิวต์ interface เพิ่มเติมจาก SMIT:

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อสร้างแอตทริบิวต์ interface เพิ่มเติมจาก SMIT

1. หากต้องการสร้างแอตทริบิวต์ if เพิ่มเติมให้ป้อนเส้นทางลัด `smit nim_mac_if`
2. เลือกอ็อบเจกต์ นิยามอินเทอร์เฟซการติดตั้งเน็ตเวิร์ก
3. เลือกชื่ออ็อบเจกต์ของเครื่อง ในตัวอย่างนี้ คือ master
4. ป้อนชื่อโฮสต์สำหรับอินเทอร์เฟซ
5. กรอกข้อมูลเฉพาะสำหรับเน็ตเวิร์กในฟิลด์รายการบนหน้าจอ นิยามอินเทอร์เฟซการติดตั้งเน็ตเวิร์ก

หมายเหตุ: ถ้าเน็ตเวิร์ก NIM ไม่มีอยู่ซึ่งสอดคล้องกับ IP แอดเดรสของชื่อโฮสต์ที่ระบุไว้สำหรับอินเทอร์เฟซ ข้อมูลเน็ตเวิร์กเพิ่มเติมจะถูกร้องขอ ดังนั้น คุณจึงสามารถนิยามเน็ตเวิร์กได้

## การสร้างแอตทริบิวต์ interface เพิ่มเติมจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ใช้พรซีเตอร์นี้เพื่อสร้างแอตทริบิวต์ interface เพิ่มเติมจากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการสร้างแอตทริบิวต์ if เพิ่มเติมสำหรับอ็อบเจกต์ต้นแบบ ให้ป้อน:

สำหรับโทเค็นริง:

```
nim -o change -a ifseq_no='NetworkObjectName AdapterHostName \
AdapterHardwareAddress' -a ring_speedseq_no=Speed master
```

สำหรับอีเทอร์เน็ต:

```
nim -o change -a ifseq_no='NetworkObjectName AdapterHostName \
AdapterHardwareAddress' -a cable_typeseq_no=Type master
```

สำหรับ FDDI:

```
nim -o change -a ifseq_no='NetworkObjectName AdapterHostName \
AdapterHardwareAddress' master
```

สำหรับเน็ตเวิร์กอื่นๆ:

```
nim -o change -a ifseq_no='NetworkObjectName AdapterHostName \
AdapterHardwareAddress' master
```

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณไม่รู้ชื่อของเน็ตเวิร์ก NIM ที่พ่วงต่อกับอินเตอร์เฟซหรือถ้าไม่ได้นิยามเน็ตเวิร์กที่สัมพันธ์กับอินเตอร์เฟซนี้ไว้ให้ใช้คีย์เวิร์ด `find_net` และแอตทริบิวต์ `net_definition` ตามที่ได้กล่าวไว้ใน “การนิยามโคลเอ็นต์ NIM” ในหน้า 127

ในตัวอย่างนี้ คำสั่งต่อไปนี้จะถูกรัน:

```
nim -o change -a if2='Network2 srv1_ent 0' -a \
cable_type2=bnc master
```

สำหรับไวยากรณ์นี้ แอตทริบิวต์ `if` ตัวอื่นจะถูกสร้างไว้สำหรับต้นแบบ ซึ่งจะเป็นตัวบอกให้ NIM ทราบว่า ต้นแบบมีอินเตอร์เฟซอีเทอร์เน็ตที่ใช้ชื่อโฮสต์ของ `srv1_ent` ซึ่งแอดเดรสของฮาร์ดแวร์ของอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ตคือ 0 (ไม่ได้ใช้) และต้นแบบจะเชื่อมต่อกับอ็อบเจกต์ของเน็ตเวิร์ก `Network2`

หากต้องการแสดงข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับต้นแบบที่จะแสดงแอตทริบิวต์ `if2` ให้ป้อน:

```
lsnim -l master
```

คำสั่งจะสร้างเอาต์พุตที่คล้ายกับที่แสดงดังต่อไปนี้:

```
master:
class = machines
type = master
Cstate = ready for a NIM operation
reserved = yes
platform = rs6k
serves = boot
serves = nim_script
comments = machine which controls the NIM environment
Mstate = currently running
prev_state = ready for a NIM operation
if1 = Network1 server1 10005AA88399
master_port = 1058
registration_port = 1059
ring_speed1 = 16
if2 = Network2 Srv1_ent 02608c2e222c
cable_type2 = bnc
```

**การสร้างอิมเมจสำหรับบูตเน็ตเวิร์กเพื่อสนับสนุนเฉพาะโคลเอ็นต์ และเน็ตเวิร์กที่ได้นิยามไว้**

คุณสามารถสร้างอิมเมจสำหรับบูตเครือข่ายในไดเรกทอรี `/tftpboot` โดยใช้ SMIT หรืออินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง

เมื่อสร้างรีซอร์ส SPOT แล้ว อิมเมจสำหรับบูตเน็ตเวิร์กจะถูกสร้างอยู่ในไดเรกทอรี `/tftpboot` เพื่อสนับสนุนการดำเนินการ NIM บางอย่าง

NIM จะสร้างอิมเมจสำหรับบูตเน็ตเวิร์กเท่านั้น เพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์และเน็ตเวิร์กที่ได้นิยามไว้ ถ้าไคลเอ็นต์ที่สร้างใหม่ได้ถูกนิยามไว้แล้ว และไม่มีอิมเมจสำหรับบูตเน็ตเวิร์กใดๆ ที่ถูกสร้างขึ้นในสภาวะแวดล้อมนี้ ดังนั้น อิมเมจสำหรับบูตจะไม่ถูกสร้างขึ้น จนกว่าจะจัดสรร SPOT ให้กับไคลเอ็นต์ หรือได้ดำเนินการตรวจสอบบน SPOT เพื่อสร้างอิมเมจสำหรับบูตใหม่

เมื่อลบไคลเอ็นต์ออกจาก NIM แล้ว อิมเมจสำหรับบูตจะไม่ถูกลบออกโดยอัตโนมัติ หากต้องการลบอิมเมจสำหรับบูตที่ไม่จำเป็นต่อสภาวะแวดล้อมของ NIM อีกต่อไป คุณต้องสร้างรายการของการรวมกันระหว่างเครื่อง-เน็ตเวิร์กในสภาวะแวดล้อมขึ้นใหม่ อิมเมจสำหรับบูตต้องถูกสร้างขึ้นใหม่สำหรับ SPOT แต่ละตัว

**การสร้างอิมเมจสำหรับบูตเน็ตเวิร์กเพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์และเน็ตเวิร์กที่ได้นิยามไว้แล้วโดยใช้ SMIT:**

ใช้เมธอดนี้เพื่อจัดการกับการสร้างอิมเมจสำหรับบูตจากอินเตอร์เฟซ SMIT

พิมพ์เส้นทางลัด SMIT:

```
smit nim_control_boot
```

**การสร้างอิมเมจสำหรับบูตเน็ตเวิร์กเพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์ และเน็ตเวิร์กที่ได้นิยามไว้แล้วจากบรรทัดรับคำสั่ง:**

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อจัดการกับอิมเมจสำหรับบูตเน็ตเวิร์ก เพื่อสนับสนุนเฉพาะไคลเอ็นต์และเน็ตเวิร์กที่ได้นิยามไว้แล้ว

หากต้องการสร้างรายการชนิดของเครื่อง และเน็ตเวิร์กที่ต้องได้รับการสนับสนุนจากอิมเมจสำหรับบูตเน็ตเวิร์กในสภาวะแวดล้อมของ NIM ให้ดำเนินการ **เปลี่ยนแปลง** บน NIM ต้นแบบด้วยแอ็พทริบิวต์ `if_discover=yes` :

```
nim -o change -a if_discover=yes master
```

หากต้องการสร้างอิมเมจสำหรับบูตเน็ตเวิร์กขึ้นใหม่จาก SPOT ให้ดำเนินการ **ตรวจสอบ** บน SPOT ด้วยอ็อปชัน `force` :

```
nim -Fo check spot_name
```

ถ้าผู้ดูแลระบบต้องการให้ NIM สร้างอิมเมจสำหรับบูตทั้งหมดที่เป็นไปได้จากรีซอร์ส SPOT ทุกๆ ครั้ง ให้ระบุแอ็พทริบิวต์ `if_prebuild=yes` บนต้นแบบ:

```
nim -o change -a if_prebuild=yes master
```

หากต้องการให้ NIM กลับคืนสู่ลักษณะการทำงานสำหรับการสร้างอิมเมจสำหรับบูตที่ต้องการเท่านั้นในสภาวะแวดล้อมนี้ ให้ลบแอ็พทริบิวต์ `if_prebuild` ออกจากต้นแบบโดยตั้งค่าแอ็พทริบิวต์นั้นให้มีค่า "no":

```
nim -o change -a if_prebuild=no master
```

## การใช้เครื่องไคลเอ็นต์เป็นเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส

เครื่องใดๆ ที่อยู่ในสภาวะแวดล้อมสามารถเป็นเซิร์ฟเวอร์รีซอร์สได้สำหรับสภาวะแวดล้อมแบบง่าย NIM ต้นแบบจะถูกนำมาใช้เพื่อให้บริการรีซอร์ส NIM ทั้งหมด

การนิยามรีซอร์สสำหรับเครื่องไคลเอ็นต์อาจเป็นประโยชน์สำหรับเหตุผลต่อไปนี้:

- ข้อจำกัดสำหรับพื้นที่ดิสก์บน NIM ต้นแบบอาจเป็นข้อจำกัดหน่วยเก็บของรีซอร์สทั้งหมดที่อยู่บนเครื่องเดียว
- การใช้งานรีซอร์สอาจมีปริมาณมาก และการสื่อสารและการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นคอขวดสามารถเกิดขึ้นได้ ถ้ารีซอร์สทั้งหมดถูกใช้โดยเครื่องเดียว

ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณใช้ NIM เพื่อติดตั้งเครื่องทั้งหมด 200 เครื่องบน subnet 5 ตัวที่แตกต่างกัน คุณสามารถมีชุดของรีพอร์สที่ถูกสร้างและพร้อมใช้งานบน subnet แต่ละตัว ชุดของรีพอร์สแต่ละชุดจะถูกใช้เพื่อติดตั้งเครื่องบน subnet เดียวกัน นอกเหนือจากการแจกจ่ายเวิร์กโหลดระหว่างเซิร์ฟเวอร์รีพอร์สต่างๆ แล้ว ยังช่วยรักษาฟิสิกของเน็ตเวิร์กท่ามกลางเกิดเวาระหว่าง subnet ที่แตกต่างกัน

### การใช้เครื่องไคลเอ็นต์เป็นเซิร์ฟเวอร์รีพอร์สโดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อใช้เครื่องไคลเอ็นต์เป็นเซิร์ฟเวอร์รีพอร์สโดยใช้ SMIT

1. หากต้องการสร้างรีพอร์สสำหรับไคลเอ็นต์ NIM ให้ป้อนวิธิลัด `smit nim_mkres`
2. เลือก ชนิดรีพอร์ส
3. ในฟิลด์ของไดอะล็อกที่แสดง ให้ระบุค่าที่ถูกต้องสำหรับอ็อปชันรีพอร์ส โปรดแน่ใจว่า คุณระบุชื่อของเครื่องไคลเอ็นต์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของฟิลด์ รีพอร์ส ใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธิลัด หรืออ็อปชัน LIST เพื่อช่วยเหลือคุณ แอ็ททริบิวต์ทั้งหมดที่ระบุไว้เมื่อนิยามรีพอร์ส (เช่น `location` และ `source`) ต้องเป็นโลคัลแอ็ททริบิวต์บนเครื่องไคลเอ็นต์

### การใช้เครื่องไคลเอ็นต์เป็นเซิร์ฟเวอร์รีพอร์สจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อใช้เครื่องไคลเอ็นต์เป็นเซิร์ฟเวอร์รีพอร์สจากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการสร้างรีพอร์สสำหรับไคลเอ็นต์ NIM ให้ระบุชื่อ NIM ของไคลเอ็นต์สำหรับแอ็ททริบิวต์ `server` เมื่อนิยามรีพอร์ส

#### ตัวอย่าง:

หากต้องการสร้างรีพอร์ส `lpp_source` ที่ชื่อ `images2` จากแผ่นซีดีบนเครื่องไคลเอ็นต์ NIM `client_mac1` ลงในรีพอร์สไดเร็กทอรี `/resources/images` ให้ป้อน:

```
nim -o define -t lpp_source -a server=client_mac1 \
-a location=/resources/images -a source=/dev/cd0 images2
```

### การใช้ **concurrency control**

ผู้ใช้สามารถเบาเทาความรุนแรงของการติดตั้ง NIM ที่กลายเป็นภาระหนัก เมื่อการติดตั้งเหล่านั้นดำเนินการกับไคลเอ็นต์จำนวนมากในเวลาเดียวกัน โดยควบคุมจำนวนของไคลเอ็นต์ที่จะติดตั้ง

การติดตั้ง NIM อาจกลายเป็นภาระหนัก เมื่อการติดตั้งเหล่านั้นถูกดำเนินการกับไคลเอ็นต์จำนวนมาก ในเวลาเดียวกัน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดแบนด์วิธ หรือเวิร์กโหลดบนเซิร์ฟเวอร์ NIM ได้

แอ็ททริบิวต์ `concurrent` และ `time_limit` อาจถูกใช้เพื่อเชื่อมกับการดำเนินการ `bos_inst`, `cust` และ `alt_disk_install` ในการควบคุมจำนวนของเครื่องไคลเอ็นต์ที่จะดำเนินการพร้อมกันจากกลุ่มของไคลเอ็นต์ แอ็ททริบิวต์ `concurrent` จะควบคุมจำนวนของไคลเอ็นต์ที่อยู่ในกลุ่ม ซึ่งกำลังประมวลผลการดำเนินการเฉพาะในหนึ่งครั้ง หลังจากที่ไคลเอ็นต์เสร็จสิ้นการดำเนินการแล้ว ไคลเอ็นต์อื่นจะเริ่มดำเนินการอีกหนึ่งครั้ง แอ็ททริบิวต์ `time_limit` จะยับยั้ง NIM จากการเริ่มต้นดำเนินการกับไคลเอ็นต์ของกลุ่มจำนวนมาก หลังจากเวลาที่ระบุไว้ (ในหน่วยชั่วโมง) ผ่านพ้นไป

### การใช้ **concurrency control** จาก SMIT:

คุณสามารถเข้าถึงแอ็ททริบิวต์ `concurrency control` ได้จากพาเนล SMIT ทั้งหมดที่อยู่ภายใต้เมนู `ติดตั้งและอัปเดตซอฟต์แวร์` และเมนู `การติดตั้งดิสก์สำรอง`

การใช้ concurrency control จากบรรทัดรับคำสั่ง:

แอ็ททริบิวต์ `concurrent` และ `time_limit` อาจถูกใช้เพื่อเชื่อมกับการดำเนินการ `bos_inst`, `cust` และ `alt_disk_install`

ตัวอย่างเช่น หากต้องการติดตั้งชุดของไฟล์ `bos.games` บนเครื่องทั้งหมดหาเครื่องจากกลุ่มของไคลเอ็นต์ `tmp_grp` ในหนึ่งครั้ง ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o cust -a lpp_source=lpp_source1 -a filesets=bos.games \
-a concurrent=5 tmp_grp
```

ในตัวอย่างนี้ หากต้องการให้ BOS ติดตั้งไคลเอ็นต์ทั้งหมด 10 ไคลเอ็นต์จาก `tmp_grp` หรือการใช้ `lpp_source`, `lpp_source1` และ `spot1` สำหรับ SPORT โดยไม่มีการติดตั้งอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาตหลังจากเวลาผ่านไปสามชั่วโมง ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o bos_inst -a lpp_source=lpp_source1 -a spot=spot1 \
-a concurrent=10 -a time_limit=3 tmp_grp
```

**หมายเหตุ:** การดำเนินการ concurrency control สามารถเสร็จสิ้น และปล่อยให้กลุ่มมีสถานะหนึ่งในสถานะต่อไปนี้:

- เครื่องทั้งหมดจะติดตั้งเป็นผลสำเร็จ
- เครื่องบางเครื่องอาจเกิดความล้มเหลวในการติดตั้ง
- ถ้าใช้แอ็ททริบิวต์ `time_limit` เวลาอาจหมดเวลาใช้งานได้ ก่อนที่การดำเนินการติดตั้งจะเสร็จสิ้น

ในสถานการณ์แรก กลุ่มจะกลับสู่สถานะเดิมก่อนการดำเนินการ ในสถานการณ์ที่สองและสาม กลุ่มจะอยู่ในสถานะที่บ่งชี้ถึงเครื่องบางเครื่องที่เสร็จสิ้นการดำเนินการแล้ว และเครื่องบางเครื่องที่ยังไม่เสร็จสิ้นการดำเนินการ ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องที่ล้มเหลวควรได้รับการตรวจสอบ ณ จุดนี้ ผู้ใช้สามารถดำเนินการกับเครื่องที่ดำเนินการยังไม่เสร็จสิ้น โดยรันคำสั่งสำหรับกลุ่มอีกครั้ง หรือ ผู้ใช้สามารถ "รีเซ็ต" กลุ่มที่จะตั้งค่ากลุ่มกลับไปเป็นสถานะก่อนหน้าการดำเนินการ concurrency control

## การโอนย้าย Virtual I/O Server โดยใช้ NIM

คุณสามารถใช้โปรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อดำเนินการโอนย้ายการติดตั้ง Virtual I/O Server ไปยังสภาวะแวดล้อมที่ถูกจัดการโดย HMC หรือ Integrated Virtualization Manager โดยใช้ NIM

### สิ่งที่จำเป็นต้องมี

สื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง Virtual I/O Server คือสิ่งที่จำเป็น

นอกจากนี้ คุณต้องทำตามข้อกำหนดของระบบ:

- ระบบต้องรัน AIX 5.3 with 5300-03 หรือเวอร์ชันสูงกว่า ซึ่งมีระบบไฟล์ที่มีพื้นที่ที่พร้อมใช้งานอย่างน้อย 700 MB
- โลจิคัลพาร์ติชันชนิด Virtual I/O Server ที่มีฮาร์ดแวร์เน็ตอะแดปเตอร์ต้องเชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์กที่แอ็คทีฟ เพื่อติดตั้ง Virtual I/O Server สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างโลจิคัลพาร์ติชัน โปรดดู การสร้างโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server และพาร์ติชันโปรไฟล์
- ตัวควบคุมหน่วยเก็บต้องมีพื้นที่ดิสก์อย่างน้อย 16 GB

หลังจากที่คุณได้จัดเตรียมสิ่งที่จำเป็นต้องมีแล้ว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อใช้ NIM ในการโอนย้าย Virtual I/O Server:

1. ใส่แผ่นดีวีดี *Virtual I/O Server Migration* ลงในดีวีดีไดรฟ์

2. รันคำสั่ง `installios` โดยไม่ต้องระบุอาร์กิวเมนต์ใดๆ เพื่อเริ่มต้นตัวช่วยสร้างการติดตั้ง ตัวช่วยสร้าง `installios` จะแนะนำคุณตลอดขั้นตอนของการกรอกข้อมูล เพื่อเริ่มต้นการติดตั้งบน Virtual I/O Server หรือบน Integrated Virtualization Manager

ถ้าคุณรัน `installios` บนไคลเอ็นต์ NIM คุณจะได้รับพร้อมท์สำหรับระบุตำแหน่งชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.nim.master` ไคลเอ็นต์ NIM จะถูกปรับแต่งให้เป็น NIM ต้นแบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานบรรทัดคำสั่งของ `installios` โปรดดูคำสั่ง `installios`

กระบวนการติดตั้ง `installios` จะสร้างรีซอร์ส NIM ต่อไปนี้ เพื่อเริ่มต้นการโอนย้ายการติดตั้ง:

- `bosinst_data`
- `installp_bundle`
- `lpp_source`
- `resolv_conf`
- SPOT
- นิยามของไคลเอ็นต์

ถ้าคุณกำลังติดตั้งโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server และถ้า Secure Shell (SSH) และหนังสือรับรองได้ถูกปรับแต่งไว้บน NIM ต้นแบบ พาร์ติชันนั้นจะบูตด้วยเน็ตเวิร์กจาก HMC เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง

ถ้าคุณกำลังติดตั้งโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O โดยไม่มี SSH หรือถ้าคุณกำลังติดตั้ง Integrated Virtualization Manager ให้ไปยังขั้นตอนที่ 3

3. สำหรับระบบที่จะติดตั้งซอฟต์แวร์ Virtual I/O Server ให้บูตโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server หรือ Integrated Virtualization Manager ในโหมด System Management Services (SMS) โดยทำตามขั้นตอนเหล่านี้:

- หากต้องการบูตโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server ในโหมด SMS:
  - a. บน HMC ให้คลิกขวาที่พาร์ติชันที่เปิดเมนู
  - b. คลิก **เรียกทำงาน** เมนู **เรียกทำงานพาร์ติชัน** จะเปิดขึ้นพร้อมกับการเลือกพาร์ติชันโปรไฟล์ โปรดแน่ใจว่า คุณได้ไฮไลต์โปรไฟล์ที่ต้องการ
  - c. เลือกเช็คบ็อกซ์ **เปิดหน้าต่างเทอร์มินัลหรือเซสชันคอนโซล** เพื่อเปิดหน้าต่างเทอร์มินัลเสมือน (vterm)
  - d. คลิก (ระดับสูง...) เพื่อเปิดเมนูอ็อปชันระดับสูง
  - e. สำหรับโหมดบูต ให้เลือก SMS
  - f. คลิก **ตกลง** เพื่อปิดเมนูอ็อปชันระดับสูง
  - g. คลิก **ตกลง** หน้าต่าง vterm จะเปิดขึ้นสำหรับพาร์ติชัน
  - h. ในหน้าต่าง vterm ให้เลือก **ติดตั้ง IPL แบบรีโมต (Initial Program Load)**
  - i. เลือกเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่ต้องใช้สำหรับการติดตั้ง
  - j. เลือก **พารามิเตอร์ IP**
  - k. ป้อน IP แอดเดรสของไคลเอ็นต์ IP แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์ และ IP แอดเดรสของเกตเวย์ และคุณยังสามารถป้อน subnet mask ได้เช่นกัน หลังจากที่คุณได้ป้อนค่าเหล่านี้แล้ว ให้กด Esc เพื่อกลับสู่เมนู พารามิเตอร์เน็ตเวิร์ก
  - l. เลือก **ทดสอบ Ping** เพื่อมั่นใจว่า คุณได้ปรับแต่งพารามิเตอร์เน็ตเวิร์กไว้อย่างถูกต้อง กด Esc สองครั้งเพื่อกลับสู่เมนูหลัก
  - m. จากเมนูหลัก ให้เลือก **เลือกอ็อปชันสำหรับบูต**
  - n. เลือก **เลือกอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง/บูต**

- o. เลือก เน็ตเวิร์ก
- p. เลือกเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่คุณได้ปรับแต่งค่าติดตั้ง IPL แบบรีโมตไว้ก่อนหน้านี้
- q. เมื่อพร้อมสำหรับโหมด ปกติ หรือ เซอร์วิส แสดงขึ้น ให้เลือก ปกติ
- r. เมื่อคุณได้รับคำถามว่า คุณต้องการออกหรือไม่ให้เลือก ใช่
- หากต้องการบูต Integrated Virtualization Manager ในโหมด SMS:
  - a. เริ่มต้นด้วยการปิดเครื่อง
  - b. เปิดเครื่อง และถ้ามีไอคอนเริ่มปรากฏขึ้นจากซ้ายไปขวาที่ด้านล่างของจอแสดงผลของคุณ ให้กด F1

**หมายเหตุ:** ถ้าไอคอนสุดท้ายแสดงขึ้นก่อนที่คุณจะกด F1 คุณจะเข้าสู่รายการบูตในโหมดปกติแทนที่จะเป็น โหมด SMS ดังนั้น ให้ลองใหม่อีกครั้ง

- c. เมนู System Management Services จะเปิดขึ้น เลือก ยูทิลิตี้
- d. จากเมนู System Management Services Utilities ให้เลือก ติดตั้ง Initial Program Load แบบรีโมต
- e. จากพาเนล พารามิเตอร์เน็ตเวิร์ก ให้เลือก พารามิเตอร์ IP
- f. ตั้งค่าหรือเปลี่ยนค่าที่แสดงเพื่อค่าเหล่านั้นเป็นค่าที่ถูกต้อง สำหรับระบบไคลเอ็นต์ของคุณ ระบุ IP แอดเดรส ต่อไปนี้:
  - ระบุเครื่องไคลเอ็นต์ที่คุณกำลังบูตลงในฟิลด์แอดเดรสของไคลเอ็นต์
  - ระบุเซิร์ฟเวอร์ NIM ต้นแบบของคุณลงในฟิลด์แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์
  - ระบุเกตเวย์ของไคลเอ็นต์ของคุณลงในฟิลด์แอดเดรสของเกตเวย์
  - ระบุ subnet mask ของไคลเอ็นต์ของคุณลงในฟิลด์ subnet mask
- g. หลังจากที่คุณระบุแอดเดรสแล้ว ให้กด Enter เพื่อบันทึกแอดเดรสเหล่านั้น และดำเนินการต่อ
- h. หน้าต่าง พารามิเตอร์เน็ตเวิร์ก จะเปิดขึ้น เลือกอ็อปชัน Ping
- i. เลือกเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่ต้องการใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับบูตของไคลเอ็นต์
- j. ตรวจสอบว่า แอดเดรสที่แสดงอยู่เหมือนกับแอดเดรสที่คุณระบุไว้ สำหรับอุปกรณ์สำหรับบูตของคุณ ถ้าแอดเดรสเหล่านั้นไม่ถูกต้อง ให้กด Esc จนกว่าคุณจะกลับสู่เมนูหลัก จากนั้น ให้กลับไปยังขั้นตอน e ถ้าแอดเดรสเหล่านั้นถูกต้อง ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน k
- k. ถ้าแอดเดรสเหล่านั้นถูกต้อง ให้กด Enter เพื่อดำเนินการทดสอบการ ping การทดสอบการ ping อาจใช้เวลาหลาย วินาทีจนเสร็จสิ้น
- l. ถ้าการทดสอบการ ping เกิดความล้มเหลว ให้ตรวจสอบว่า แอดเดรสเหล่านั้นถูกต้อง และวิเคราะห์ปัญหา ด้านเน็ตเวิร์ก ถ้าการทดสอบการ ping ประสบผลสำเร็จ ให้กด Enter เพื่อรับทราบข้อความประสบความสำเร็จ
- m. กด Esc จนกระทั่งคุณกลับสู่เมนู System Management Services
- n. จากเมนู System Management Services ให้เลือกอ็อปชัน เลือกอุปกรณ์สำหรับบูต
- o. เลือกเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่ต้องการใช้สำหรับเน็ตเวิร์กบูต จากรายการอุปกรณ์ที่สามารถบูตได้ที่แสดงอยู่

หลังจากที่การโอนย้ายการติดตั้งเสร็จสิ้นแล้ว โลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server หรือ Integrated Virtualization Manager จะถูกบูตด้วยคอนฟิกูเรชันก่อนหน้าการโอนย้ายการติดตั้ง

หากต้องการลบรีซอร์ส NIM ทั้งหมดที่สร้างจากกระบวนการติดตั้ง installios ให้รันคำสั่ง installios ด้วยแฟล็ก -u ถ้าคำสั่ง installios เกิดความล้มเหลวในการดำเนินการล้างข้อมูล ให้รัน installios -u และระบุแฟล็ก -f เพื่อบังคับให้ NIM รีเซ็ตและจัดสรรคืนรีซอร์สให้กับไคลเอ็นต์ สภาวะแวดล้อม NIM ยังคงอยู่ แต่รีซอร์สทั้งหมดรวมถึงโครงสร้างไดเรกทอรีที่สร้างจากตัวช่วย

สร้าง `installios` จะถูกลบออก อย่างไรก็ตาม ถ้าคุณต้องการยกเลิกการปรับแต่ง NIM หรือถอนการติดตั้งชุดของไฟล์ `bos.sysmgmt.nim.master` และส่งคืน NIM ต้นแบบให้กับไคลเอ็นต์ NIM (ถ้าปรับแต่งค่าจากไคลเอ็นต์ NIM) ให้ระบุ `installios -u` ด้วยแฟล็ก `-U`

## การติดตั้งด้วย NIM

คุณสามารถใช้ Network Installation Management (NIM) เพื่อจัดการกับการติดตั้ง Base Operating System (BOS) สำหรับคอนฟิกูเรชันและตำแหน่งจำนวนมาก

### การใช้อิมเมจสำหรับการติดตั้งเพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานบนไคลเอ็นต์ NIM

การใช้อิมเมจสำหรับการติดตั้งเพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (BOS) บนไคลเอ็นต์ NIM จะคล้ายคลึงกับการติดตั้ง BOS แบบดั้งเดิมจากเทปหรือสื่อบันทึก เนื่องจากอิมเมจสำหรับ BOS จะถูกติดตั้งไว้ในอิมเมจการติดตั้งในรีพอร์ซ `lpp_source`

#### สิ่งที่จำเป็นต้องมี

- คุณต้องปรับแต่ง NIM ต้นแบบ และให้พินาม `lpp_source` และรีพอร์ซ `SPOT` ต้องถูกนิยามไว้ โปรดดู “การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีพอร์ซการติดตั้งพื้นฐาน” ในหน้า 141
- ไคลเอ็นต์ NIM ที่ได้ติดตั้งไว้ต้องมีอยู่ในสถานะแวดล้อม NIM ที่มีอยู่ หากต้องการเพิ่มไคลเอ็นต์ลงในสถานะแวดล้อม NIM โปรดดู “การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนให้กับสถานะแวดล้อม NIM” ในหน้า 151

#### การใช้อิมเมจสำหรับการติดตั้งเพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานบนไคลเอ็นต์ NIM โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อใช้อิมเมจสำหรับการติดตั้ง ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานบนไคลเอ็นต์ NIM โดยใช้ SMIT

1. หากต้องการติดตั้ง BOS สำหรับไคลเอ็นต์ NIM โดยใช้การติดตั้ง `rte` ให้พิมพ์ `smit nim_bosinst` จาก NIM ต้นแบบ
2. เลือก TARGET สำหรับการดำเนินการ
3. เลือก `rte` ให้เป็น TYPE สำหรับการติดตั้ง
4. เลือก SPOT เพื่อใช้สำหรับการติดตั้ง
5. เลือก LPP\_SOURCE เพื่อใช้สำหรับการติดตั้ง
6. ในฟิลด์ไอโอะล็อกที่แสดง ให้ระบุค่าที่ถูกต้องสำหรับอ็อปชันการติดตั้ง หรือยอมรับค่าดีฟอลต์ ใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้และอ็อปชัน LIST เพื่อช่วยเหลือคุณ
7. ถ้าเครื่องไคลเอ็นต์ที่กำลังติดตั้งไม่ทำงาน ไคลเอ็นต์ NIM ถูกปรับแต่ง NIM จะไม่รีบูตเครื่องผ่านเน็ตเวิร์กสำหรับการติดตั้ง โดยอัตโนมัติ ถ้าไคลเอ็นต์ไม่ได้รับชุดแบบอัตโนมัติจาก SMIT ให้เริ่มต้นเน็ตเวิร์กบูตจากไคลเอ็นต์ เพื่อทำการติดตั้ง ถ้าคุณกำลังบูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ที่กล่าวในเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ของคุณ เพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต
8. หลังจากที่เครื่องบูตผ่านเน็ตเวิร์กแล้ว การแสดงผลสำหรับเครื่องไคลเอ็นต์จะเริ่มต้นพร้อมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีที่ควรปรับแต่งเครื่อง ในระหว่างการติดตั้ง ระบุข้อมูลที่ร้องขอเพื่อดำเนินการกับการติดตั้ง

**หมายเหตุ:** หากต้องการดำเนินการติดตั้งแบบไม่มีพร้อมท์ ให้ปฏิบัติตามคำสั่งใน “การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมท์” ในหน้า 190 เพื่อเสร็จสิ้นภารกิจที่จำเป็นต้องมี

การใช้ชื่อเมจสำหรับการติดตั้งเพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานบนไคลเอ็นต์ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามไพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อใช้ชื่อเมจสำหรับการติดตั้ง ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานบนไคลเอ็นต์ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

1. หากต้องการเริ่มต้นการดำเนินการ `bos_inst` ให้พิมพ์:

```
nim -o bos_inst -a source=rte -a lpp_source=Lpp_Source \
-a spot=SPOTName -a accept_licenses=yes -a boot_client=yes/no ClientName
```

ระบุชื่อซอร์สที่ต้องการใช้สนับสนุนการติดตั้ง และชื่อพจนานุกรมเพิ่มเติมสำหรับการปรับแต่งการติดตั้ง หากต้องการดำเนินการติดตั้ง `rte` แบบเรียบง่าย ให้ระบุชื่อซอร์ส `lpp_source` และ `SPOT`

ถ้าเครื่องไคลเอ็นต์ที่กำลังติดตั้งไม่ทำงาน ไคลเอ็นต์ NIM ถูกปรับแต่ง NIM จะไม่รีบูตเครื่องผ่านเน็ตเวิร์กสำหรับการติดตั้ง โดยอัตโนมัติ เน็ตเวิร์กจะต้องถูกดำเนินการบนเครื่องด้วยตนเอง ถ้าเป็นดังกรณีนี้ ให้ระบุค่าแอตทริบิวต์

`boot_client=no` ให้กับคำสั่ง `bos_inst` ถ้าไม่ได้ระบุค่าแอตทริบิวต์ `boot_client` ไว้ ค่าแอตทริบิวต์นั้นจะใช้ค่าดีฟอลต์ที่เป็น `boot_client=yes`

2. ถ้าไคลเอ็นต์ไม่ได้รับรูปแบบอัตโนมัติ ให้กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเน็ตเวิร์กบูตจากไคลเอ็นต์ที่ต้องการติดตั้ง ถ้าคุณกำลังบูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ปฏิบัติตามไพรซีเตอร์ที่กล่าวในเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ของคุณ เพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต

3. หลังจากที่เครื่องบูตผ่านเน็ตเวิร์กแล้ว การแสดงผลสำหรับเครื่องไคลเอ็นต์จะเริ่มต้นพร้อมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปรับแต่งเครื่อง ระหว่างการติดตั้ง ระบุข้อมูลที่ร้องขอเพื่อดำเนินการกับการติดตั้ง

ตัวอย่าง

เครื่องไคลเอ็นต์ `machine1` ไม่ได้อยู่ในไคลเอ็นต์ NIM ที่ปรับแต่งไว้แล้ว คุณควรระบุ `boot_client=no` ถ้าต้องการติดตั้งไคลเอ็นต์โดยใช้ `lpp_source` ที่ชื่อ `lpp_source1` และ `SPOT` ที่ชื่อ `spot1` ให้ป้อน:

```
nim -o bos_inst -a source=rte -a lpp_source=lpp_source1 \
-a spot=spot1 -a accept_licenses=yes -a boot_client=no machine1
```

หมายเหตุ:

- ขั้นตอนที่ใช้ดำเนินการติดตั้ง `rte` ต้องเป็นขั้นตอนเฉพาะสำหรับการดำเนินการกับชนิดของการติดตั้ง BOS ใดๆ ความแตกต่างหลักคือ `rte` ต้องถูกระบุอยู่ในแอตทริบิวต์ `source` ของคำสั่ง `nim bos_inst`
- หากต้องการดำเนินการติดตั้งแบบไม่มีพร้อมท์ ให้ปฏิบัติตามคำสั่งใน “การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมท์” เพื่อเสร็จสิ้นภารกิจที่จำเป็นต้องมี
- สำหรับคำอธิบายโดยสมบูรณ์ของวิธีอื่นๆ ที่สามารถปรับแต่งการติดตั้ง BOS โดยใช้ NIM โปรดดู “การใช้การดำเนินการ NIM `bos_inst`” ในหน้า 296

การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมท์

ไพรซีเตอร์นี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสร้างรีซอร์ส `bosinst_data` เพื่อใช้ในการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมท์

หลังจากได้สร้างรีซอร์ส `bosinst_data` แล้ว ให้อ้างอิงไพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อดำเนินการติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมท์:

- “การใช้ชื่อเมจสำหรับการติดตั้งเพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานบนไคลเอ็นต์ NIM” ในหน้า 189
- “การใช้ชื่อเมจ `mksysb` เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการฐาน บนไคลเอ็นต์ NIM” ในหน้า 192

สิ่งที่จำเป็นต่อมี

1. คุณต้องปรับแต่ง NIM ต้นแบบ และให้นิยาม `lpp_source` และรีซอร์ส `SPOT` ต้องถูกนิยามไว้โปรตุ “การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐาน” ในหน้า 141
2. โคลเอ็นต์ NIM ที่ได้ติดตั้งไว้ต้องมีอยู่ในสภาวะแวดล้อม NIM ที่มีอยู่ หากต้องการเพิ่มโคลเอ็นต์ลงในสภาวะแวดล้อม NIM ให้ใช้พร็อกซีเตอร์ “การเพิ่มโคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนให้กับสภาวะแวดล้อม NIM” ในหน้า 151
3. ถ้าซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ต้องการติดตั้งในระหว่างการติดตั้ง BOS ต้องการให้ยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ให้พิจารณาเพื่อยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ในระหว่างการติดตั้ง BOS หรือปฏิเสธการยอมรับจนกว่าจะบูตโคลเอ็นต์จนเสร็จสิ้น หมายเหตุ การยอมรับไลเซนส์จะเข้าแทนที่โคลเอ็นต์สำหรับไฟล์ตัวอย่าง `bosinst.data` ที่ระบุไวยากรณ์เพื่อควบคุมการยอมรับไลเซนส์ โปรตุ “การใช้ไฟล์ `bosinst.data`” ในหน้า 66

#### การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมต์โดยใช้ SMIT:

คุณสามารถดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมต์โดยใช้ SMIT

1. สำหรับ NIM ต้นแบบหรือโคลเอ็นต์ NIM ที่ทำงานอยู่ให้สร้างไฟล์ `bosinst.data` ที่อธิบายถึงวิธีการที่ควรปรับแต่งเครื่องในระหว่างการติดตั้ง BOS สำหรับไฟล์ตัวอย่าง `bosinst.data` โปรตุ “การใช้ไฟล์ `bosinst.data`” ในหน้า 66
2. หากต้องการนิยามไฟล์ `bosinst.data` ให้เป็นรีซอร์ส `bosinst_data` ในสภาวะแวดล้อม NIM ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_mkres`
3. เลือก `bosinst_data` จากรายการของชนิดรีซอร์สที่แสดงอยู่บนหน้าจอของคุณ
4. ระบุค่าสำหรับฟิลด์บังคับ และใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้ และอ็อปชัน LIST เพื่อช่วยคุณระบุค่าที่ถูกต้องสำหรับการกำหนดรีซอร์ส `bosinst_data` ของคุณ
5. หลังจากที่ได้ยินนิยามรีซอร์ส `bosinst_data` แล้ว ให้ปฏิบัติตามพร็อกซีเตอร์เพื่อดำเนินการติดตั้ง `rte` หรือ `mksysb` บนเครื่องแบบสแตนด์อโลน ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณได้ระบุรีซอร์ส `bosinst_data` เพื่อใช้ในระหว่างการติดตั้ง

#### การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมต์จากบรรทัดรับคำสั่ง:

คุณสามารถดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมต์จากบรรทัดรับคำสั่ง

1. สำหรับ NIM ต้นแบบหรือโคลเอ็นต์ NIM ที่ทำงานอยู่ให้สร้างไฟล์ `bosinst.data` ที่อธิบายถึงวิธีการที่ควรปรับแต่งเครื่องในระหว่างการติดตั้ง BOS

**หมายเหตุ:** หากต้องการยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์สำหรับซอฟต์แวร์ที่ต้องการติดตั้ง ในระหว่างการติดตั้ง BOS ให้ระบุ `-a accept_licenses=yes` บนคำสั่ง `nim -o bos_inst`

2. หากต้องการนิยามไฟล์ `bosinst.data` ให้เป็นรีซอร์ส `bosinst_data` ให้ป้อน:

```
nim -o define -t bosinst_data -a server=ServerName \
-a location=LocationName NameValue
```

การใช้แอตทริบิวต์ `server` ให้ระบุชื่อของเครื่องที่เป็นที่ตั้งของไฟล์ `bosinst.data`

การใช้แอตทริบิวต์ `location` ให้ระบุชื่อพาธเต็มของไฟล์ `bosinst.data` ที่ต้องการใช้เป็นรีซอร์ส

3. หลังจากที่ได้ยินนิยามรีซอร์ส `bosinst_data` แล้ว ให้ปฏิบัติตามพร็อกซีเตอร์ตามปกติเพื่อดำเนินการติดตั้ง `rte` หรือ `mksysb` บนเครื่องแบบสแตนด์อโลน ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณได้ระบุรีซอร์ส `bosinst_data` ที่ต้องการใช้สำหรับการติดตั้ง ตัวอย่างเช่น เพื่อดำเนินการติดตั้ง `rte` ที่ไม่แสดงพร้อมต์ของ `machine1` โดยใช้ `lpp_source1`, `spot1` และรีซอร์ส `bosinst_data1` ให้ป้อน:

```
nim -o bos_inst -a source=rte -a lpp_source=lpp_source1 \
-a spot=spot1 -a accept_licenses=yes -a bosinst_data=bosinst_data1 \
machine1
```

## การใช้อิมเมจ mksysb เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการฐาน บนไคลเอ็นต์ NIM

การติดตั้ง mksysb จะเรียกคืน BOS และซอฟต์แวร์เพิ่มเติมให้กับเป้าหมายจากอิมเมจ mksysb ในสภาวะแวดล้อม NIM

อิมเมจ mksysb จะอนุญาตให้คุณโคลนอิมเมจสำหรับระบบเพียงหนึ่งระบบให้กับระบบเป้าหมายจำนวนมาก ระบบเป้าหมายอาจไม่มีอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์หรืออะแดปเตอร์ ซึ่งต้องการเคอร์เนลที่เหมือนกัน (ยูนิโพรเซสเซอร์ หรือมัลติโพรเซสเซอร์)

เนื่องจาก NIM ปรับแต่ง TCP/IP ที่จุดสิ้นสุดของการติดตั้ง จึงมีข้อยกเว้นให้รีซอร์ส bosinst\_data ที่ถูกจัดสรรไว้สำหรับการโคลนการติดตั้ง mksysb ด้วยฟิลด์ RECOVER\_DEVICES ตั้งค่าเป็น ไม่ใช่ ซึ่งจะช่วยป้องกันกระบวนการติดตั้ง BOS จากความพยายามในการปรับแต่งอุปกรณ์ที่อยู่บนเครื่องต้นทางของอิมเมจ mksysb

**หมายเหตุ:** การปรับแต่งการทำงานสำหรับ NIM ที่กระทบฐานข้อมูล ODM จะไม่ส่งผลหลังจากที่ติดตั้ง mksysb บนระบบเดียวกัน การเรียกคืนการสำรองข้อมูล mksysb อาจเป็นสาเหตุทำให้ ODM ถูกเรียกคืนกลับสู่สถานะก่อนหน้านั้น เมื่อสร้างการสำรองข้อมูล

ใน AIX อุปกรณ์จะไม่ถูกเรียกคืน ถ้าอิมเมจ mksysb ที่กำลังติดตั้ง ไม่ได้สร้างไว้บนระบบเดียวกัน

**ข้อควรสนใจ:** หากระบบที่คุณโคลนมีการใช้ OpenGL, อาจมีชุดไฟล์ของอุปกรณ์ที่ต้องติดตั้งหลังจากโคลน OpenGL มีชุดไฟล์เฉพาะสำหรับอะแดปเตอร์กราฟิก ดังนั้นหากคุณโคลนลงบนระบบที่มีอะแดปเตอร์กราฟิกที่แตกต่างกัน คุณต้องสร้างบันเดิล ดังต่อไปนี้:

```
echo OpenGL.OpenGL_X.dev > /usr/sys/inst.data/user_bundles/graphic_dev.bnd
```

คุณสามารถแบ่งสรรบันเดิลนี้เมื่อคุณติดตั้ง mksysb และชุดไฟล์อุปกรณ์จะถูกติดตั้ง โดยอัตโนมัติหาก OpenGL อยู่ใน lpp\_source ของคุณ

### สิ่งที่จำเป็นต้องมี

- คุณต้องปรับแต่ง NIM ต้นแบบ และให้พารามิเตอร์ SPOT และ mksysb
- ไคลเอ็นต์ NIM ที่ติดตั้งไว้ต้องมีอยู่ในสภาวะแวดล้อม NIM ที่มีอยู่
- mksysb ต้องมีอยู่บนฮาร์ดดิสก์ของ NIM ต้นแบบหรือไคลเอ็นต์ NIM ที่ทำงานอยู่ หรืออิมเมจ mksysb ที่ถูกสร้างในระหว่างโพรซีเดิร์นจาก NIM ต้นแบบหรือไคลเอ็นต์ NIM ที่ทำงานอยู่ อยางใดอย่างหนึ่ง
- รีซอร์ส SPOT และ mksysb ควรอยู่ใน AIX ที่มีระดับเดียวกัน เมื่อใช้สำหรับการติดตั้ง NIM BOS
- แอ็พพลิเคชันต่างๆ โดยเฉพาะฐานข้อมูลจะคงข้อมูลไว้ใน *ไฟล์ sparse* ไฟล์ sparse คือไฟล์หนึ่งที่มีพื้นที่ว่าง หรือมีช่องว่าง และเปิดอยู่สำหรับการเพิ่มข้อมูลในอนาคต ถ้าคุณกรอกอักขระ ASCII null ลงในพื้นที่ว่างนี้ และพื้นที่ว่างมีขนาดใหญ่พอ ไฟล์นั้นจะเป็น sparse และกลุ่มเรีกคอร์ดของดิสก์จะไม่ถูกจัดสรรให้กับไฟล์นั้น

สถานการณ์นี้จะสร้าง exposure ลงในไฟล์ที่มีขนาดใหญ่ที่จะถูกสร้างขึ้น แต่กลุ่มเรีกคอร์ดของดิสก์จะไม่ถูกจัดสรร ดังนั้น หากคุณสามารถเพิ่มข้อมูลลงในไฟล์ กลุ่มเรีกคอร์ดของดิสก์จะถูกจัดสรร แต่อาจมีพื้นที่ว่างไม่เพียงพอในระบบไฟล์ ระบบไฟล์สามารถเติมได้ และการเขียนลงในไฟล์ใดๆ ที่อยู่ในระบบไฟล์จะเกิดความล้มเหลว

ซึ่งคุณจะได้รับข้อความว่า คุณไม่มีไฟล์ sparse บนระบบของคุณ หรือให้คุณตรวจสอบให้มั่นใจว่า คุณมีพื้นที่ว่างเพียงพอในระบบไฟล์ สำหรับการจัดสรรกลุ่มเรีกคอร์ดในอนาคต

### หลักการที่เกี่ยวข้อง:

“การใช้การดำเนินการ NIM bos\_inst” ในหน้า 296

ใช้การดำเนินการ bos\_inst เพื่อติดตั้ง AIX BOS บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออล

“การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐาน” ในหน้า 141

คุณสามารถกำหนดคอนฟิก NIM ต้นฉบับ สร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐานขั้นต่ำที่ต้องการสำหรับการติดตั้งเครื่องไคลเอ็นต์ NIM และจัดการรีซอร์สสำหรับไคลเอ็นต์ที่ไม่มีดิสก์และข้อมูลด้วย SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

“การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออลให้กับสถานะแวดล้อม NIM” ในหน้า 151

คุณสามารถเพิ่มไคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออลเข้ากับสถานะแวดล้อม NIM โดยใช้ SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

**การใช้อิมเมจ mksysb เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการฐานบนไคลเอ็นต์ NIM โดยใช้ SMIT:**

ทำตามโปรซีเดรอนี้สำหรับการใช้อิมเมจ mksysb เพื่อติดตั้ง ระบบปฏิบัติการฐานบนไคลเอ็นต์ NIM โดยใช้ SMIT

1. ถ้าคุณได้สร้างรีซอร์ส mksysb แล้ว ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 6 หรือถ้าต้องการสร้างรีซอร์ส mksysb ให้ป้อนวิธีลัด smit nim\_mkres
2. เลือก mksysb จากรายการของชนิดรีซอร์ส ที่สามารถกำหนดได้
3. ในไดอะล็อกที่แสดง ให้ระบุค่าสำหรับฟิลด์บังคับ และใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้ และอ็อปชัน LIST เพื่อช่วยคุณระบุค่าที่ถูกต้องสำหรับการกำหนดรีซอร์ส mksysb ของคุณ
4. ถ้าอิมเมจ mksysb ไม่มีอยู่ให้สร้างอิมเมจนั้นโดยระบุค่าสำหรับฟิลด์ที่อยู่ภายใต้ อ็อปชันการสร้างอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลระบบ

**หมายเหตุ:** ถ้าอิมเมจ mksysb มีอยู่แล้วในรูปของไฟล์ที่อยู่บนฮาร์ดดิสก์ของ NIM ต้นแบบหรือไคลเอ็นต์ คุณไม่จำเป็นต้องระบุข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อยืนยันรีซอร์ส mksysb

5. เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจนี้แล้ว ให้ออกจาก SMIT
6. หากต้องการใช้รีซอร์ส mksysb เพื่อติดตั้งไคลเอ็นต์ NIM ให้ป้อนวิธีลัด smit nim\_bosinst
7. เลือก TARGET สำหรับการดำเนินการ
8. เลือก mksysb ให้เป็น TYPE สำหรับการติดตั้ง
9. เลือก MKSYSB เพื่อใช้สำหรับการติดตั้ง
10. เลือก SPOT เพื่อใช้สำหรับการติดตั้ง
11. ในฟิลด์ไดอะล็อกที่แสดง ให้ระบุค่าที่ถูกต้องสำหรับอ็อปชันการติดตั้ง หรือยอมรับค่าดีฟอลต์ ใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้ หรืออ็อปชัน LIST เพื่อช่วยเหลือคุณ
12. รันไดอะล็อก SMIT เพื่อติดตั้งไคลเอ็นต์ NIM
13. ถ้าเครื่องไคลเอ็นต์ที่กำลังติดตั้งไม่ทำงาน ไคลเอ็นต์ NIM ถูกปรับแต่ง NIM จะไม่รีบูตเครื่องผ่านเน็ตเวิร์กสำหรับการติดตั้ง โดยอัตโนมัติ ถ้าไคลเอ็นต์ไม่ได้รับแบบอัตโนมัติจาก SMIT ให้เริ่มต้นเน็ตเวิร์กบูตจากไคลเอ็นต์ เพื่อทำการติดตั้ง ถ้าคุณกำลังบูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ปฏิบัติตามโปรซีเดรอนี้ที่กล่าวในเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ของคุณ เพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต
14. หลังจากที่เครื่องบูตผ่านเน็ตเวิร์กแล้ว การแสดงผลสำหรับเครื่องไคลเอ็นต์จะเริ่มต้นพร้อมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปรับแต่งเครื่อง ระหว่างการติดตั้ง ระบุข้อมูลที่ร้องขอเพื่อดำเนินการกับการติดตั้ง

**หมายเหตุ:** หากต้องการดำเนินการติดตั้งแบบไม่มีพร้อมท์ ให้ปฏิบัติตามคำสั่งใน “การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมท์” ในหน้า 190 เพื่อเสร็จสิ้นภารกิจที่จำเป็นต้องมี

การใช้ชื่อเมจ mksysb เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับไคลเอ็นต์ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อใช้ชื่อเมจ mksysb ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับไคลเอ็นต์ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

1. ถ้าคุณได้สร้างรีซอร์ส mksysb แล้วให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 2 หากต้องการสร้างรีซอร์ส mksysb ให้ป้อน:

```
nim -o define -t mksysb -a server=ServerName \
-a location=LocationName -a mk_image=yes \
-a source=SourceMachine ResourceName
```

ระบุชื่อเซิร์ฟเวอร์และตำแหน่งของอิมเมจ mksysb แอ็ททริบิวต์ `mk_image` และ `source` จะถูกใช้เพื่อสร้างอิมเมจ mksysb ถ้าอิมเมจนั้นไม่มีอยู่

สำหรับคำสั่งของอ็อปชันทั้งหมดที่สามารถระบุได้ทั้งหมด ขณะสร้างรีซอร์ส mksysb โปรดดู “การใช้รีซอร์ส mksysb” ในหน้า 278

#### ตัวอย่างที่ 1:

หากต้องการนิยามรีซอร์ส mksysb, mksysb\_res1 จากอิมเมจ mksysb ที่มีอยู่ซึ่งตั้งอยู่ใน `/export/backups/client_mksysb` บนต้นแบบ ให้ป้อน:

```
nim -o define -t mksysb -a server=master \
-a location=/export/backups/client_mksysb mksysb_res1
```

#### ตัวอย่างที่ 2:

หากต้องการสร้างอิมเมจ mksysb ของเครื่องไคลเอ็นต์ client1 ใน `/export/resources/new_mksysb` บนต้นแบบ และหากต้องการนิยามรีซอร์ส mksysb, mksysb\_res2 ให้ป้อน:

```
nim -o define -t mksysb -a server=master \
-a location=export/resources/new_mksysb -a mk_image=yes \
-a source=client1 mksysb_res2
```

2. หากต้องการเริ่มต้นการดำเนินการ bos\_inst ให้ป้อน:

```
nim -o bos_inst -a source=mksysb -a mksysb=mksysb \
-a spot=SPOTName -a boot_client=yes/no ClientName
```

ระบุรีซอร์สที่ต้องการใช้สนับสนุนการติดตั้ง และอ็อปชันเพิ่มเติมสำหรับการปรับแต่งการติดตั้ง หากต้องการดำเนินการติดตั้ง mksysb ให้ระบุรีซอร์ส mksysb และ SPOT

ถ้าเครื่องไคลเอ็นต์ที่กำลังติดตั้งไม่ทำงาน ไคลเอ็นต์ NIM ถูกปรับแต่ง NIM จะไม่รีบูตเครื่องผ่านเน็ตเวิร์กสำหรับการติดตั้ง โดยอัตโนมัติ เน็ตเวิร์กบูตต้องถูกดำเนินการบนเครื่องด้วยตนเอง ถ้าเป็นดังกรณีนี้ ให้ระบุค่าแอ็ททริบิวต์

`boot_client=no` ให้กับคำสั่ง `bos_inst` ถ้าไม่ได้ระบุค่าแอ็ททริบิวต์ `boot_client` ไว้ ค่าแอ็ททริบิวต์นั้นจะใช้ค่าดีฟอลต์ที่เป็น `boot_client=yes`

3. ถ้าไคลเอ็นต์ไม่ได้อัตโนมัติ ให้กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเน็ตเวิร์กบูตจากไคลเอ็นต์ที่ต้องการติดตั้ง ถ้าคุณกำลังบูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ที่กล่าวในเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ของคุณ เพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต
4. หลังจากบูตผ่านเน็ตเวิร์กแล้ว การแสดงผลสำหรับเครื่องไคลเอ็นต์จะเริ่มต้นพร้อมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปรับแต่งเครื่อง ระหว่างการติดตั้ง ระบุข้อมูลที่ร้องขอเพื่อดำเนินการกับการติดตั้ง

#### ตัวอย่างเช่น 3:

หากต้องการดำเนินการติดตั้ง mksysb โดยใช้ mksysb, mksysb1 และ lpp\_source เพื่อเลือก lpp\_source1 และ SPOT, spot1 บนเครื่องไคลเอ็นต์ machine1 ซึ่งไม่ได้ทำงานอยู่ ไคลเอ็นต์ NIM ที่ปรับแต่งให้ป้อน:

```
nim -o bos_inst -a source=mksysb -a mksysb=mksysb1 \
-a lpp_source=lpp_source1 -a spot=spot1 -a boot_client=no machine1
```

#### Notes:

1. ขั้นตอนที่ใช้ดำเนินการติดตั้ง **mksysb** ต้องเป็นขั้นตอนเฉพาะสำหรับการดำเนินการกับชนิดของการติดตั้ง BOS ใดๆ ความแตกต่างหลักคือ **mksysb** ต้องถูกระบุอยู่ในแอตทริบิวต์ **source** ของคำสั่ง **nim bos\_inst** และรีซอร์ส **mksysb** ต้องถูกจัดสรรไว้สำหรับการดำเนินการ
2. หากต้องการดำเนินการติดตั้งแบบไม่แสดงพร้อมท์ ให้ปฏิบัติตามคำสั่งใน “การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมท์” ในหน้า 190 เพื่อเสร็จสิ้นภารกิจที่จำเป็นต้องมี

ใช้อิมเมจ **ios\_mksysb** เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานบนไคลเอ็นต์ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง:

โพรซีเจอร์สำหรับการใช้อิมเมจ **ios\_mksysb** เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานบนไคลเอ็นต์ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

1. ถ้ารีซอร์ส **ios\_mksysb** ถูกสร้างไว้แล้ว ให้ข้ามไปที่ขั้นตอนที่ 2 เมื่อต้องการสร้างรีซอร์ส **ios\_mksysb** ให้ป้อน:

```
nim -o define -t ios_mksysb -a server=ServerName \
-a location=LocationName -a mk_image=yes \
-a source=SourceMachine ResourceName
```

ระบุชื่อเซิร์ฟเวอร์และตำแหน่งของอิมเมจ **ios\_mksysb** ใช้แอตทริบิวต์ **mk\_image** และ **source** เพื่อสร้างอิมเมจ **ios\_mksysb** ถ้ายังไม่มีอิมเมจ

สำหรับคำอธิบายแบบสมบูรณ์ของอ็อปชันทั้งหมดที่สามารถระบุเมื่อสร้างรีซอร์ส **ios\_mksysb** โปรดดูที่ “การใช้รีซอร์ส **ios\_mksysb**” ในหน้า 272

#### ตัวอย่างที่ 1:

เมื่อต้องการกำหนดรีซอร์ส **ios\_mksysb**, **ios\_mksysb\_res1** จากอิมเมจ **ios\_mksysb** ที่มีอยู่ที่อยู่ใน **/export/backups/client\_ios\_mksysb** บนต้นแบบให้ป้อน:

```
nim -o define -t ios_mksysb -a server=master \
-a location=/export/backups/client_ios_mksysb ios_mksysb_res1
```

#### ตัวอย่างที่ 2:

เมื่อต้องการสร้างอิมเมจ **ios\_mksysb** ของระบบไคลเอ็นต์ **client1** ใน **/export/resources/new\_ios\_mksysb** บนต้นฉบับ และเพื่อกำหนดรีซอร์ส **ios\_mksysb** **ios\_mksysb\_res2** ให้ป้อน:

```
nim -o define -t ios_mksysb -a server=master \
-a location=export/resources/new_ios_mksysb -a mk_image=yes \
-a source=client1 ios_mksysb_res2
```

2. หากต้องการเริ่มต้นการดำเนินการ **bos\_inst** ให้ป้อน:

```
nim -o bos_inst -a source=mksysb -a ios_mksysb=ios_mksysb \
-a spot=SPOTName -a boot_client=yes/no ClientName
```

ระบุรีซอร์สที่ต้องการใช้สนับสนุนการติดตั้ง และอ็อปชันเพิ่มเติมสำหรับการปรับแต่งการติดตั้ง เมื่อต้องการดำเนินการติดตั้ง **mksysb** อย่างง่าย ให้ระบุ **ios\_mksysb** และรีซอร์ส **SPOT**

ถ้าระบบไคลเอ็นต์ที่ติดตั้งไม่ได้รับอยู่ไคลเอ็นต์ NIM ที่กำหนดคอนฟิก NIM จะไม่รู้บูตระบบโดยอัตโนมัติผ่านเครือข่ายสำหรับการติดตั้ง ต้องทำเนตเวิร์กบูตเองบนระบบ ถ้าเป็นดังกรณีนี้ ให้ระบุค่าแอตทริบิวต์ **boot\_client=no** ให้กับคำสั่ง **bos\_inst** ถ้าไม่ได้รับค่าแอตทริบิวต์ **boot\_client** ไว้ ค่าแอตทริบิวต์นั้นจะใช้ค่าดีฟอลต์ที่เป็น **boot\_client=yes**

3. ถ้าไคลเอ็นต์ VIOS หรือ IVM ไม่ถูกริบูตโดยอัตโนมัติ ให้เริ่มต้นเนตเวิร์กบูตจากไคลเอ็นต์เพื่อติดตั้ง ถ้าคุณกำลังบูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ในเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ เพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต

4. หลังจากที่เครื่องบูตผ่านเน็ตเวิร์กแล้ว การแสดงผลสำหรับเครื่องไคลเอ็นต์จะเริ่มต้นพร้อมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการกำหนดคอนฟิกระบบระหว่างการติดตั้ง ระบุข้อมูลที่ร้องขอเพื่อดำเนินการกับการติดตั้ง
5. ถ้าไคลเอ็นต์ไม่ได้รับรูปแบบอัตโนมัติให้กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับเน็ตเวิร์กบูตจากไคลเอ็นต์ที่ต้องการติดตั้ง ถ้าคุณกำลังบูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ในเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ เพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต
6. หลังจากที่เครื่องบูตผ่านเน็ตเวิร์กแล้ว การแสดงผลสำหรับเครื่องไคลเอ็นต์จะเริ่มต้นพร้อมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการกำหนดคอนฟิกระบบระหว่างการติดตั้ง ระบุข้อมูลที่ร้องขอเพื่อดำเนินการกับการติดตั้ง

### ตัวอย่างเช่น 3:

เมื่อต้องการดำเนินการติดตั้ง `mksysb` โดยใช้ `ios_mksysb1`, `mksysb1`, อีพชัณ `lpp_source`, `lpp_source1` และ `SPOT`, `spot1` บนระบบไคลเอ็นต์ `machine1` ที่ไม่ได้รับอยู่ไคลเอ็นต์ `NIM` ที่กำหนดคอนฟิก ให้ป้อน:

```
nim -o bos_inst -a source=mksysb -a ios_mksysb=ios_mksysb1 \
-a lpp_source=lpp_source1 -a spot=spot1 -a boot_client=no vios1
```

### Notes:

1. ขั้นตอนที่ใช้ติดตั้ง `mksysb` จะเหมือนกับขั้นตอนสำหรับการติดตั้ง BOS ชนิดอื่น ความแตกต่างหลักคือ ต้องระบุ `mksysb` ในแอตทริบิวต์ `source` ของคำสั่ง `nim bos_inst` และต้องจัดสรรรีซอร์ส `ios_mksysb` สำหรับการดำเนินการ
2. เมื่อต้องการทำการติดตั้งที่ไม่มีพร้อมต์ให้ทำตามวิธีใน “การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมต์” ในหน้า 190 เพื่อทำงานที่จำเป็นต้องมาก่อน

### การใช้อิมเมจ `ios_mksysb` เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการฐาน บนไคลเอ็นต์ `NIM` โดยใช้ `SMIT`:

ทำตามโพรซีเจอร์นี้สำหรับการใช้อิมเมจ `ios_mksysb` เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานบนไคลเอ็นต์การจัดการ `NIM` `VIOS` โดยใช้ `SMIT`

1. ถ้ารีซอร์ส `ios_mksysb` ถูกสร้างไว้แล้วให้เข้าไปที่ขั้นตอนที่ 6 ไม่เช่นนั้น เมื่อต้องการสร้างรีซอร์ส `ios_mksysb` ให้ป้อน `smit nim_mkres fast path`
2. เลือก `ios_mksysb` จากรายการของชนิดรีซอร์สที่สามารถกำหนด
3. ในไดอะล็อกที่แสดงให้ระบุค่าสำหรับฟิลด์บังคับ ใช้ข้อมูลวิธีใช้และอีพชัณ `LIST` เพื่อช่วยระบุค่าที่ถูกต้องสำหรับการกำหนดรีซอร์ส `ios_mksysb` ของคุณ
4. ถ้าอิมเมจ `mksysb` ไม่มีอยู่ให้สร้างอิมเมจนั้นโดยระบุค่าสำหรับฟิลด์ที่อยู่ภายใต้ อีพชัณการสร้างอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลระบบ

หมายเหตุ: ถ้าอิมเมจ `ios_mksysb` มีอยู่แล้วในรูปของไฟล์ที่อยู่บนฮาร์ดดิสก์ของ `NIM` ต้นแบบหรือไคลเอ็นต์ คุณไม่จำเป็นต้องระบุข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนิยามรีซอร์ส `ios_mksysb`

5. เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจนี้แล้ว ให้ออกจาก `SMIT`
6. เมื่อต้องการใช้รีซอร์ส `ios_mksysb` เพื่อติดตั้งไคลเอ็นต์ `NIM` ให้ป้อน `smit nim_mgmt_obj_op fast path`
7. เลือก `TARGET` สำหรับการดำเนินการ
8. เลือก `bos_inst` สำหรับการดำเนินการที่จะทำ
9. ในไดอะล็อกฟิลด์ `MKSYSB` ที่แสดง ให้เลือกรีซอร์ส `ios_mksysb`
10. ในไดอะล็อกฟิลด์ `SPOT` ที่แสดง ให้เลือก `SPOT` เพื่อใช้สำหรับการติดตั้ง `SPOT` ต้องเป็น `SPOT` ถูกสร้างจากรีซอร์ส `ios_mksysb`

11. ในฟิลด์ไดอะล็อกที่แสดง ให้ระบุค่าที่ถูกต้องสำหรับอ็อปชันการติดตั้ง หรือยอมรับค่าดีฟอลต์ ใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้ หรืออ็อปชัน LIST เพื่อช่วยเหลือคุณ
12. รันไคลเอ็นต์ SMIT เพื่อติดตั้งไคลเอ็นต์ NIM VIOS
13. ถ้าเครื่องไคลเอ็นต์ VIOS ที่ติดตั้งยังไม่ทำงาน ไคลเอ็นต์ NIM VIOS ที่กำหนดคอนฟิก NIM จะไม่รีบูตเครื่องผ่านเครือข่ายสำหรับการติดตั้งโดยอัตโนมัติ ถ้าไคลเอ็นต์ไม่ได้รับูบแบบอัตโนมัติจาก SMIT ให้เริ่มต้นเน็ตเวิร์กบูตจากไคลเอ็นต์เพื่อทำการติดตั้ง ถ้าคุณกำลังบูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ที่กล่าวในเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ของคุณเพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต
14. หลังจากเครื่องบูตผ่านเน็ตเวิร์กแล้ว การแสดงผลสำหรับเครื่องไคลเอ็นต์จะเริ่มต้นพร้อมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปรับแต่งเครื่อง ระหว่างการติดตั้ง ระบุข้อมูลที่ร้องขอเพื่อดำเนินการกับการติดตั้ง

**หมายเหตุ:** เมื่อต้องการทำการติดตั้งที่ไม่มีพร้อมท์ให้ทำตามวิธีใน “การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมท์” ในหน้า 190 เพื่อทำงานที่จำเป็นต้องมีก่อน

## การติดตั้งดิสก์สำรองบนไคลเอ็นต์ NIM

NIM อนุญาตให้คุณติดตั้งอิมเมจ `mksysb` (รีซอร์ส `mksysb`) ของ AIX 4.3 หรือเวอร์ชันถัดมาลงบนดิสก์สำรองของไคลเอ็นต์ NIM หรืออนุญาตให้คุณโคลนดิสก์ปัจจุบันของไคลเอ็นต์ NIM ลงบนดิสก์สำรอง หรือใช้อัพเดท เนื่องจากระบบไคลเอ็นต์กำลังทำงานอยู่ในระหว่างการติดตั้ง จึงใช้เวลาน้อยกว่าการติดตั้งแบบปกติ

**หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีอื่นๆ ที่ NIM สามารถปรับแต่งการติดตั้งดิสก์สำรอง โปรดดู “การใช้การดำเนินการ NIM `alt_disk_install`” ในหน้า 293

### สิ่งที่จำเป็นต้องมี

- NIM ต้นแบบต้องได้รับการปรับแต่ง หากต้องการติดตั้งอิมเมจ `mksysb` ลงบนดิสก์สำรอง คุณต้องนิยามรีซอร์ส `mksysb` โปรดดู “การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐาน” ในหน้า 141
- ไคลเอ็นต์ NIM ต้องมีอยู่ในสถานะแวดล้อม NIM และต้องทำงานอยู่ หากต้องการเพิ่มไคลเอ็นต์ลงในสถานะแวดล้อม NIM โปรดดู “การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออลให้กับสถานะแวดล้อม NIM” ในหน้า 151
- ชุดของไฟล์ `bos.alt_disk_install.rte` ต้องติดตั้งไว้บนไคลเอ็นต์ NIM หากต้องการติดตั้งชุดของไฟล์บนไคลเอ็นต์ NIM โปรดดู “การปรับแต่งไคลเอ็นต์ NIM และรีซอร์ส SPOT” ในหน้า 158

### การติดตั้งบนดิสก์สองบนไคลเอ็นต์ NIM โดยใช้ SMIT:

ทำตามโพรซีเจอร์นี้สำหรับการติดตั้งไปยังดิสก์รอง บนไคลเอ็นต์ NIM โดยใช้ SMIT

1. ป้อนวิธีลัด `smit nim_alt_mksysb` จาก NIM ต้นแบบ
2. เลือก เครื่องเป้าหมาย หรือกลุ่มเป้าหมายสำหรับติดตั้ง
3. ป้อน ดิสก์เป้าหมาย หรือ ดิสก์ลงบนเครื่องเป้าหมาย
4. ยอมรับดีฟอลต์ของอ็อปชันการติดตั้ง หรือระบุอ็อปชันอื่นลงในฟิลด์ของไดอะล็อกที่แสดง ใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้ และอ็อปชัน LIST สำหรับแนวทาง
5. การติดตั้งดิสก์สำรองจะเริ่มต้นบนไคลเอ็นต์ และคุณสามารถมองเห็นความคืบหน้าได้ด้วยคำสั่ง `lsnim (smit lsnim)` ถ้าอ็อปชัน รีบูตเมื่อเสร็จสิ้น? ถูกตั้งค่าเป็น `yes` และ Phase ที่จะเรียกทำงาน เป็น `all` หรือรวม Phase 3 ไคลเอ็นต์จะรีบูตจากดิสก์ที่ถูกติดตั้งใหม่เมื่อคำสั่ง `alt_disk_install` สิ้นสุด
6. หากต้องการโคลนดิสก์ลงบนดิสก์สำรองของไคลเอ็นต์ NIM ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_alt_clone` จาก NIM ต้นแบบ

การติดตั้งดิสก์สำรองบนไคลเอ็นต์ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง:

คำสั่ง `alt_disk_install` ถูกเริ่มต้นบนระบบเป้าหมาย และความคืบหน้าจะแสดงด้วยคำสั่ง `lsnim`

บันทึกการทำงานที่เก็บอยู่บนระบบเป้าหมาย `/var/adm/ras/alt_disk_inst.log` มีข้อความแสดงความคืบหน้าและข้อความแสดงความผิดพลาดหรือคำเตือนใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ บันทึกการทำงาน `/var/adm/ras/nim.alt_disk_install` จะมีข้อมูลการดีบั๊ก ถ้าคุณได้อนุญาต

การติดตั้ง `mksysb` บนดิสก์สำรอง:

ใช้โค้ดนี้เพื่อเริ่มต้นการดำเนินการ `alt_disk_install`

เริ่มต้นการดำเนินการ `alt_disk_install` โดยป้อน:

```
nim -o alt_disk_install -a source=mksysb -a mksysb=Mksysb \
-a disk='diskname(s)' ClientName
```

ระบุรีซอร์ส `mksysb` ที่ต้องการใช้และอ็อปชันเพิ่มเติมใดๆ เพื่อกำหนดการติดตั้งเอง หากต้องการดำเนินการติดตั้งดิสก์สำรอง `mksysb` แบบง่ายๆ ให้ระบุรีซอร์ส `source`, `mksysb` และ `disk`

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับรีซอร์ส `mksysb` โปรดดู “การใช้รีซอร์ส `mksysb`” ในหน้า 278

การโคลน `rootvg` ลงบนดิสก์สำรอง:

ใช้คำสั่งนี้เพื่อโคลน `rootvg` ลงบนดิสก์สำรอง

หากต้องการโคลนดิสก์ลงบนดิสก์สำรองของไคลเอ็นต์ NIM ให้ป้อน:

```
nim -o alt_disk_install -a source=rootvg -a disk=diskname(s) ClientName
```

ระบุอ็อปชันเพิ่มเติมสำหรับการปรับแต่งการติดตั้ง

การติดตั้งลงบนดิสก์สำรองสำหรับไคลเอ็นต์ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง – ตัวอย่าง:

นี่คือตัวอย่างของการดำเนินการติดตั้งลงบนดิสก์สำรองสำหรับไคลเอ็นต์ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

เครื่องไคลเอ็นต์ `machine1` คือระบบที่กำลังรันด้วยดิสก์ `hdisk2` และไม่ได้ใช้งานโดยกลุ่มวอลุ่มในปัจจุบัน

- หากต้องการติดตั้งดิสก์นี้ด้วยรีซอร์ส `mksysb` ที่ชื่อ `51mksysb` ให้ป้อน:

```
nim -o alt_disk_install -a source=mksysb -a mksysb=51mksysb \
-a disk=hdisk2 machine1
```

- หากต้องการโคลน `rootvg` ลงใน `hdisk2` ให้ป้อน:

```
nim -o alt_disk_install -a source=rootvg -a disk=hdisk2 machine1
```

## การติดตั้ง Virtual I/O Server โดยใช้ NIM

คุณสามารถใช้พร็อกซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อติดตั้ง Virtual I/O Server ให้กับสภาวะแวดล้อมที่ถูกจัดการโดย HMC หรือ Integrated Virtualization Manager โดยใช้ Network Installation Management (NIM)

การติดตั้ง Virtual I/O Server โดยใช้ installios:

คุณสามารถใช้ไพรซีเดรต์ต่อไปนี้เพื่อติดตั้ง Virtual I/O Server ลงในสภาวะแวดล้อมที่จัดการโดย HMC หรือ Integrated Virtualization Manager โดยใช้คำสั่ง installios

ข้อกำหนดเบื้องต้น

คุณจำเป็นต้องมีไฟล์ต่อไปนี้ ก่อนที่จะเริ่มต้นไพรซีเดรต์นี้ ไฟล์เหล่านี้จะอยู่บนสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง Virtual I/O Server:

- `nimol/ioserver_res/mksysb` (อิมเมจ mksysb)

นอกจากนี้ คุณต้องทำตามข้อกำหนดของระบบ:

- ระบบไฟล์ต้องมีพื้นที่ที่พร้อมใช้งานอย่างน้อย 700 MB
- โลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server ที่มีอีเทอร์เน็ตอะแดปเตอร์ เชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์กที่แอ็คทีฟสำหรับการติดตั้ง Virtual I/O Server สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างโลจิคัลพาร์ติชัน โปรดดู การสร้างโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server และพาร์ติชันโปรไฟล์
- ตัวควบคุมหน่วยเก็บต้องมีพื้นที่ดิสก์อย่างน้อย 16 GB

ให้เสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อใช้ NIM ในการติดตั้ง Virtual I/O Server:

1. ใส่แผ่นดีวีดี *Virtual I/O Server* ลงในดีวีดีไดรฟ์
2. รันคำสั่ง `installios` โดยไม่ต้องระบุอาร์กิวเมนต์ใดๆ เพื่อเริ่มต้นตัวช่วยสร้างการติดตั้ง ตัวช่วยสร้าง `installios` จะแนะนำคุณตลอดขั้นตอนของการกรอกข้อมูลที่จำเป็น เพื่อเริ่มต้นการติดตั้งบน Virtual I/O Server หรือบน Integrated Virtualization Manager

ถ้าคุณรัน `installios` บนไคลเอ็นต์ NIM คุณจะได้รับพร้อมท์สำหรับระบุตำแหน่งชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.nim.master` ไคลเอ็นต์ NIM จะถูกปรับแต่งให้เป็น NIM ต้นแบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานบรรทัดรับคำสั่งของคำสั่ง `installios` โปรดดูคำสั่ง `installios`

กระบวนการติดตั้ง `installios` จะสร้างรีซอร์ส NIM ต่อไปนี้ เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง:

- `bosinst_data`
- `installp_bundle`
- `lpp_source`
- `mksysb`
- `resolv_conf`
- SPOT
- นิยามของไคลเอ็นต์

ถ้าคุณกำลังติดตั้งโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server และถ้า Secure Shell (SSH) และหนังสือรับรองได้ถูกปรับแต่งไว้บน NIM ต้นแบบ พาร์ติชันนั้นจะบูตด้วยเน็ตเวิร์กจาก Hardware Management Console (HMC) เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง ถ้าคุณกำลังติดตั้งโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O โดยไม่มี SSH หรือถ้าคุณกำลังติดตั้ง Integrated Virtualization Manager ให้ไปยังขั้นตอนที่ 3

3. สำหรับระบบที่จะติดตั้งซอฟต์แวร์ Virtual I/O Server ให้บูตโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server หรือ Integrated Virtualization Manager อย่างใดอย่างหนึ่ง ในโหมด System Management Services (SMS) โดยทำตามขั้นตอนเหล่านี้:
  - หากต้องการบูตโลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server ในโหมด SMS:

- a. บน HMC ให้คลิกขวาที่พาร์ติชันที่เปิดเมนู
  - b. คลิก เรียกทำงาน เมนู เรียกทำงานพาร์ติชัน จะเปิดขึ้นพร้อมกับการเลือกพาร์ติชันโปรไฟล์ โปรดแน่ใจว่า คุณได้ไฮไลต์โปรไฟล์ที่ถูกต้อง
  - c. เลือกเซ็คบ็อกซ์ เปิดหน้าต่างเทอร์มินัลหรือเซสชันคอนโซล เพื่อเปิดหน้าต่างเทอร์มินัลเสมือน (vterm)
  - d. คลิก (ระดับสูง...) เพื่อเปิดเมนูอ็อปชันระดับสูง
  - e. สำหรับโหมดบูต ให้เลือก SMS
  - f. คลิก ตกลง เพื่อปิดเมนูอ็อปชันระดับสูง
  - g. คลิก ตกลง หน้าต่าง vterm จะเปิดขึ้นสำหรับพาร์ติชัน
  - h. ในหน้าต่าง vterm ให้เลือก ติดตั้ง IPL แบบรีโมต (Initial Program Load)
  - i. เลือกเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่ต้องใช้สำหรับการติดตั้ง
  - j. เลือก พารามิเตอร์ IP
  - k. ป้อน ip แอดเดรส ของไคลเอ็นต์ ip แอดเดรส ของเซิร์ฟเวอร์ และ ip แอดเดรส ของเกตเวย์ และคุณยังสามารถป้อน subnet mask ได้เช่นกัน หลังจากที่คุณได้ป้อนค่าเหล่านี้แล้ว ให้กด Esc เพื่อกลับสู่เมนู พารามิเตอร์เน็ตเวิร์ก
  - l. เลือก ทดสอบ Ping เพื่อมั่นใจว่า คุณได้ปรับแต่งพารามิเตอร์เน็ตเวิร์กไว้อย่างถูกต้อง กด Esc สองครั้งเพื่อกลับสู่เมนูหลัก
  - m. จากเมนูหลัก ให้เลือก เลือกอ็อปชันสำหรับบูต
  - n. เลือก เลือกอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง/บูต
  - o. เลือก เน็ตเวิร์ก
  - p. เลือกเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่คุณได้ปรับแต่งค่าติดตั้ง IPL แบบรีโมตไว้ก่อนหน้านี้
  - q. เมื่อพร้อมสำหรับโหมด ปกติ หรือ เซอร์วิส แสดงขึ้น ให้เลือก ปกติ
  - r. เมื่อคุณได้รับคำถามว่า คุณต้องการออกหรือไม่ ให้เลือก ใช่
- หากต้องการบูต Integrated Virtualization Manager ในโหมด SMS:
    - a. เริ่มต้นด้วยการปิดเครื่อง
    - b. Turn on the machine, and as icons begin to appear from left to right on the bottom of your display, press F1.  
  
หมายเหตุ: ถ้าไอคอนสุดท้ายแสดงขึ้น ก่อนที่คุณจะกด F1 คุณจะเข้าสู่รายการบูตในโหมดปกติแทนที่จะเป็นโหมด SMS ทำซ้ำขั้นตอน a และ b
    - c. เมนู System Management Services จะเปิดขึ้น เลือก ยูทิลิตี้
    - d. จากเมนู System Management Services Utilities ให้เลือก ติดตั้ง Initial Program Load แบบรีโมต
    - e. จากพาเนล พารามิเตอร์เน็ตเวิร์ก ให้เลือก พารามิเตอร์ IP
    - f. ตั้งค่าหรือเปลี่ยนค่าที่แสดงเพื่อค่าเหล่านั้นเป็นค่าที่ถูกต้อง สำหรับระบบไคลเอ็นต์ของคุณ ระบุ ip แอดเดรส ต่อไปนี้ จากนั้นกด Enter:
      - ระบุเครื่องไคลเอ็นต์ที่คุณกำลังบูตลงในฟิลด์แอดเดรสของไคลเอ็นต์
      - ระบุเซิร์ฟเวอร์ NIM ต้นแบบของคุณลงในฟิลด์แอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์
      - ระบุเกตเวย์ของไคลเอ็นต์ของคุณลงในฟิลด์แอดเดรสของเกตเวย์
      - ระบุ subnet mask ของไคลเอ็นต์ของคุณลงในฟิลด์ subnet mask
    - g. เมื่อหน้าต่าง พารามิเตอร์เน็ตเวิร์ก เปิดขึ้น ให้เลือกอ็อปชัน Ping

- h. เลือกเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่ต้องการใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับบูตของไคลเอ็นต์
- i. ตรวจสอบว่า แอดเดรสที่แสดงอยู่เหมือนกับแอดเดรสที่คุณระบุไว้สำหรับอุปกรณ์สำหรับบูตของคุณ ถ้าแอดเดรสเหล่านั้นไม่ถูกต้อง ให้กด Esc จนกว่าคุณจะกลับสู่เมนูหลัก จากนั้น ให้กลับไปยังขั้นตอน e ถ้าแอดเดรสเหล่านั้นถูกต้อง ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน j
- j. กด Enter เพื่อดำเนินการทดสอบการ ping การทดสอบการ ping อาจใช้เวลาหลายวินาทีจนเสร็จสิ้น
- k. ถ้าการทดสอบการ ping เกิดความล้มเหลว ให้ตรวจสอบว่า แอดเดรสเหล่านั้นถูกต้อง และวิเคราะห์ปัญหาด้านเน็ตเวิร์ก ถ้าการทดสอบการ ping ประสบผลสำเร็จ ให้กด Enter เพื่อรับทราบข้อความประสบความสำเร็จ
- l. กด Esc จนกระทั่งคุณกลับสู่เมนู System Management Services
- m. จากเมนู System Management Services ให้เลือกอีพชั่น เลือกอุปกรณ์สำหรับบูต
- n. เลือกเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่ต้องการใช้สำหรับเน็ตเวิร์กบูต จากรายการของอุปกรณ์ที่สามารถบูตได้ที่แสดงอยู่

หลังจากการติดตั้งเสร็จสิ้นแล้ว โลจิคัลพาร์ติชัน Virtual I/O Server หรือ Integrated Virtualization Manager จะพร้อมใช้งานสำหรับการปรับแต่งและการจัดการ

หากต้องการลบรีซอร์ส NIM ทั้งหมดที่สร้างจากกระบวนการติดตั้ง installios ให้รันคำสั่ง installios ด้วยแฟล็ก -u ถ้าคำสั่ง installios เกิดความล้มเหลวในการดำเนินการล้างข้อมูล ให้รัน installios -u และระบุแฟล็ก -f เพื่อบังคับให้ NIM รีเซ็ตและจัดสรรรีซอร์สให้กับไคลเอ็นต์ สภาวะแวดล้อม NIM ยังคงอยู่แต่รีซอร์สทั้งหมดและโครงสร้างไดเรกทอรีที่สร้างจากตัวช่วยสร้าง installios จะถูกลบออก อย่างไรก็ตาม ถ้าคุณต้องการยกเลิกการปรับแต่ง NIM หรือถอนการติดตั้งชุดของไฟล์ bos.sysmgt.nim.master และส่งคืน NIM ต้นแบบกลับไปยังไคลเอ็นต์ NIM ถ้าปรับแต่งจากไคลเอ็นต์ NIM ให้ระบุ installios -u ด้วยแฟล็ก -U

คุณยังสามารถติดตั้ง Virtual I/O Server หรือ Integrated Virtualization Manager ผ่านอินเทอร์เน็ตเฟส SMIT ได้

1. หากต้องการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเฟส SMIT ด้วยคำสั่ง installios ให้รัน smitty installios บน NIM ต้นแบบ
2. คุณจะมีสองอีพชั่นให้เลือก คือ: ติดตั้ง Virtual I/O และติดตั้ง Integrated Virtualization Manager และล้างข้อมูล หลังจากการติดตั้ง Virtual I/O และการติดตั้ง Integrated Virtualization Manager โดยที่ปรับแต่งไคลเอ็นต์เป็นต้นแบบสำหรับ Virtual I/O และการติดตั้ง Integrated Virtualization Manager Installation คืออีพชั่นที่พร้อมใช้งานบนไคลเอ็นต์ NIM
3. กรอกข้อมูลลงในฟิลด์บังคับจากตัวช่วยสร้าง installios เพื่อเรียกทำงานคำสั่ง installios ที่จะติดตั้งหรือดำเนินการล้างข้อมูล

การติดตั้ง Virtual I/O Server โดยใช้ ios\_mkysyb:

คุณสามารถใช้โปรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อติดตั้ง Virtual I/O Server (VIOS) ลงในสภาวะแวดล้อมที่จัดการโดย the Hardware Management Console (HMC) หรือ Integrated Virtualization Manager โดยใช้รีซอร์ส ios\_mkysyb

ข้อกำหนดเบื้องต้น

- คุณต้องกำหนดคอนฟิก Network Installation Management (NIM) ต้นแบบ และจะต้องกำหนด SPOT และรีซอร์ส mkysyb โปรดดูที่ “การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐาน” ในหน้า 141
- คุณสามารถสร้างรีซอร์ส mkysyb ได้จากไคลเอ็นต์การจัดการ VIOS NIM

หมายเหตุ: `mksysb` บนสื่อบันทึก VIOS จะถูกแยกเป็นหลายไฟล์เนื่องจากข้อจำกัดเกี่ยวกับขนาดของไฟล์ เมื่อคุณสร้างไฟล์ `mksysb` สำหรับสื่อบันทึก VIOS ไฟล์ `mksysb` ที่แยกต้องถูกรวมเข้าด้วยกันเมื่อคัดลอกจากสื่อบันทึกไปยังฮาร์ดดิสก์ของระบบ ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงสื่อบันทึก VIOS ที่เม้าท์กับไดเรกทอรี `/mnt`

```
cat /mnt/nimol/ioserver_res/mksysb \
/mnt/nimol/ioserver_res/mksysb2 > /export/mksysb/vio_mksysb
```

ไฟล์ `mksysb` อาจถูกแยกอยู่ในหลายสื่อบันทึก VIOS ในกรณีดังกล่าว ไฟล์ `mksysb` ต้องถูกรวมเป็นไฟล์เดียวโดยใช้คำสั่ง `cat` ที่อธิบายในตัวอย่างด้านบนจากสื่อบันทึก VIOS แบบหลายวอลุ่ม

กำหนดไฟล์ `mksysb` เป็นรีซอร์ส `ios_mksysb` ของ NIM

อิมเมจ `mksysb` ยังสามารถสร้างขึ้นจาก VIOS โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o define -t ios_mksysb
```

โปรดดูที่ “การกำหนดรีซอร์ส `mksysb`” ในหน้า 278

- โคลเอ็นต์ NIM VIOS ที่จะติดตั้งต้องมีอยู่ในสถานะแวดล้อม NIM หากต้องการเพิ่มโคลเอ็นต์ลงในสถานะแวดล้อม NIM โปรดดู “การเพิ่มอ็อบเจกต์การจัดการ VIOS ลงในสถานะแวดล้อม NIM” ในหน้า 147
- รีซอร์ส SPOT ต้องถูกสร้างขึ้นจากรีซอร์ส `ios_mksysb` เมื่อต้องการทำวิธีนี้ ให้กำหนดรีซอร์ส SPOT โดยการระบุอ็อบเจกต์ `ios_mksysb` NIM เป็นค่าสำหรับซอร์สแอ็ททริบิวต์
- สามารถคัดลอกรีซอร์ส `bosinst_data` จากสื่อบันทึก VIOS และกำหนดเป็นรีซอร์ส `bosinst_data` NIM หรือกำหนดใหม่เมื่อต้องการกำหนดรีซอร์ส `bosinst_data` ให้คัดลอกเพิ่มเพลต `bosinst.data` จากระบบที่ `/usr/lpp/bos.inst/bosinst.template` และตั้งค่า `RECOVER_DEVICES=Default` ถัดมานำรีซอร์ส `ios_mksysb` ต้องไปใช้เพื่อระบุดิสก์ ดังนั้นส่วน `target_disk_data` ของ `bosinst.data` ต้องถูกเติมด้วยข้อมูลของดิสก์จากเซิร์ฟเวอร์ VIOS สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ `bosinst.data` โปรดดูที่เอกสารคู่มือเกี่ยวกับไฟล์ `bosinst.data`
- การติดตั้ง `ios_mksysb` จะเรียกคืน VIOS และระบบปฏิบัติการพื้นฐานไปยัง Virtual I/O Server
- อิมเมจ `ios_mksysb` ทำให้คุณสามารถโคลนอิมเมจของระบบหนึ่งลงบนระบบเป้าหมายหลายระบบ

## การใช้ NIM เพื่อติดตั้งโคลเอ็นต์ที่ปรับแต่งพร้อมกับการพิสูจน์ตัวตนแบบ Kerberos

คุณสามารถติดตั้งโคลเอ็นต์ที่ปรับแต่งพร้อมกับการพิสูจน์ตัวตนของ Kerberos โดยใช้ NIM

โดยปกติแล้ว NIM จะใช้การพิสูจน์ตัวตนของ AIX แบบมาตรฐานเพื่ออนุญาตให้ NIM ต้นแบบเรียกใช้งานคำสั่งแบบรีโมต การพิสูจน์ตัวตน AIX แบบมาตรฐานนี้จะใช้ไฟล์ `.rhosts` เพื่อจัดเตรียมความสามารถนี้ ขณะที่การทำงานของ NIM จะขึ้นอยู่กับความสามารถในการเรียกใช้งานคำสั่งแบบรีโมต สถานะแวดล้อมของระบบบางระบบต้องการควบคุมการพิสูจน์ตัวตนอย่างเข้มงวด การพิสูจน์ตัวตนแบบ Kerberos จะจัดเตรียมระดับของการพิสูจน์ตัวตนในระดับสูงสำหรับการเรียกใช้งานคำสั่งแบบรีโมต บนระบบโดยไม่ปิดใช้งานความสามารถของ NIM

### การใช้ NIM เพื่อติดตั้งโคลเอ็นต์ที่ปรับแต่งด้วยการพิสูจน์ตัวตน Kerberos 4:

ใน AIX 4.3.2 และเวอร์ชันถัดมา NIM สามารถนำมาใช้เพื่อติดตั้งเครื่องในสถานะแวดล้อม RS/6000® SP ที่ปรับแต่งไว้สำหรับการพิสูจน์ตัวตน Kerberos 4

โคลเอ็นต์ที่ปรับแต่งไว้สำหรับการพิสูจน์ตัวตน Kerberos 4 จะมีไฟล์ `$HOME/.klogin` สำหรับผู้ใช้ `root` ไฟล์นี้จะกำหนดตัวที่จำเป็นสำหรับอนุญาตให้ประมวลผลคำสั่งรีโมต ผู้ใช้ต้องขอรับตัวที่จำเป็นต้องมีนี้ ก่อนที่จะพยายามเรียกใช้งานคำสั่งรีโมตผ่าน NIM

NIM ต้นแบบและไคลเอ็นต์ที่รักษาความปลอดภัยทั้งหมดต้องมี IBM Parallel System Support Program สำหรับ AIX 3.1 (หรือเวอร์ชันถัดมา) ที่ติดตั้งและปรับแต่งค่าแล้ว

ถ้าไคลเอ็นต์ที่รักษาความปลอดภัยถูกติดตั้งใหม่ด้วย BOS (Base Operating System) เมธอดการพิสูจน์ตัวตนบน NIM ต้นแบบควรถูกตั้งค่าไว้สำหรับทั้ง Kerberos 4 และ UNIX แบบมาตรฐาน เนื่องจาก NIM ไม่ได้ปรับแต่ง Kerberos 4 ไว้บนไคลเอ็นต์หลังจากที่ติดตั้ง BOS แล้ว NIM จะให้ความเชื่อถือกับไฟล์ `.rhosts` เพื่อมั่นใจว่า สามารถประมวลผลคำสั่งบนไคลเอ็นต์ได้จนกว่าไคลเอ็นต์จะถูกปรับแต่งด้วย Kerberos 4 และสร้างไว้ในไคลเอ็นต์ที่รักษาความปลอดภัย

ถ้าการปรับแต่งซอฟต์แวร์และการดูแลรักษาจะดำเนินการได้เท่านั้น NIM ต้นแบบต้องมีเมธอดการพิสูจน์ตัวตนซึ่งตั้งค่าให้ตรงกับค่าของไคลเอ็นต์เหล่านั้น หากต้องการจัดการกับไคลเอ็นต์ที่รักษาความปลอดภัย ต้นแบบจะต้องการเมธอดที่ใช้ในการพิสูจน์ตัวตน ซึ่งตั้งค่าให้สอดคล้องกับ UNIX แบบมาตรฐาน

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งและการปรับแต่ง Kerberos 4 โปรดดู *SP สำหรับคู่มือการดูแลรักษา* (GC23-3897)

**การใช้ NIM เพื่อติดตั้งไคลเอ็นต์ที่ปรับแต่งด้วยการพิสูจน์ตัวตนแบบ Kerberos 5:**

ใน AIX 4.3.3 และเวอร์ชันถัดมา NIM สามารถใช้เพื่อติดตั้งเครื่องในสถานะแวดล้อมที่ปรับแต่งไว้สำหรับการพิสูจน์ตัวตนแบบ Kerberos 5

ไคลเอ็นต์ที่ปรับแต่งไว้สำหรับการพิสูจน์ตัวตนแบบ Kerberos 5 จะมีไฟล์ `$HOME/.k5login` สำหรับผู้ใช้ `root` ไฟล์นี้จะมีรายการที่ระบุโทเค็นโฮสต์ ที่ต้องการเพื่ออนุญาตให้ประมวลผลคำสั่งแบบรีโมต รายการนี้ ใช้รูปแบบต่อไปนี้:

```
hosts/hostname/self@cell
```

NIM ต้นแบบและไคลเอ็นต์ที่รักษาความปลอดภัยทั้งหมดต้องมี DCE ติดตั้งอยู่ และปรับแต่งที่ระดับที่สูงกว่าหรือเท่ากับ 2.2.1

ถ้าไคลเอ็นต์ที่รักษาความปลอดภัยถูกติดตั้งด้วย BOS อีกครั้ง เมธอดที่ใช้พิสูจน์ตัวตนบน NIM ต้นแบบควรตั้งค่าไว้สำหรับทั้ง Kerberos 5 และ UNIX แบบมาตรฐาน เนื่องจากไคลเอ็นต์จะไม่ได้ปรับแต่ง DCE หรือ Kerberos 5 ไว้ และรันหลังจากติดตั้ง BOS แล้ว NIM จะให้ความเชื่อถือกับ `rhosts` แบบมาตรฐานเพื่อเรียกใช้งานคำสั่งแบบรีโมตบนไคลเอ็นต์จนกว่าจะสามารถปรับแต่งด้วย Kerberos 5 และสร้างไว้ในไคลเอ็นต์ที่รักษาความปลอดภัย

ถ้าการปรับแต่งซอฟต์แวร์และการดูแลรักษาจะดำเนินการได้เท่านั้น NIM ต้นแบบต้องมีเมธอดการพิสูจน์ตัวตนซึ่งตั้งค่าให้ตรงกับค่าของไคลเอ็นต์เหล่านั้น หากต้องการจัดการกับไคลเอ็นต์ที่รักษาความปลอดภัย ต้นแบบจะต้องการเมธอดที่ใช้ในการพิสูจน์ตัวตน ซึ่งตั้งค่าให้สอดคล้องกับ UNIX แบบมาตรฐาน

**การใช้ NIM เพื่อติดตั้งไคลเอ็นต์ด้วยรีซอร์ส NIM ที่ถูกเอ็กซ์พอร์ตด้วยการพิสูจน์ตัวตนแบบ Kerberos:**

คุณสามารถติดตั้งไคลเอ็นต์ NIM ด้วยรีซอร์ส NIM ที่ตั้งค่าด้วยการเอ็กซ์พอร์ตการรักษาความปลอดภัยสำหรับ Kerberos

เมธอดนี้จัดเตรียมการป้องกันที่เพิ่มเข้ามาสำหรับรีซอร์ส NIM โดยป้องกันการเข้าถึงจากโฮสต์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ หากต้องการใช้เมธอดการพิสูจน์ตัวตนนี้ NIM ต้นแบบต้องถูกตั้งค่าให้เป็นเซิร์ฟเวอร์ Kerberos

ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. ตั้งค่าและปรับแต่งเซิร์ฟเวอร์ Kerberos โดยใช้หนึ่งในเมธอดต่อไปนี้

หมายเหตุ: หากต้องการหลีกเลี่ยงความล้มเหลวในการติดตั้งอิมเมจพื้นฐาน คุณต้องรันหนึ่งในคำสั่งต่อไปนี้

- ถ้า NIM ต้นแบบไม่ได้รับการปรับแต่งเป็นเซิร์ฟเวอร์ Kerberos ให้ใช้สคริปต์ตัวอย่างที่ NIM จัดเตรียมไว้โดยรันคำสั่งต่อไปนี้:

```
/usr/samples/nim/krb5/config_rpcsec_server -u <user> -p <password>
```

สคริปต์ `config_rpcsec_server` จะรันคำสั่ง `/usr/lpp/bos.sysmgt/nim/methods/nimcrypt -u <user> -p <password>` เพื่อติดตั้งหนังสือรับรองสำหรับการพิสูจน์ตัวตนแบบ Kerberos

- ถ้า NIM ต้นแบบได้รับการปรับแต่งเป็นเซิร์ฟเวอร์ Kerberos แล้ว ให้รันคำสั่ง `nimcrypt` :

```
/usr/lpp/bos.sysmgt/nim/methods/nimcrypt -u <user> -p <password>
```

## 2. ตั้งค่าแอตทริบิวต์ `nfs_domain` สำหรับ `nim` ต้นแบบโดยใช้หนึ่งในเมธอดต่อไปนี้

- รันคำสั่งต่อไปนี้จากบรรทัดรับคำสั่ง:

```
nim -o change -a nfs_domain="austin.ibm.com" master
```

- ใช้คำสั่งสำหรับวิธีสัต์ SMIT:

```
fastpath smitty nim_global_nfs
```

## 3. ตั้งค่าแอตทริบิวต์รีชอร์ส NIM สำหรับ `nfs_sec` to `krb5` and `nfs_vers` ให้เป็น 4 ดังนี้:๑

```
nim -o change -a nfs_sec=krb5 -a nfs_vers=4 <resource_object>
```

หมายเหตุ: การตั้งค่า `nfs_sec=krb5` สำหรับรีชอร์ส SPOT ไม่สนับสนุนสำหรับสภาวะแวดล้อมการติดตั้ง

หลังจากที่ตั้งค่าแอตทริบิวต์ `nfs_sec` และ `nfs_vers` สำหรับรีชอร์ส NIM แล้ว และการติดตั้งเน็ตเวิร์ก NIM ได้ถูกกำหนดค่าเริ่มต้นแล้ว NIM จะใช้ NFS เพื่อเอ็กซ์พอร์ตตำแหน่งสำหรับชุดรีชอร์สด้วย `krb5` โคลเอ็นต์ใช้การพิสูจน์ตัวตนแบบ Kerberos และ mount รีชอร์ส NIM ผ่านการรักษาความปลอดภัยแบบ Kerberos

การติดตั้งโคลเอ็นต์ด้วยการ mount Kerberos ที่ป้องกันไว้จะสนับสนุนเฉพาะการติดตั้ง NIM โดยที่ `source=rte` หรือ `source=mksysb` การติดตั้ง Kerberos จะทำงานกับรีชอร์ส NIM ที่อยู่บน NIM ต้นแบบเท่านั้น หลังจากโคลเอ็นต์พิสูจน์ตัวตนด้วยเซิร์ฟเวอร์ Kerberos แล้ว จะมีเวลาที่ใช้ไปสำหรับตำแหน่งที่เอ็กซ์พอร์ตซึ่งแอตทริบิวต์ `time` เวลาที่ใช้ไปนี้มีค่าดีฟอลต์ 24 ชั่วโมง ถ้าการติดตั้งใช้เวลาเกิน 24 ชั่วโมงเนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดเกี่ยวกับระบบหรือเน็ตเวิร์ก การติดตั้งจะหยุดทำงาน ถ้าการติดตั้งหยุดทำงาน ให้แก้ปัญหาคการติดตั้ง และเริ่มต้นกระบวนการติดตั้งโดยรีบูตโคลเอ็นต์ด้วยเน็ตเวิร์กบูต เวลาที่ใช้ไปยังสามารถขยายได้

## การใช้ NIM เพื่อติดตั้งโคลเอ็นต์ที่ปรับแต่งด้วยการพิสูจน์ตัวตนแบบ SSL

NIM สามารถนำมาใช้เพื่อติดตั้งเครื่องในสภาวะแวดล้อม RS/6000 ที่ปรับแต่งไว้สำหรับการพิสูจน์ตัวตนแบบ SSL

โคลเอ็นต์ที่ปรับแต่งไว้สำหรับการพิสูจน์ตัวตนแบบ SSL ต้องใช้ NIM Service Handler (NIMSH) สำหรับจัดการกับการดำเนินการส่ง NIM ต้นแบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ NIMSH โปรดดู “การใช้เซิร์ฟเวอร์ handler ของ NIM สำหรับการสื่อสารกับโคลเอ็นต์” ในหน้า 177

คุณสามารถติดตั้งและปรับแต่งซอฟต์แวร์ OpenSSL แบบเข้ารหัสลับได้โดยใช้ข้อซันคำสั่ง NIM สคริปต์จะถูกจัดเตรียมไว้สำหรับการปรับแต่ง OpenSSL ในสภาวะแวดล้อม NIM และคุณสามารถใช้สคริปต์เหล่านี้โดยไม่ต้องดัดแปลงใดๆ สคริปต์เหล่านี้จะถูกติดตั้งไว้เป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ `bos.sysmgt.nim.client` และอยู่ในไดเรกทอรี `/usr/samples/nim/ssl` สคริปต์เหล่านี้จะถูกใช้เพื่อนิยามคีย์ SSL และใบรับรองสำหรับการใช้ NIM SSL

เนื่องจาก NIM ต้นแบบสามารถสนับสนุนสภาวะแวดล้อมของระบบที่มีขนาดใหญ่ จึงจำเป็นต้องกำหนดลำดับขั้นสำหรับใบรับรอง และโครงสร้างจัดเก็บคีย์ ในระหว่างการติดตั้ง NIM โครงสร้างไดเรกทอรีต่อไปนี้จะถูกสร้างขึ้น :

`/ssl_nimsh`

ไดเรกทอรีหลัก SSL สำหรับ NIM

`/ssl_nimsh/configs`

มีสคริปต์ที่ใช้เพื่อปรับแต่ง SSL ใน NIM

`/ssl_nimsh/certs`

มีใบรับรอง SSL ที่ใช้ในระหว่างการพิสูจน์ตัวตนของโฮสต์

`/ssl_nimsh/keys`

มีคีย์ SSL ที่ใช้ในระหว่างการสื่อสารกับโปรโตคอล SSL

โครงสร้างไดเรกทอรี NIM SSL จะถูกพิจารณาให้เป็นแบบสแตติก และคุณไม่ควรแก้ไข หากต้องการเปลี่ยนอ็อปชันใบรับรอง SSL คุณสามารถแก้ไขสคริปต์คอนฟิกูเรชันต่อไปนี้ได้:

`SSL_root.cnf`

สร้างคีย์ Certificate Authority สำหรับการลงลายเซ็นใบรับรอง

`SSL_server.cnf`

สร้างใบรับรองของ NIM ต้นแบบสำหรับการกระจายไปยังไคลเอ็นต์

`SSL_client.cnf`

สร้างใบรับรองบนโลคัลของ NIM ต้นแบบสำหรับการพิสูจน์ตัวตน

**หมายเหตุ:** คุณควรปรับแต่ง NIM SSL โดยใช้ค่ากำหนดดีฟอลต์ ก่อนที่จะแก้ไขสคริปต์คอนฟิกูเรชัน หากต้องการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง สคริปต์ตัวดูใบรับรองที่เรียกว่า `certview` จะอยู่ในไดเรกทอรี `/usr/samples/nim/ssl` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ `certview` โปรดดู “การใช้ไฟล์การดูใบรับรอง” ในหน้า 323

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งและปรับแต่ง OpenSSL ใน NIM โปรดดู คำสั่ง `nimconfig` และคำสั่ง `nimclient`

**การใช้ NIM เพื่อติดตั้งไคลเอ็นต์ที่ปรับแต่งด้วยการพิสูจน์ตัวตนแบบ SSL โดยใช้ SMIT:**

ปฏิบัติตามโพรซีเดเจอร์ต่อไปนี้เพื่อใช้ NIM ในการติดตั้งไคลเอ็นต์ที่ปรับแต่งด้วยการพิสูจน์ตัวตนแบบ SSL โดยใช้ SMIT

หากต้องการปรับแต่งสภาวะแวดล้อม NIM สำหรับการพิสูจน์ตัวตนแบบ SSL ให้เสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:

1. พิมพ์วิธียัด `smitty nim_ssl` บน NIM ต้นแบบ
2. เลือก เปิดใช้งาน เป็นอ็อปชันสำหรับ การเปิดใช้งานการพิสูจน์ตัวตนแบบเข้ารหัสลับ
3. ถ้า OpenSSL ไม่ได้ติดตั้งไว้บนไคลเอ็นต์ให้เลือก ใช้ เป็นอ็อปชันสำหรับ การติดตั้งซอฟต์แวร์ Secure Socket Layer
4. หาก OpenSSL ถูกเลือกไว้สำหรับการติดตั้ง ให้ระบุพารามิเตอร์สำหรับแพ็คเกจ `installp` หรือเลือกริซอร์ส `lpp_source` ที่มี แพ็คเกจ OpenSSL `installp`

**การใช้ NIM เพื่อติดตั้งไคลเอ็นต์ที่ปรับแต่งด้วยการพิสูจน์ตัวตนแบบ SSL จากบรรทัดรับคำสั่ง:**

ปฏิบัติตามโพรซีเดเจอร์ต่อไปนี้เพื่อปรับแต่งสภาวะแวดล้อม NIM สำหรับการพิสูจน์ตัวตนแบบ SSL จากบรรทัดรับคำสั่ง

1. ถ้า OpenSSL ได้ติดตั้งไว้บน NIM ต้นแบบ ให้พิมพ์:

```
nimconfig -c
```

2. ถ้า OpenSSL ไม่ได้ติดตั้งไว้บน NIM ต้นแบบ ให้เสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:

- หาตำแหน่งสื่อบันทึก AIX Toolbox for Linux Applications
- ติดตั้ง OpenSSL สำหรับแพ็คเกจ RPM โดยใช้ **geninstall** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ **geninstall**, see เพิ่มแอพลิเคชันที่เปิดเผยแพร่ให้กับระบบ AIX ของคุณ
- หลังจากที่ได้ติดตั้งไว้บน NIM ต้นแบบแล้ว ให้พิมพ์:

```
nimconfig -c
```

### การแก้ไขปัญหา NIM OpenSSL:

รายละเอียดเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาข้อผิดพลาดของการติดตั้งแพ็คเกจ OpenSSL

### ปัญหา

การติดตั้ง NIM ล้มเหลวเนื่องจากไม่สามารถค้นหาไฟล์ `libssl.a` ไฟล์ `libssl.a` เป็นส่วนหนึ่งของแพ็คเกจ OpenSSL

### โซลูชัน

ข้อผิดพลาดเป็นผลมาจากการไม่สอดคล้องกันระหว่างเวอร์ชัน AIX ของ OpenSSL และเวอร์ชัน RedHat Package Manager (RPM) ของ OpenSSL คุณควรลบชุดไฟล์ AIX และติดตั้งเวอร์ชัน RPM ของ OpenSSL บนระบบ NIM Client

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อแก้ไขปัญหา

OpenSSH จะอยู่บนสถาปัตยกรรมแบบไคลเอ็นต์ และเซิร์ฟเวอร์ OpenSSH จะรัน กระบวนการเดมอน `sshd` บนโฮสต์ AIX และรอการเชื่อมต่อจากไคลเอ็นต์ OpenSSH สนับสนุนคู่พบลิงคีย์ และไพรเวตคีย์สำหรับการพิสูจน์ตัวตน และการเข้ารหัสของการเข้าถึง เพื่อให้แน่ใจถึงความปลอดภัยในการเชื่อมต่อเครือข่าย และการพิสูจน์ตัวตนบนโฮสต์

เมื่อต้องการดาวน์โหลดแพ็คเกจในรูปแบบ `installp` ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการ AIX ให้ไปที่เว็บไซต์ AIX Web Download Pack Programs

ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายวิธีติดตั้ง และกำหนดค่าคอนฟิก OpenSSH บนระบบที่รันอยู่บนระบบปฏิบัติการ AIX

ซอฟต์แวร์ OpenSSH จะมีอยู่บนสื่อบันทึกพื้นฐานของ AIX แพ็คเกจ `installp` จะมีหน้าคู่มือ และชุดไฟล์ข้อความ ที่แปลแล้ว

ไฟล์ไบนารี OpenSSH ต่อไปนี้จะถูกติดตั้งเนื่องจากผลของ ขั้นตอนก่อนหน้า:

**scp** โปรแกรมคัดลอกไฟล์ที่คล้ายกับไฟล์คัดลอกแบบรีโมต (`rcp`)

**sftp** โปรแกรมที่คล้ายกับ FTP ที่ทำงานบนโปรโตคอล SSH1 และ SSH2

**sftp-server**

ระบบย่อยของเซิร์ฟเวอร์ SFTP ซึ่งจะเริ่มต้นโดยอัตโนมัติโดยเดมอน `sshd`

**ssh** ซึ่งจะคล้ายกับโปรแกรมไคลเอ็นต์ `rlogin` และ `rsh`

**ssh-add**

เครื่องมือที่เพิ่มคีย์ไปยังคำสั่ง `ssh-agent`

## ssh-agent

เอเจนต์ที่สามารถจัดเก็บไพรเวตคีย์

## ssh-keygen

เครื่องมือสร้างคีย์

## ssh-keyscan

ยูทิลิตี้สำหรับการรวบรวมคีย์โฮสต์ที่พบจากจำนวนของโฮสต์

## ssh-keysign

ยูทิลิตี้สำหรับการพิสูจน์ตัวตนบนโฮสต์

## ssh-rand-helper

โปรแกรมที่ใช้โดย OpenSSH เพื่อรวบรวมจำนวนแบบสุ่ม

หมายเหตุ: ซึ่งจะถูกใช้ เฉพาะบนการติดตั้ง AIX 5.1 เท่านั้น

## sshd

เดมอนที่อนุญาตให้คุณล็อกอิน

ข้อมูลทั่วไปต่อไปนี้จะเกี่ยวข้องกับ OpenSSH:

- ไดร็อกทอรี /etc/ssh จะมีเดมอน sshd และไฟล์คอนฟิกูเรชันสำหรับคำสั่งไคลเอ็นต์ ssh
- ไดร็อกทอรี /usr/openssh จะมีไฟล์ readme และข้อมูลไลเซนส์โอเพนซอร์สของ OpenSSH เดิม ไดร็อกทอรีนี้ยังมีโปรโตคอล ssh และข้อมูลไลเซนส์ Kerberos
- เดมอน sshd จะอยู่ภายใต้การควบคุมของ AIX SRC คุณสามารถเริ่มต้น, หยุด และดูสถานะของเดมอนโดย การใช้คำสั่งต่อไปนี้:

Command	Alternative
startsrc -s sshd	startsrc -g ssh (group)
stopsrc -s sshd	stopsrc -g ssh
lssrc -s sshd	lssrc -s ssh

คุณยังสามารถเริ่มต้นและหยุดเดมอนโดยการใช้หนึ่งในคำสั่งต่อไปนี้:

- /etc/rc.d/rc2.d/Ksshd start
- /etc/rc.d/rc2.d/Ssshd start
- /etc/rc.d/rc2.d/Ksshd stop
- /etc/rc.d/rc2.d/Ssshd stop
- เมื่อชุดไฟล์ของเซิร์ฟเวอร์ OpenSSH ถูกติดตั้งไว้ รายการจะถูกเพิ่ม ไปยังไดร็อกทอรี /etc/rc.d/rc2.d รายการจะอยู่ในไฟล์ inittab เพื่อเริ่มต้นกระบวนการ run-level 2 (12:2:wait:/etc/rc.d/rc2) เพื่อให้เดมอน sshd เริ่มต้นโดยอัตโนมัติเมื่อบูต เพื่อป้องกันไม่ให้เดมอน เริ่มต้นเมื่อบูตให้ลบไฟล์ /etc/rc.d/rc2.d/Ksshd และ /etc/rc.d/rc2.d/Ssshd ออก
- ซอฟต์แวร์ OpenSSH จะบันทึกข้อมูลลงในล็อก SYSLOG
- สิ่งพิมพ์ IBM Redbooks®, *Managing AIX Server Farms*, จะมีข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าคอนฟิก OpenSSH ในสภาพแวดล้อม AIX และมีอยู่ใน IBM Redbooks
- OpenSSH สนับสนุนชื่อผู้ใช้แบบยาวขนาด 256 ไบต์ เช่นเดียวกับระบบปฏิบัติการ AIX

- คำสำคัญบางอย่าง เช่น AllowUsers, DenyUsers, AllowGroups, และ DenyGroups, ไม่สามารถใช้ได้โดยดีพอลต์ในไฟล์ ssh\_config หรือไฟล์ sshd\_config คุณต้องเพิ่มคำสำคัญเหล่านี้ไปยังไฟล์คอนฟิกูเรชันเพื่อใช้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

mkuser

➔ OpenSSH

➔ รับเวอร์ชันล่าสุดของ OpenSSH สำหรับ AIX

➔ Managing AIX Server Farms Redbooks

## การตรวจสอบการติดตั้งด้วยการดำเนินการ lppchk

ขณะสำรวจปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของซอฟต์แวร์ คุณสามารถใช้การดำเนินการ **lppchk** เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ คุณสามารถทำการดำเนินการนี้จาก SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

การตรวจสอบการติดตั้งด้วยการดำเนินการ lppchk โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อตรวจสอบการติดตั้งด้วยการดำเนินการ lppchk โดยใช้ SMIT

1. ป้อนวิธีสั่ง `smnit nim_mac_op` เพื่อตรวจสอบซอฟต์แวร์ที่อยู่บนเครื่อง หรือป้อน `smnit nim_res_op` เพื่อตรวจสอบซอฟต์แวร์บน SPOT
2. เลือกเป้าหมายของการดำเนินการ **lppchk**
3. เลือกโหมดการตรวจสอบที่ต้องการ

การตรวจสอบการติดตั้งด้วยการดำเนินการ lppchk จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อตรวจสอบการติดตั้งด้วยการดำเนินการ lppchk จากบรรทัดรับคำสั่ง

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o lppchk -a filesets=FilesetName \
-a lppchk_flags="lppchkFlags" ObjectName
```

โดยที่ *FilesetName* คือชื่อของชุดไฟล์เดี่ยว (หรือชื่อที่มีอักขระ wildcard \*) และ *ObjectName* คือชื่อของเครื่องหรือ SPOT ที่เป็นเป้าหมายของการดำเนินการ **lppchk** **lppchk\_flags** ที่ใช้ได้มีดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม	รายละเอียด
-f	ตรวจสอบแบบด่วน (การมีอยู่ของไฟล์ ความยาวของไฟล์)
-c	การตรวจสอบความถูกต้องของเช็คซัม
-v	การตรวจสอบความสอดคล้องของเวอร์ชันของชุดไฟล์ (ดีพอลต์)
-l	การตรวจสอบลิงก์ของไฟล์
	หมายเหตุ: คุณอาจต้องระบุหนึ่งในแฟล็ก -f, -c, -v หรือ -l เท่านั้น
-u	อัปเดตคลังเก็บ (ใช้ได้เฉพาะกับ -c หรือ -l)
-mm	ควบคุมรายละเอียดของข้อความ <i>m</i> เท่ากับ 1 ใน 3 โดยที่ 3 คือการใช้ค่าส่วนใหญ่

ตัวอย่างเช่น หากต้องการดำเนินการ **lppchk** ขณะที่ตรวจสอบเช็คซัมสำหรับชุดไฟล์ทั้งหมดที่อยู่บนเครื่องที่ชื่อ Standalone1 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o lppchk -a lppchk_flags="-c" Standalone1
```

## การดำเนินการติดตั้งเน็ตเวิร์กของ IBM Power Systems ผ่านอะแดปเตอร์เน็ต I/O

### เสมือน

เมื่อต้องการดำเนินการติดตั้งเครือข่ายบนเซิร์ฟเวอร์พาร์ติชัน IBM Power Systems ผ่านอะแดปเตอร์เน็ต I/O เสมือนแบบ NIM ต้องถูกกำหนดคอนฟิก เพื่อรับแพ็กเก็ตจาก virtual local area network (VLAN) พาร์ติชันอะแดปเตอร์ดีพอลต์

หนึ่งในคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้ต้องมีอยู่:

- ต้นแบบต้องมีอะแดปเตอร์เน็ต I/O เสมือนที่ปรับแต่งไว้เพื่อรับแพ็กเก็ตจากดีพอลต์ VLAN ของพาร์ติชัน ถ้าต้นแบบนั้นคือพาร์ติชันเช่นกัน
- ต้องมีเกตเวย์ที่สามารถจัดเส้นทางแพ็กเก็ตระหว่างอินเตอร์เฟซของต้นแบบ กับดีพอลต์ VLAN ของพาร์ติชัน
- ต้นแบบมีอินเตอร์เฟซ VLAN ที่สัมพันธ์กับอะแดปเตอร์เน็ต ฟิสิคัลที่ถูกกำหนดคอนฟิกเพื่อรับแพ็กเก็ตจาก VLAN ดีพอลต์ของพาร์ติชันผ่านเซิร์ฟเวอร์ I/O ถ้าเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems มี เซิร์ฟเวอร์พาร์ติชัน I/O

ถ้าคุณกำลังดำเนินการติดตั้ง broadcast bootp คุณ ต้องมีการกำหนดคอนฟิกแรก หรือที่สาม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับแต่งและการใช้ VLAN โปรดดู การ์ด TCP/IP local area network adapter

### การตั้งค่าดีพอลต์ของพื้นที่การเพจรหว่างการติดตั้ง BOS ผ่าน NIM

ใน AIX 4.3 หรือเวอร์ชันถัดมา ค่าดีพอลต์ของพื้นที่การเพจรจะถูกตั้งค่าโดยกระบวนการติดตั้ง BOS เมื่อติดตั้งผ่าน NIM

ดีพอลต์ของพื้นที่การเพจรถูกตั้งค่าโดยกระบวนการติดตั้ง BOS ถ้าตรงกับเงื่อนไขต่อไปนี้:

- วิธีการติดตั้งคือ **เขียนทับ**
- ไม่ใช่รีซอร์ส **image\_data** หรือไฟล์ **image.data** บนแผ่นดิสเก็ตที่ถูกระบุไว้สำหรับการติดตั้ง
- แหล่งที่มาของอิมเมจ BOS ไม่ใช่อิมเมจ **mksysb**
- แหล่งที่มาของอิมเมจ BOS คือ **SPOT** และค่าดีพอลต์ของไฟล์ **image.data** จะมีรายการมากกว่าหนึ่งรายการสำหรับการเพจ ไฟล์นี้จะตั้งอยู่ที่:

`(spot_location)/lpp/bosinst/image_template`

- แหล่งที่มาของอิมเมจ BOS คือ **SPOT** และค่า LP สำหรับรายการเพจเดียวจะถูกตั้งให้มีค่าดีพอลต์ **16**

ขนาดดีพอลต์ของการเพจรจะคำนวณมาจากค่าของ **optimal\_ps** และ **recommended\_ps** ที่มีขนาดน้อยกว่า โดยที่:

- **RAM** = จำนวนของหน่วยความจำระบบเป้าหมายในหน่วยเมกะไบต์ (MB)
- **optimal\_ps** = ค่าสูงสุดระหว่าง **RAM** กับ (0.2 ซึ่งเป็นขนาดของ **rootvg**)
- IF CDE (Common Desktop Environment) ถูกติดตั้งไว้ **recommended\_ps** =
  - จำนวนของ **RAM** น้อยกว่า 32 MB แล้ว **recommended\_ps** =  $3 * RAM$
  - จำนวนของ **RAM** มีค่า 32 MB หรือมากกว่า **recommended\_ps** =  $RAM + 64 MB$
- IF CDE (Common Desktop Environment) ไม่ได้ติดตั้งไว้ **recommended\_ps** =
  - จำนวนของ **RAM** น้อยกว่า 32 MB แล้ว **recommended\_ps** =  $2 * RAM$
  - จำนวนของ **RAM** คือ 32 MB หรือมากกว่า ดังนั้น **recommended\_ps** =  $RAM + 32 MB$

ค่าดีพอลต์ของพื้นที่การเพจรที่ตั้งค่าโดยกระบวนการนี้มีค่าไม่เกิน 512 MB

## การตั้งค่าเน็ตเวิร์ก NIM

เมื่อ NIM ต้นแบบได้ปรับแต่งแล้ว เน็ตเวิร์กที่เชื่อมโยงกับต้นแบบ จะถูกนิยามในสภาวะแวดล้อม NIM แบบอัตโนมัติ ซึ่งจำเป็นต้องนิยามเน็ตเวิร์ก NIM เพิ่มเติมเท่านั้น หากไคลเอ็นต์ตั้งอยู่บน local area networks หรือ subnets.

หากต้องการดำเนินการกับ NIM บางอย่าง NIM ต้นแบบต้องสามารถจัดหาข้อมูลที่จำเป็นในการปรับแต่งเน็ตเวิร์กอินเทอร์เน็ตเฟสสำหรับไคลเอ็นต์ NIM ต้นแบบยังสามารถตรวจสอบเครื่องไคลเอ็นต์ที่สามารถเข้าถึงรีซอร์สที่ต้องการทั้งหมด เพื่อสนับสนุนการดำเนินการ หากต้องการหลีกเลี่ยงการระบุรายละเอียดเน็ตเวิร์กซ้ำๆ สำหรับไคลเอ็นต์แต่ละไคลเอ็นต์ เน็ตเวิร์ก NIM ต้องถูกใช้เพื่อแสดงเน็ตเวิร์กที่อยู่ในสภาวะแวดล้อม NIM เมื่อนิยามไคลเอ็นต์ NIM แล้ว คุณต้องระบุเน็ตเวิร์กที่สัมพันธ์กับไคลเอ็นต์ในระหว่างการดำเนินการ NIM NIM ต้นแบบต้องสามารถใช้ข้อมูลจากนิยามเน็ตเวิร์กของไคลเอ็นต์ หากจำเป็น

### ชนิดของเน็ตเวิร์ก NIM ที่สนับสนุน

คุณสามารถใช้ชนิดของเน็ตเวิร์กเหล่านี้เพื่อสนับสนุน NIM

- อีเทอร์เน็ต
- อีเทอร์เน็ตมาตรฐาน
- อีเทอร์เน็ต IEEE 802.3
- โทเค็นริง
- FDDI
- ATM
- ทั่วไป
- HFI

ส่วนสนับสนุนเน็ตเวิร์กจะถูกจัดเตรียมไว้สำหรับอีเทอร์เน็ต โทเค็นริง และ FDDI ซึ่งอะแดปเตอร์ ATM ไม่สามารถใช้เพื่อบูตเครื่องได้ ไม่เหมือนกับเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์อื่น ดังนั้น การติดตั้งเครื่องผ่านเน็ตเวิร์ก ATM จึงจำเป็นต้องมีการประมวลผลพิเศษ โปรดดู “การใช้ NIM ด้วยเน็ตเวิร์ก ATM” ในหน้า 156 ชนิดของเน็ตเวิร์ก ทั่วไป จะถูกใช้เพื่อแสดงถึงชนิดของเน็ตเวิร์กอื่นๆ ทั้งหมด ที่เน็ตเวิร์กบูตสนับสนุนซึ่งไม่พร้อมใช้งานสำหรับไคลเอ็นต์ที่อยู่บนเน็ตเวิร์ก ทั่วไป การดำเนินการ NIM ที่ต้องการเน็ตเวิร์กบูต เช่น `bos_inst` และ `diag` ไม่ได้รับการสนับสนุน อย่างไรก็ตาม อนุญาตให้ใช้การดำเนินการที่ไม่มีบูต เช่น `cust` และ `maint` ไคลเอ็นต์แบบ `diskless` และ `dataless` ไม่สามารถเชื่อมโยงกับเน็ตเวิร์ก ทั่วไป ได้เนื่องจากไคลเอ็นต์เหล่านั้นจะให้ความเชื่อถือบนความสามารถสำหรับเน็ตเวิร์กบูตเท่านั้น

### การนิยามเน็ตเวิร์ก NIM

เน็ตเวิร์กจะถูกนิยามในสภาวะแวดล้อม NIM โดยใช้การดำเนินการ `นิยาม` สำหรับ NIM

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งจะเป็นดังต่อไปนี้:

```
nim -o define -t NetworkType -a Attribute=Value ... MachineName
```

โดยที่แอตทริบิวต์ต่อไปนี้จำเป็นต้องมี:

## ไอเท็ม

-a net\_addr=Value  
-a snm=Value  
-t NetworkType

## รายละเอียด

ระบุ IP แอดเดรส ของเน็ตเวิร์กที่กำลังนิยาม ถ้าไม่รู้จักเน็ตเวิร์กแอดเดรสโปรดดู “การกำหนด IP แอดเดรสของเน็ตเวิร์ก”  
ระบุ subnet mask สำหรับเน็ตเวิร์ก  
ระบุชนิดของเน็ตเวิร์กที่ต้องการนิยาม ค่าที่ใช้ได้คือ atm, tok, ent, fddi, hfi และ generic

แอ็ททริบิวต์ต่อไปนี้คือแอ็ททริบิวต์เพื่อเลือก:

## ไอเท็ม

-a comments=Value  
-a ieee\_ent=Value  
-a other\_net\_type=Value  
-a routing=Value ...

## รายละเอียด

แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเน็ตเวิร์กนี้  
ระบุไอเท็มเน็ตคอนฟิกเรชัน IEEE 802.3. ซึ่งจะใช้กับเน็ตเวิร์กที่ได้นิยามโดยชนิด ent หรือเน็ตเวิร์กที่มีแอ็ททริบิวต์ other\_net\_type ที่มีค่า ent  
ระบุชนิดของเน็ตเวิร์กที่ใช้กับโลจิคัลเน็ตเวิร์ก เน็ตเวิร์ก NIM ที่ถูกใช้เพื่อแสดงโลจิคัลเน็ตเวิร์กหนึ่งวงซึ่งมีอยู่ในสภาวะแวดล้อม NIM เมื่อได้นิยามเน็ตเวิร์กแล้ว คุณต้องจัดหาชนิดของเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซที่ใช้อยู่ในเน็ตเวิร์ก โดยปกติแล้ว เน็ตเวิร์กจะมีได้เพียงหนึ่งชนิดเท่านั้น อย่างไรก็ตาม บริดจ์สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่อกับชนิดของเน็ตเวิร์กที่ต่างกัน กับโลจิคัลเน็ตเวิร์กหนึ่งวง ในสถานการณ์จำลองนั้น NIM จำเป็นต้องรู้จักชนิดของอินเตอร์เฟซเน็ตเวิร์กอื่นๆ และแอ็ททริบิวต์ที่ใช้เพื่อระบุข้อมูลนั้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีใช้แอ็ททริบิวต์ other\_net\_type โปรดดู “การนิยามเน็ตเวิร์กผสมผสาน” ในหน้า 212  
เก็บข้อมูลการเรตของ NIM สำหรับเน็ตเวิร์ก แอ็ททริบิวต์นี้ต้องการหมายเลขลำดับ เมื่อระบุไว้เมื่อคุณระบุเรตของ NIM ใหม่ แอ็ททริบิวต์ routing ประกอบด้วยค่าสามค่า:

- Value 1 ระบุชื่อ NIM ของเน็ตเวิร์กปลายทางสำหรับเรตนี้
- Value 2 ระบุชื่อโฮสต์ของเกตเวย์ที่ใช้เพื่อสื่อสารกับเน็ตเวิร์กปลายทาง
- Value 3 ระบุชื่อโฮสต์ของเกตเวย์ที่ถูกใช้โดยเน็ตเวิร์กปลายทาง เพื่อกลับสู่เน็ตเวิร์กนี้

แอ็ททริบิวต์นี้สามารถเพิ่มเป็นค่าดีฟอลต์เรตหรือสแตติกเรตได้ หากต้องการเพิ่มดีฟอลต์เรตให้ระบบ default หรือ Value 1 จากนั้น ระบุเกตเวย์ดีฟอลต์สำหรับเน็ตเวิร์กที่อยู่ Value 2 ไม่ต้องระบุค่าใน Value 3

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเพิ่มและการเปลี่ยนเรต โปรดดู “การนิยามเรต NIM” ในหน้า 212, “การจัดเส้นทางดีฟอลต์ของ NIM ระหว่างเน็ตเวิร์ก” ในหน้า 214 และ “การจัดเส้นทาง NIM แบบสแตติกระหว่างเน็ตเวิร์ก” ในหน้า 215  
แสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตีบท ใช้ verbose=5 เพื่อแสดงรายละเอียดของค่าสูงสุด

-a verbose=Value

มีความเป็นไปได้ที่จะนิยามเน็ตเวิร์ก NIM แบบอัตโนมัติเมื่อนิยามเครื่องไคลเอ็นต์ไว้ หากต้องการทำสิ่งนี้ให้ใช้แอ็ททริบิวต์ find\_net และแอ็ททริบิวต์ net\_definition ขณะนิยามไคลเอ็นต์สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “เครื่อง NIM” ในหน้า 126

## การกำหนด IP แอดเดรส ของเน็ตเวิร์ก

NIM จะกำหนด IP แอดเดรส ของเน็ตเวิร์กโดยดำเนินการในระดับบิต "AND" บนการแทนแบบฐานสองของ subnet mask ของเน็ตเวิร์กและแอดเดรสของ IP แอดเดรส เครื่องบนเน็ตเวิร์กเดียวกัน

ตัวอย่างเช่น:

```
subnet mask = 255.255.254.0
client address = 129.35.58.207
```

In binary:

```
subnet mask = 11111111.11111111.11111110.00000000
client address = 10000001.00100011.00111010.11001111
network address = 10000001.00100011.00111010.00000000
```

In decimal:

network address = 129.35.58.0

## การนิยามเรดท์ NIM

NIM ใช้ข้อมูลการเรดท์ภายในเพื่อมั่นใจว่า โคลเอ็นต์บนเน็ตเวิร์กสามารถสื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์บนเน็ตเวิร์กอื่นได้ และนิยามเกตเวย์ที่ใช้เพื่อจากเน็ตเวิร์กหนึ่ง ไปยังอีกเน็ตเวิร์กหนึ่ง

NIM จัดเตรียมความสามารถในการนิยามเรดท์แบบสแตติกหรือเรดท์ที่เป็นดีฟอลต์ ดีฟอลต์เรดท์สำหรับ NIM จะมีข้อได้เปรียบต่อไปนี้เมื่อเทียบกับเรดท์แบบสแตติก:

- ดีฟอลต์เรดท์จะมีความเป็นแบบจำลองคอนฟิกูเรชันเน็ตเวิร์กสำหรับสภาวะแวดล้อมของเน็ตเวิร์กทั่วไป
- ดีฟอลต์เรดท์อนุญาตให้รีซอร์สที่ถูกระบายโดยตลอดสภาวะแวดล้อม NIM เข้าถึงโคลเอ็นต์ได้ง่ายขึ้นในสภาวะแวดล้อม NIM

หากต้องการกำหนดเกตเวย์ที่ใช้โดยเครื่องที่อยู่บนเน็ตเวิร์กที่กำหนดไว้ให้รัน `netstat -rn` บนเครื่องที่ทำงานอยู่บนเน็ตเวิร์กเพื่อดูว่า ดีฟอลต์เกตเวย์คือเกตเวย์ที่แสดงอยู่ในรายการ คุณยังสามารถออกคำสั่ง `traceroute Host_Name` จากเครื่องที่อยู่บนเน็ตเวิร์กที่เป็นปัญหา โดยที่ `Host_Name` คือชื่อของเน็ตเวิร์กอินเทอร์เน็ตเฟสหลักของต้นแบบ ถ้ากำลังกำหนดเกตเวย์สำหรับโคลเอ็นต์อยู่ หรือชื่อของโคลเอ็นต์เป้าหมาย ถ้ากำลังกำหนดเกตเวย์ที่ใช้โดยต้นแบบอยู่ เกตเวย์ตัวแรกที่แสดงคือเกตเวย์ที่ใช้โดยเครื่องที่อยู่บนเน็ตเวิร์กที่ระบุ

หมายเหตุ เรดท์ของ NIM ไม่จำเป็นต้องมีหากเน็ตเวิร์กที่กำหนดอยู่ในสภาวะแวดล้อม NIM เชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตเฟส (แอ็ดทริบิวต์ `if`) ที่กำหนดอยู่บน NIM ต้นแบบ และถ้ารีซอร์สทั้งหมดถูกกำหนดไว้บนต้นแบบ ถ้ารีซอร์สถูกใช้โดยเครื่องที่ไม่ใช่ต้นแบบของโคลเอ็นต์ซึ่งไม่ได้ตั้งอยู่บนเน็ตเวิร์กเดียวกันกับเซิร์ฟเวอร์เรดท์ของ NIM จำเป็นต้องมีระหว่างเน็ตเวิร์กเหล่านั้น แม้ว่า เน็ตเวิร์กทั้งหมดที่พ่วงต่อกับอินเทอร์เน็ตเฟสจะเป็นของต้นแบบก็ตาม ในกรณีนี้ ต้นแบบต้องทำหน้าที่เป็นเกตเวย์ (ด้วยการเปิดใช้งานการส่งต่อ IP) และชื่อโฮสต์ของอินเทอร์เน็ตเฟสบนต้นแบบต้องถูกใช้เป็นเกตเวย์

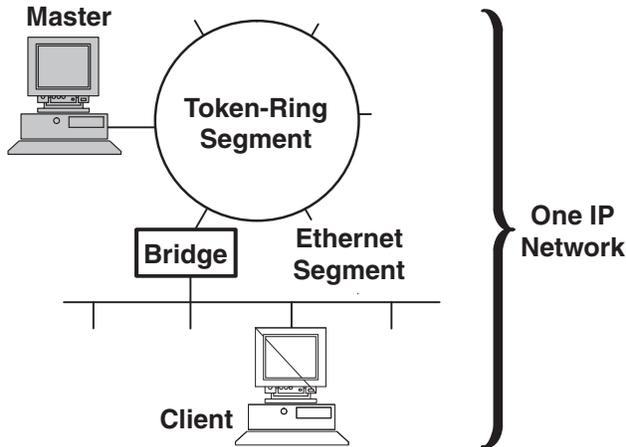
เน็ตเวิร์กที่มีดีฟอลต์เรดท์อาจถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติ เมื่อนิยามเครื่อง NIM

การสื่อสารระหว่างเน็ตเวิร์กจะผ่านเกตเวย์ทั้งหลาย อย่างไรก็ตาม โปรดจำว่า ขณะนิยามเรดท์ของ NIM สำหรับเน็ตเวิร์ก มีเพียงเกตเวย์เดียวเท่านั้นที่เป็นเกตเวย์แรกที่ถูกใช้โดยเน็ตเวิร์กเพื่อเข้าถึงปลายทาง เกตเวย์ระหว่างกลางระหว่างเน็ตเวิร์กต้นทางและปลายทาง จะไม่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ในการเรดท์ของ NIM

## การนิยามเน็ตเวิร์กผสมผสาน

คุณลักษณะ NIM จะเปิดใช้งาน NIM เพื่อจำลองเน็ตเวิร์กที่ประกอบด้วย เช็กเมนต์ `data-link protocol` ที่แตกต่างกัน

เน็ตเวิร์กประกอบด้วยเช็กเมนต์ `data link protocol` ที่แตกต่างกัน ซึ่งใช้บริดจ์เพื่อเชื่อมต่อเช็กเมนต์สองส่วนที่มี `data link protocol` ที่แตกต่างกัน เน็ตเวิร์กประกอบด้วยโทเค็นริง และเช็กเมนต์ อีเทอร์เน็ต ที่สามารถเชื่อมต่อในรูปของโลจิคัลเน็ตเวิร์กเดี่ยว ตามที่แสดงในภาพประกอบต่อไปนี้



### Heterogeneous Network

รูปที่ 1. เน็ตเวิร์ก ผสมผสาน. รูปประกอบนี้แสดงเน็ตเวิร์ก IP เดียว ซึ่งเซิร์ฟเวอร์ต้นแบบจะทำการเชื่อมต่อแบบ โทเค็นริง และบริดจ์ เพื่อสื่อสารกับไคลเอ็นต์บนเช็กเมนต์อีเทอร์เน็ต

เนื่องจากอ็อบเจกต์ของเน็ตเวิร์ก NIM เดี่ยวจะถูกใช้เพื่อแสดงถึงเน็ตเวิร์กหนึ่งวง แอ็ตทริบิวต์ `other_net_type` จะถูกสงวนไว้สำหรับชนิดของอินเตอร์เฟซอื่นที่สามารถมีอยู่ในเน็ตเวิร์กได้ แอ็ตทริบิวต์ `other_net_type` สามารถเพิ่มให้กับนิยามของอ็อบเจกต์เน็ตเวิร์กได้ เมื่อแสดงอยู่ในนิยามเน็ตเวิร์ก แอ็ตทริบิวต์ `other_net_type` จะแจ้งให้ NIM ทราบว่า โลจิคัลเน็ตเวิร์กนี้ใช้บริดจ์เพื่อเชื่อมต่อกับชนิดเน็ตเวิร์กอื่น ซึ่งถูกระบุไว้เมื่อนิยามอ็อบเจกต์

เมื่อคุณนิยามอ็อบเจกต์เครื่องที่ต้องการเชื่อมต่อกับอ็อบเจกต์เน็ตเวิร์ก NIM จะตรวจสอบเพื่อดูว่า เน็ตเวิร์กมีแอ็ตทริบิวต์ `other_net_type` หรือไม่ ถ้ามี NIM จะบังคับให้ระบุฟิลด์ที่สี่ซึ่งโดยปกติจะเป็นฟิลด์เพื่อเลือกที่อยู่ในแอ็ตทริบิวต์ `if` ฟิลด์นี้จะระบุชื่อโวลิจัลของเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ของไคลเอ็นต์ ตัวอย่างต่อไปนี้จะนิยามอ็อบเจกต์เน็ตเวิร์กที่มีบริดจ์เชื่อมกับโทเค็นริงและเช็กเมนต์อีเทอร์เน็ต :

```
nim -o define -t tok -a net_addr=129.35.129.0 \
-a snm=255.255.240.0 -a other_net_type1=ent b905net

lsnim -l b905net

class = network
type = tok
net_addr = 129.35.128.0
snm = 255.255.240.0
other_net_type1 = ent
Nstate = ready for use
prev_state = information is missing from this object's def>
```

แอ็ตทริบิวต์ `other_net_type` ต้องการหมายเลขลำดับ เนื่องจาก เน็ตเวิร์กสามารถประกอบขึ้นด้วยชนิดของอินเตอร์เฟซทั้งหมดสามชนิดที่ลิงก์กับบริดจ์

เมื่อคุณนิยามอินเตอร์เฟซของไคลเอ็นต์ที่เชื่อมต่อกับเช็กเมนต์อีเทอร์เน็ต ซึ่งเชื่อมกับเน็ตเวิร์กแบบโทเค็นริงโดยใช้บริดจ์ (ด้วยต้นแบบที่อยู่ด้านโทเค็นริง) คุณต้องระบุฟิลด์ที่สี่ :

```
nim -o define -t standalone -a if1='find_net mymac 08005ac9430c \
ent' -a cable_type1=bnc mymac
```

## การเพิ่มชนิดของเน็ตเวิร์กอื่นให้กับเน็ตเวิร์ก NIM

คุณสามารถเพิ่มชนิดของเครือข่ายกับเครือข่าย NIM โดยใช้ SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

การเพิ่มชนิดของเน็ตเวิร์กอื่นให้กับเน็ตเวิร์ก NIM โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์นี้เพื่อเพิ่มชนิดของเน็ตเวิร์กอื่นให้กับเน็ตเวิร์ก NIM โดยใช้ SMIT

1. หากต้องการเพิ่มชนิดของเน็ตเวิร์กอื่น ให้ป้อนวิธिलัด `smit nim_chnet`
2. เลือกเน็ตเวิร์กที่ต้องการเปลี่ยน
3. ระบุนชนิดของเน็ตเวิร์กเพิ่มเติมที่ต้องการได้รับการสนับสนุน

การเพิ่มชนิดของเน็ตเวิร์กอื่นให้กับเน็ตเวิร์ก NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์นี้เพื่อเพิ่มชนิดของเน็ตเวิร์กอื่นๆ ให้กับเน็ตเวิร์ก NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการนิยามเน็ตเวิร์ก NIM ให้ป้อน:

```
nim -o change -a other_net_typeSequenceNumber=NetworkType NetworkName
```

ตัวอย่างเช่น หากต้องการเปลี่ยนโทเค็นริงเน็ตเวิร์กที่ชื่อ `network1` ให้กับอีเทอร์เน็ตและ FDDI ที่สนับสนุน ให้ป้อน:

```
nim -o change -a other_net_type1=ent -a other_net_type2=fddi network1
```

## การจัดเส้นทางดีพอลต์ของ NIM ระหว่างเน็ตเวิร์ก

คุณสามารถสร้างเส้นทางดีพอลต์ของ NIM สำหรับเน็ตเวิร์กสองวง (ตัวอย่างเช่น `Network1` และ `Network3`)

การจัดเส้นทางดีพอลต์ของ NIM ระหว่างเน็ตเวิร์กโดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อจัดเส้นทางดีพอลต์ของ NIM ระหว่างเน็ตเวิร์กโดยใช้ SMIT

1. ป้อนวิธिलัด `smit nim_mkdroute`
2. ในฟิลด์สำหรับไดอะล็อกที่แสดง ให้ระบุค่าหรือยอมรับค่าดีพอลต์ ใ้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธิลัดและอ็อปชัน LIST เพื่อช่วยเหลือคุณ

การจัดเส้นทางดีพอลต์ของ NIM ระหว่างเน็ตเวิร์กโดยใช้บรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์เหล่านี้เพื่อจัดเส้นทางดีพอลต์ของ NIM ระหว่างเน็ตเวิร์กจากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการจัดเส้นทางดีพอลต์ของ NIM สำหรับเน็ตเวิร์ก ให้ป้อน:

```
nim -o change -a routingseq_no='default Gateway' NetworkObject
```

โดยที่ `default` คือคีย์เวิร์ดที่สำรองไว้ ซึ่งถูกใช้โดย NIM เพื่อบ่งชี้ดีพอลต์ของเราต์ และ `Gateway` คือชื่อโฮสต์ (หรือ ip แอดเดรส) ของอินเตอร์ที่ไคลเอ็นต์บน `NetworkObject` ใช้เพื่อติดต่อกับเน็ตเวิร์กในสถานะแวดล้อม NIM

ตัวอย่างเช่น หากต้องการจัดเส้นทางดีพอลต์เราต์ของ NIM สำหรับ `Network1` และ `Network3` ให้ป้อน:

```
nim -o change -a routing1='default gw1_tok' Network1
nim -o change -a routing1='default gw1_fddi' Network3
```

โดยที่ gw1\_tok คือชื่อโฮสต์ของดีพอลต์เกตเวย์สำหรับเครื่องบน Network1 และ gw1\_fddi คือชื่อโฮสต์ของดีพอลต์เกตเวย์สำหรับเครื่องที่อยู่บน Network3

ข้อมูลโดยละเอียดสำหรับอ็อบเจกต์ของเน็ตเวิร์ก จะแสดงเส้นทางดีพอลต์ที่เพิ่มไว้ได้ยวนี้ หากต้องการแสดงข้อมูลโดยละเอียดสำหรับเน็ตเวิร์กทั้งสองวง ให้ป้อน:

```
lsnim -l Network1 Network3
```

ซึ่งระบบจะสร้างเอาต์พุตที่คล้ายกับที่แสดงดังต่อไปนี้:

Network1:

```
class = networks
type = tok
net_addr = 9.101.1.0
snm = 255.255.255.0
Nstate = ready for use
prev_state = ready for use
routing1 = default gw1_tok
```

Network3:

```
class = networks
type = fddi
net_addr = 9.101.3.0
snm = 255.255.255.0
Nstate = ready for use
prev_state = information is missing from this
 object's definition
routing1 = default gw1_fddi
```

## การจัดเส้นทาง NIM แบบสแตติกระหว่างเน็ตเวิร์ก

คุณสามารถสร้างเส้นทาง NIM แบบสแตติก ระหว่างสองเครือข่าย (ตัวอย่างเช่น Network1 และ Network3) การใช้ SMIT หรือ บรรทัดคำสั่ง

การจัดเส้นทาง NIM แบบสแตติกระหว่างเน็ตเวิร์กโดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อจัดเส้นทาง NIM แบบสแตติกระหว่างเน็ตเวิร์กโดยใช้ SMIT

1. ป้อนวิธีลัด `smit nim_mkroute`
2. ในฟิลด์สำหรับไดอะล็อกที่แสดงให้ระบุค่าหรือยอมรับค่าดีพอลต์ ใ้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้และอ็อปชัน LIST เพื่อช่วยเหลือคุณ

การสร้างเส้นทาง NIM แบบสแตติกระหว่างเน็ตเวิร์กจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อจัดเส้นทาง NIM แบบสแตติกระหว่างเน็ตเวิร์กจากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการจัดเส้นทาง NIM แบบสแตติกระหว่างเน็ตเวิร์กสองวง ให้ป้อน:

```
nim -o change -a routingseq_no='DestinationNetworkObject \
Gateway1 Gateway2' NetworkObject
```

โดยที่ *Gateway1* คือชื่อโฮสต์ของอินเทอร์เฟซที่ไคลเอ็นต์บน *NetworkObject* ใช้เพื่อขอรับ *DestinationNetworkObject* และ *Gateway2* คือชื่อโฮสต์ที่ไคลเอ็นต์บน *DestinationNetworkObject* ใช้เพื่อกลับสู่ *NetworkObject*

ตัวอย่างเช่น หากต้องการจัดเส้นทาง NIM ระหว่าง Network1 และ Network3 ให้ป้อน:

```
nim -o change -a routing1='Network3 gw1_tok gw1_fddi' Network1
```

โดยที่ gw1\_tok คือชื่อโฮสต์ของเกตเวย์ของเครื่องที่อยู่บน Network1 ใช้เพื่อสื่อสารกับเครื่องที่อยู่บน Network3 และ gw1\_fddi คือชื่อโฮสต์ของเกตเวย์ของเครื่องที่อยู่บน Network3 ใช้เพื่อสื่อสารกับเครื่องที่อยู่บน Network1

ข้อมูลโดยละเอียดสำหรับอ็อบเจกต์ของเน็ตเวิร์ก จะแสดงแอตทริบิวต์การเราต์ที่เพิ่มไว้เดี่ยวนี้

หากต้องการแสดงข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับเน็ตเวิร์กสองวง ให้ป้อน:

```
lsnim -l Network1 Network3
```

คำสั่งจะสร้างเอาต์พุตที่คล้ายกับที่แสดงดังต่อไปนี้:

```
Network1:
 class = networks
 type = tok
 net_addr = 9.101.1.0
 snm = 255.255.255.0
 Nstate = ready for use
 prev_state = ready for use
 routing1 = Network3 gw1_tok

Network3:
 class = networks
 type = fddi
 net_addr = 9.101.3.0
 snm = 255.255.255.0
 Nstate = ready for use
 prev_state = information is missing from this object's
 definition
 routing1 = Network1 gw1_fddi
```

## การบูตด้วย NIM

ตรวจทานวิธีต่างๆ ที่คุณสามารถใช้อิมเมจสำหรับบูตด้วย NIM

### การบูตในโหมดการดูแลรักษา

ถ้าคุณต้องการดำเนินการดูแลรักษาเครื่องแบบสแตนด์อะโลนที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของสภาวะแวดล้อม NIM ระบบต้องถูกบูตจากเทปที่สามารถบูตได้หรือซีดี/ดีวีดีรอม

สิ่งนี้อาจต้องการให้คุณเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก ถ้าเครื่องคือส่วนหนึ่งของสภาวะแวดล้อม NIM คุณสามารถป้อนโหมดการดูแลรักษาได้โดยตรงด้วยการเปิดใช้งานการดำเนินการ `maint_boot` สำหรับเครื่อง NIM แบบสแตนด์อะโลน

หลังจากที่บูตและนียามคอนโซลได้เป็นผลสำเร็จแล้ว เมนู การดูแลรักษา ระบบ จะแสดงขึ้น เมนูอ็อพชันการดูแลรักษาและคำอธิบายของเมนูอ็อพชัน จะอธิบายอยู่ด้านล่าง

ไอทีเอ็ม  
การเข้าถึงกลุ่มวอลุ่ม root

รายละเอียด  
ใช้อ็พชันนี้เพื่อเรียกใช้กลุ่มวอลุ่ม root โดยมีหรือ ไม่มีการติดตั้งระบบไฟล์ และเริ่มต้น  
เซลล์การบำรุงรักษา

คัดลอกคัมพ์ของระบบไปยังสื่อบันทึกแบบถอดออกได้  
การเข้าถึงฟังก์ชันการดูแลรักษาในระดับสูง

เมื่อ มีการติดตั้งระบบไฟล์ คุณมีสิทธิเข้าถึงชุดของคำสั่งทั้งหมด ภายในเซลล์  
หมายเหตุ: พื้นที่ที่คุณเข้าถึงกลุ่มวอลุ่ม root คุณจะไม่สามารถกลับไปยังเมนูการติดตั้ง  
ระบบปฏิบัติการพื้นฐาน โดยไม่ได้รีบูต  
ใช้อ็พชันนี้เพื่อคัดลอกคัมพ์ระบบก่อนหน้านี้ไปยังสื่อบันทึก ภายนอก  
ใช้อ็พชันนี้เพื่อเริ่มต้นเซลล์การบำรุงรักษาด้วย ชุดของคำสั่งที่จำกัด

ลบดิสก์

เมื่อต้องการกลับไปยังเมนูการบำรุงรักษา ให้พิมพ์ exit  
ใช้อ็พชันนี้เพื่อเลือกดิสก์หนึ่งรายการขึ้นไป เพื่อลบ

ถัดไป คุณสามารถเลือกหมายเลขของรูปแบบที่จะ เขียนบนดิสก์ จากชุดของตัวเลือก

กำหนดคอนฟิกดิสก์เครือข่าย (iSCSI)

เมื่อต้องการกลับไปยัง เมนูก่อนหน้านี้ ให้พิมพ์ 99  
อ็พชันนี้จะนำคุณไปยังอินเตอร์เฟซ SMIT เพื่อกำหนดคอนฟิกดิสก์ iSCSI

เลือกอะแดปเตอร์หน่วยเก็บข้อมูล

เมื่อต้องการกลับไปยังเมนูการติดตั้ง ระบบปฏิบัติการพื้นฐาน ให้ใช้คีย์ออก SMIT F10  
ใช้อ็พชันนี้เพื่อเลือกดิสก์อะแดปเตอร์ สำหรับดิสก์ปลายทางการติดตั้ง เฉพาะดิสก์ที่ติด  
ตั้งเข้ากับ ระบบผ่านอะแดปเตอร์นี้เท่านั้นจะแสดงขึ้น

ชื่อและโคัดตำแหน่ง ของดิสก์อะแดปเตอร์มีการแสดงขึ้นด้วย โคัดตำแหน่งบ่งชี้ สล็อต  
ที่ดิสก์อะแดปเตอร์เชื่อมต่ออยู่

เมื่อต้องการกลับไปยัง เมนูก่อนหน้านี้ ให้พิมพ์ 99

การบูตด้วยโหมดการดูแลรักษาโดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโปรซีเดอร์เหล่านี้สำหรับการบูตด้วยโหมดการดูแลรักษาโดยใช้ SMIT

การเริ่มต้นการดำเนินการ maint\_boot จากไคลเอ็นต์:

ปฏิบัติตามโปรซีเดอร์นี้เพื่อเริ่มต้นการดำเนินการ maint\_boot จากไคลเอ็นต์

1. ป้อนวิธียัด smit nim\_client\_op
2. เลือกการดำเนินการ maint\_boot
3. เลือก SPOT ที่ต้องใช้สำหรับการดำเนินการ
4. กด Enter เพื่อเปิดใช้งานไคลเอ็นต์สำหรับการดูแลรักษาบูต

การเริ่มต้นการดำเนินการ maint\_boot จากต้นแบบ:

ปฏิบัติตามโปรซีเดอร์นี้เพื่อเริ่มต้นการดำเนินการ maint\_boot จากต้นแบบ

1. ป้อนวิธียัด smit nim\_mac\_op
2. เลือกอ็อบเจกต์เครื่องของไคลเอ็นต์
3. เลือกการดำเนินการ maint\_boot
4. เลือก SPOT ที่ต้องใช้สำหรับการดำเนินการ
5. กด Enter เพื่อเปิดใช้งานไคลเอ็นต์สำหรับการดูแลรักษาบูต

การบูตในโหมดการดูแลรักษาจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามไพรซีเตอร์เหล่านี้เพื่อบูตในโหมดการดูแลรักษาจากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการใช้การดำเนินการ **maint\_boot** จากไคลเอ็นต์ให้ป้อน:

```
nimclient -o maint_boot -a spot=SPOTNAME
```

หากต้องการใช้การดำเนินการ **maint\_boot** จากต้นแบบให้ป้อน:

```
nim -o maint_boot -a spot=SPOTNAME CLIENT
```

หากต้องการตรวจสอบว่า การดำเนินการบูตเพื่อการดูแลรักษาทำงานอยู่

1. สำหรับไคลเอ็นต์ให้ป้อน:

```
nimclient -l -l ClientMachineObjectName
```

2. สำหรับต้นแบบให้ป้อน:

```
lsnim -l ClientMachineObjectName
```

ถ้าการดำเนินการเป็นผลสำเร็จแล้ว เอาต์พุต **Cstate** ของไคลเอ็นต์จะดูคล้ายกับคำสั่งต่อไปนี้:

```
Cstate = maintenance boot has been enabled
```

สำหรับเครื่องที่บูตในโหมดการดูแลรักษา ให้ปฏิบัติตามไพรซีเตอร์เพื่อออกคำร้องขอ **BOOTP** จากไคลเอ็นต์ ถ้าคุณกำลังบูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ปฏิบัติตามไพรซีเตอร์ที่อยู่ในเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ของคุณ เพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต

## การดำเนินการวินิจฉัยบูตสำหรับไคลเอ็นต์ **NIM**

การวินิจฉัยฮาร์ดแวร์สามารถดำเนินการกับไคลเอ็นต์ **NIM** ทั้งหมดโดยใช้อิมเมจสำหรับบูตจากเซิร์ฟเวอร์ **NIM** แทนที่จะบูตจากเทปการวินิจฉัยหรือซีดี/ดีวีดีรอม

สิ่งนี้มีประโยชน์สำหรับไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน เนื่องจากการวินิจฉัยไม่ได้ถูกติดตั้งไว้บนโลคัลดิสก์ ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยมาจากรีซอร์ส **SPOT**

การวินิจฉัยสำหรับการบูตโดยใช้ **SMIT**:

ปฏิบัติตามไพรซีเตอร์เหล่านี้เพื่อดำเนินการ **diag** จากต้นแบบและไคลเอ็นต์โดยใช้ **SMIT**

การเริ่มต้นการดำเนินการ **diag** จากไคลเอ็นต์:

ปฏิบัติตามไพรซีเตอร์นี้เพื่อเริ่มต้นการดำเนินการ **diag** จากไคลเอ็นต์

1. ป้อนวิธिलัด **smit nim\_client\_op**
2. เลือกการดำเนินการ **diag** จากรายชื่อการดำเนินการที่แสดง

การเริ่มต้นการดำเนินการ **diag** จากต้นแบบ:

ปฏิบัติตามไพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อเริ่มต้นการดำเนินการ **diag** จากต้นแบบ

1. ป้อนวิธिलัด **smit nim\_mac\_op**
2. เลือกอ็อบเจกต์เครื่อง

### 3. เลือกการดำเนินการ **diag** จากรายชื่อการดำเนินการ

#### การวินิจฉัยการบูตจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามไพรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อดำเนินการกับ **diag** จากต้นแบบและไคลเอ็นต์

หากต้องการดำเนินการกับ **diag** จากไคลเอ็นต์ให้ป้อน:

```
nimclient -o diag -a spot=SPOTName
```

หากต้องการดำเนินการกับ **diag** จากต้นแบบให้ป้อน:

```
nim -o diag -a spot=SPOTName MachineObjectName
```

#### การตรวจสอบการดำเนินการ **diag**:

หลังจากที่คุณได้เปิดใช้งานไคลเอ็นต์เพื่อดำเนินการวินิจฉัยการบูต คุณสามารถตรวจสอบความสำเร็จของการดำเนินการโดย  
เคียวรี การควบคุมสถานะของไคลเอ็นต์ (Cstate)

สำหรับไคลเอ็นต์ให้ป้อน:

```
nimclient -l -l ClientMachineObjectName
```

สำหรับต้นแบบให้ป้อน:

```
lsnim -l ClientMachineObjectName
```

ถ้าการดำเนินการเป็นผลสำเร็จ เอาต์พุตจะคล้ายกับที่แสดงดังต่อไปนี้:

```
Cstate = Diagnostic boot has been enabled
```

สำหรับไคลเอ็นต์ที่ต้องการบูตสำหรับการวินิจฉัย คุณจำเป็นต้องรีบูตไคลเอ็นต์ ถ้าไคลเอ็นต์นั้นเป็นไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless คุณได้นิยามเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์นั้นเป็นดีฟอลต์อุปกรณ์สำหรับบูต (คำร้องขอ BOOTP) ดังนั้นจึงไม่มีการดำเนินการที่ต้องทำ สำหรับเครื่องแบบสแตนด์อะโลน รายการบูตสำหรับการบูตปกติ จะแสดงฮาร์ดดิสก์ที่เป็นอุปกรณ์สำหรับบูตหลัก ถ้าคุณกำลังบูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ปฏิบัติตามไพรซีเดอร์ที่กล่าวในเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ของคุณเพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต

#### การโหลดการวินิจฉัยโดยไม่ใช้การดำเนินการ **diag**:

นอกเหนือจากไพรซีเดอร์ที่ใช้การดำเนินการ **diag** แล้ว ไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless ยังมีวิธีอื่นสำหรับการโหลดการวินิจฉัยจากเน็ตเวิร์ก คุณสามารถบูตไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ได้จากเน็ตเวิร์กด้วยวิธีเดียวกับที่คุณใช้ตามปกติ แต่โหมดหลักของเครื่องจะสับเปลี่ยนอยู่ในตำแหน่งที่ให้บริการ

ถ้าโหมดหลักของไคลเอ็นต์อยู่ในตำแหน่งที่ให้บริการ ที่จุดสิ้นสุดของกระบวนการบูต การวินิจฉัยฮาร์ดแวร์จาก SPOT ของเซิร์ฟเวอร์จะถูกโหลด ถ้าไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน บูตด้วยโหมดหลักที่สับเปลี่ยนอยู่ในตำแหน่งที่ให้บริการแล้ว การวินิจฉัย (ถ้าติดตั้ง) จะถูกโหลดจากฮาร์ดดิสก์

## การกำหนดค่าเริ่มต้นและการบูตเครื่องแบบ diskless หรือ dataless

ใช้ไพล์เตอร์นี้เพื่อปรับแต่งและบูตเครื่องให้เป็นไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ในสภาวะแวดล้อม NIM

### สิ่งที่จำเป็นต้องมี

- คุณต้องปรับแต่ง NIM ต้นแบบ และรีซอร์สสำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless โปรดดู “การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สเพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless” ในหน้า 162
- ไคลเอ็นต์ NIM ต้องมีอยู่บนสภาวะแวดล้อม NIM หากต้องการเพิ่มไคลเอ็นต์ให้กับสภาวะแวดล้อม NIM โปรดดูไพล์เตอร์ “การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ให้กับสภาวะแวดล้อม NIM” ในหน้า 165

### การกำหนดค่าเริ่มต้นและการบูตเครื่องแบบ diskless หรือ dataless โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามไพล์เตอร์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดค่าเริ่มต้นและบูตเครื่องแบบ diskless หรือ dataless โดยใช้ SMIT

1. สำหรับ NIM ต้นแบบ ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_dd_init`
2. เลือกไคลเอ็นต์ที่ต้องการกำหนดค่าเริ่มต้นจากรายชื่อของไคลเอ็นต์ที่แสดงอยู่บนหน้าจอของคุณ
3. ระบุค่าสำหรับฟิลด์บังคับ ใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้และอ็อปชัน LIST เพื่อช่วยคุณระบุค่าที่ถูกต้อง สำหรับอ็อปชันการกำหนดค่าเริ่มต้น
4. หลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินการกำหนดค่าเริ่มต้นแล้ว ให้บูตเครื่องไคลเอ็นต์ผ่านเน็ตเวิร์ก หากคุณกำลังบูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ปฏิบัติตามไพล์เตอร์ที่กล่าวในเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ของคุณ เพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต

**หมายเหตุ:** สำหรับแบบจำลองของระบบ `rspc` แบบเก่า คุณอาจจำเป็นต้องตั้งค่ารายการบูตจากเมนูเฟิร์มแวร์อย่างถาวร เพื่อให้ไคลเอ็นต์บูตผ่านเน็ตเวิร์กเสมอ สำหรับระบบอื่นๆ รายการบูตจะถูกตั้งค่าในครั้งแรกที่บูตเครื่องเป็นไคลเอ็นต์แบบ diskless/dataless

5. หลังจากไคลเอ็นต์บูตผ่านเน็ตเวิร์ก และดำเนินการกำหนดค่าเริ่มต้นบางส่วนไว้ ไคลเอ็นต์จะแสดงคำสั่งเพื่อให้คุณเลือกคอนโซลสำหรับเครื่อง

### การกำหนดค่าเริ่มต้นและการบูตเครื่องแบบ diskless หรือ dataless จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามไพล์เตอร์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดค่าเริ่มต้นและบูตเครื่องแบบ diskless หรือ dataless จากบรรทัดรับคำสั่ง

1. หากต้องการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับรีซอร์สของไคลเอ็นต์สำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless ให้เสร็จสิ้นหนึ่งในขั้นตอนต่อไปนี้ ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของรีซอร์สที่ใช้:

- ถ้าคุณใช้รีซอร์ส `root` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้บน NIM ต้นแบบ:

```
nim -o dkls_init -a spot=SPOTName -a root=RootName \
-a dump=DumpName -a paging=PagingName ClientName
```

- ถ้าคุณใช้รีซอร์ส `shared_root` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้บน NIM ต้นแบบ:

```
nim -o dkls_init -a spot=SPOTName -a shared_root=SharedRootName \
-a dump=DumpName -a paging=PagingName ClientName
```

2. หากต้องการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับรีซอร์สของไคลเอ็นต์สำหรับไคลเอ็นต์ dataless ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้บน NIM ต้นแบบ:

```
nim -o dtls_init -a spot=SPOTName -a root=RootName \
-a dump=DumpName ClientName
```

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับแอตทริบิวต์อื่นๆ ที่คุณสามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ `dkls_init` และ `dtls_init` โปรดดู “การใช้การดำเนินการ `dkls_init` สำหรับ NIM” ในหน้า 307 และ “การใช้การดำเนินการ `dtls_init` สำหรับ NIM” ในหน้า 308

3. หลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินการกำหนดค่าเริ่มต้นแล้ว ให้บูตเครื่องไคลเอ็นต์ผ่านเน็ตเวิร์ก ถ้าคุณกำลังบูตจากอุปกรณ์เน็ตเวิร์ก ให้ปฏิบัติตามโปรซีเดอร์ที่กล่าวในเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ของคุณ เพื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต

หมายเหตุ: สำหรับแบบจำลองของระบบ `rspe` แบบเก่า คุณอาจจำเป็นต้องตั้งค่ารายการบูตจากเมนูเฟิร์มแวร์อย่างถาวร เพื่อให้ไคลเอ็นต์บูตผ่านเน็ตเวิร์กเสมอสำหรับระบบอื่นๆ รายการบูตจะถูกตั้งค่าในครั้งแรกที่บูตเครื่องเป็นไคลเอ็นต์แบบ `diskless/dataless`

4. หลังจากไคลเอ็นต์บูตผ่านเน็ตเวิร์ก และดำเนินการกำหนดค่าเริ่มต้นบางส่วนไว้ ไคลเอ็นต์จะแสดงคำสั่งเพื่อให้คุณเลือกคอนโซลสำหรับเครื่อง

## การบูตผ่านเราเตอร์บน FDDI

บูตผ่านเราเตอร์บน Fiber Distributed Data Interface (FDDI) ต่อเมื่อเราเตอร์สนับสนุนการกระจายเส้นทางทั้งหมด

การบูตผ่านเราเตอร์ที่ไม่ได้สนับสนุนการกระจายสัญญาณบนอินเทอร์เฟซ FDDI อาจเกิดความล้มเหลวขึ้นได้ เนื่องจากข้อจำกัดของชนิดของเราเตอร์ที่เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไป

## การดูแลระบบ NIM

คุณสามารถใช้ NIM เพื่อเสร็จสิ้นชนิดของภารกิจต่างๆ ซึ่งรวมถึงการสำรองข้อมูลและการเรียกคืนฐานข้อมูล NIM

### การกู้คืนไฟล์ /etc/niminfo

ไฟล์ `/etc/niminfo` ซึ่งอยู่บนต้นแบบและกำลังรันไคลเอ็นต์ NIM อยู่ต้องการรันคำสั่ง NIM และดำเนินการกับการดำเนินการ NIM ถ้าไฟล์ `/etc/niminfo` ถูกลบโดยบังเอิญ คุณสามารถสร้างไฟล์นั้นใหม่ได้

การกู้คืนไฟล์ `/etc/niminfo` จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโปรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อกู้คืนไฟล์ `/etc/niminfo` จากบรรทัดรับคำสั่ง

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้จากต้นฉบับเพื่อสร้างไฟล์ใหม่:

```
nimconfig -r
```

หากต้องการสร้างไฟล์ `/etc/niminfo` ใหม่จากไคลเอ็นต์ของ NIM ที่กำลังรันอยู่ ให้ป้อน:

```
niminit -a master_port=PortNumber -a master=MasterHostName \
-a name=ClientMachineObjectName
```

### การสำรองฐานข้อมูล NIM

คุณสามารถทำการสำรองฐานข้อมูล NIM ได้โดยใช้ SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

ในการสำรองฐานข้อมูล NIM คุณจะได้รับพร้อมท์ให้ระบุชื่อของอุปกรณ์ หรือไฟล์ที่ฐานข้อมูล NIM และไฟล์ `/etc/niminfo` จะถูกสำรองข้อมูลไว้ ระดับของชุดไฟล์ต้นแบบของ NIM ที่ได้ติดตั้งไว้จะถูกเขียนลงในไฟล์ที่ชื่อ `/etc/NIM.level` และถูกบันทึกไว้ในการสำรองข้อมูล การสำรองฐานข้อมูล NIM ควรจะถูกเรียกคืนไปยังระบบด้วยชุดไฟล์ต้นแบบของ NIM ที่อยู่ในระดับเดียวกัน หรืออยู่ในระดับที่สูงกว่าระดับที่ใช้สร้างการสำรองข้อมูล

การสำรองฐานข้อมูล NIM โดยใช้ SMIT:

หากต้องการสำรองฐานข้อมูล NIM ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_backup_db`

การสำรองฐานข้อมูล NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ทำตามขั้นตอนนี้เพื่อสำรองข้อมูลฐานข้อมูล NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

ไฟล์ NIM ต่อไปนี้ต้องถูกบันทึกสำหรับการสำรองข้อมูล:

- /etc/niminfo
- /etc/objrepos/nim\_attr
- /etc/objrepos/nim\_attr.vc
- /etc/objrepos/nim\_object
- /etc/objrepos/nim\_object.vc
- /etc/NIM.level
- /etc/niminfo
- /etc/NIM.primary.cpuid

แนวปฏิบัติที่เหมาะสมที่สุด: สำรองข้อมูลฐานข้อมูล NIM ไปยังไดเรกทอรี /home หรือระบบไฟล์ที่ผู้ใช้สร้างขึ้น

เมื่อต้องการสำรองข้อมูลฐานข้อมูล ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
/usr/lpp/bos.sysmgt/nim/methods/m_backup_db backup_file_name_and_location
```

ตัวอย่าง

```
/usr/lpp/bos.sysmgt/nim/methods/m_backup_db /home/backup.070915
a ./etc/objrepos/nim_attr 48 blocks.
a ./etc/objrepos/nim_attr.vc 144 blocks.
a ./etc/objrepos/nim_object 8 blocks.
a ./etc/objrepos/nim_object.vc 40 blocks.
a ./etc/NIM.level 1 blocks.
a ./etc/niminfo 1 blocks.
a ./etc/NIM.primary.cpuid 1 blocks.
```

**การเรียกคืนฐานข้อมูล NIM และเรียกทำงาน NIM ต้นแบบ**

คุณสามารถเรียกคืนฐานข้อมูล NIM และเปิดใช้งาน NIM ต้นแบบโดยใช้ SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

หมายเหตุ: ฐานข้อมูล NIM ควรถูกเรียกคืนให้เป็นระดับเดียวกันหรือระดับถัดมาของ NIM ที่ถูกใช้สำหรับการสำรองข้อมูล

**การเรียกคืนฐานข้อมูล NIM และเรียกทำงาน NIM ต้นแบบโดยใช้ SMIT:**

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อเรียกคืนฐานข้อมูล NIM และเรียกทำงาน NIM ต้นแบบโดยใช้ SMIT

หากต้องการปรับแต่ง NIM ต้นแบบจากการสำรองฐานข้อมูล NIM ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_restore_db`

การเรียกคืนฐานข้อมูล NIM และเรียกทำงาน NIM ต้นแบบจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์สำหรับการเรียกคืนฐานข้อมูล NIM และเรียกทำงาน NIM ต้นแบบจากบรรทัดรับคำสั่ง

เมื่อต้องการเรียกคืนฐานข้อมูล NIM และเปิดใช้งาน NIM master ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
/usr/lpp/bos.sysmgt/nim/methods/m_restore_db backup_file
```

เช่น หากคุณสำรองข้อมูลฐานข้อมูล NIM โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
/usr/lpp/bos.sysmgt/nim/methods/m_backup_db /home/backup.070915
```

เรียกคืนฐานข้อมูล NIM โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
/usr/lpp/bos.sysmgt/nim/methods/m_restore_db /home/backup.070915
```

งานที่เกี่ยวข้อง:

“การสำรองฐานข้อมูล NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง” ในหน้า 222

ทำตามขั้นตอนนี้เพื่อสำรองข้อมูลฐานข้อมูล NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

## การลบเครื่องออกจากสถานะแวดล้อม NIM

คุณสามารถลบเครื่องออกจากสถานะแวดล้อม NIM ได้โดยลบข้อมูลโคลเอ็นต์ออกจากฐานข้อมูล NIM

หมายเหตุ: เมื่อคุณลบโคลเอ็นต์ออกจากสถานะแวดล้อม NIM แล้ว NIM จะพยายามลบไฟล์ /etc/niminfo ออกจากเครื่องโคลเอ็นต์ อย่างไรก็ตาม ชุดของไฟล์สำหรับโคลเอ็นต์และสิทธิการใช้งาน rhost สำหรับ NIM ต้นแบบต้องถูกลบออกจากระบบโคลเอ็นต์ด้วยตนเอง หากต้องการล้างข้อมูลเพิ่มเติม

การลบเครื่องออกจากสถานะแวดล้อมของ NIM โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้สำหรับการลบเครื่องออกจากสถานะแวดล้อม NIM โดยใช้ SMIT

1. ป้อนวิธिलัด `smit nim_rmmac`
2. เลือกเครื่องที่ต้องการลบ
3. ในฟิลด์สำหรับไดอะล็อกที่แสดงให้ยอมรับค่าดีฟอลต์

การลบเครื่องออกจากสถานะแวดล้อมของ NIM โดยใช้บรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อลบเครื่องออกจากสถานะแวดล้อมของ NIM โดยใช้บรรทัดรับคำสั่ง

ให้ป้อน:

```
nim -o remove MachineName
```

โดยที่ *MachineName* คือชื่อของเครื่องที่ต้องการลบออก

## การลบสมาชิกออกจากกลุ่มของเครื่อง

สมาชิกสามารถลบออกจากกลุ่มของเครื่องได้ไม่ว่าสมาชิกคนล่าสุดของกลุ่มของเครื่องจะถูกลบออกแล้วก็ตาม นิยามของกลุ่มก็จะถูกลบออกด้วยเช่นกัน

การลบสมาชิกออกจากกลุ่มของเครื่องโดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์นี้เพื่อลบสมาชิกออกจากกลุ่มของเครื่องโดยใช้ SMIT

1. หากต้องการลบสมาชิกออกจากกลุ่มของเครื่อง ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_chgrp`
2. เลือกกลุ่มของเครื่องที่ต้องการแก้ไข
3. ระบุสมาชิกที่ต้องการลบออกจากกลุ่ม ใช้ชื่อพจนานุกรม LIST เพื่อเลือกสมาชิกที่ต้องการลบออก

การลบสมาชิกออกจากกลุ่มของเครื่องจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์นี้เพื่อลบสมาชิกออกจากกลุ่มของเครื่องจากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการลบสมาชิกออกจากกลุ่มของเครื่อง ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o change -a rm_member=MachineName GroupName
```

ตัวอย่างเช่น หากต้องการลบเครื่อง Standalone2 และเพิ่มเครื่อง Standalone4 ให้กับกลุ่ม MacGrp1 ให้ป้อน:

```
nim -o change -a rm_member=Standalone2 \
-a add_member=Standalone4 MacGrp1
```

**การป้องกันเครื่องจากการเพิ่มตัวเองให้เป็นไคลเอ็นต์**

เครื่องต่างๆ อาจเพิ่มตัวเองให้เป็นไคลเอ็นต์ได้ในสภาวะแวดล้อมของ NIM โดยใช้คำสั่ง `niminit` และระบุชื่อโฮสต์ของ NIM ต้นแบบ ในสภาวะแวดล้อมบางอย่าง ผู้ดูแลระบบอาจต้องการควบคุมเครื่องทั้งหมดที่ถูกเพิ่มเป็นไคลเอ็นต์ของต้นแบบ

หากต้องการป้องกันไคลเอ็นต์จากการเพิ่มตัวเองลงในสภาวะแวดล้อมของ NIM ผู้ดูแลระบบสามารถใช้แอ็ททริบิวต์ `client_reg` ได้

การป้องกันเครื่องจากการเพิ่มตัวเองให้เป็นไคลเอ็นต์โดยใช้ SMIT:

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อเปลี่ยนชื่อพจนานุกรมโดยอนุญาตให้เครื่องเพิ่มตัวเองลงในสภาวะแวดล้อมของ NIM ในฐานะเป็นไคลเอ็นต์

พิมพ์เส้นทางลัด SMIT:

```
smit nim_client_reg
```

การป้องกันเครื่องจากการเพิ่มตัวเองให้เป็นไคลเอ็นต์จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อตั้งค่าจากบรรทัดรับคำสั่ง ไม่ว่าเครื่องจะสามารถเพิ่มตัวเองเป็นไคลเอ็นต์ในสภาวะแวดล้อมของ NIM หรือไม่ก็ตาม

หากต้องการป้องกันเครื่องจากการเพิ่มตัวเองให้เป็นไคลเอ็นต์ในสภาวะแวดล้อมของ NIM ให้ตั้งค่าแอ็ททริบิวต์

`client_reg=no` บน NIM ต้นแบบ:

```
nim -o change -a client_reg=no master
```

หากต้องการอนุญาตให้เครื่องเพิ่มตัวเองให้เป็นไคลเอ็นต์ของ NIM ต้นแบบ ให้ลบแอ็ททริบิวต์ `client_reg` โดยตั้งค่าเป็น `yes` บนต้นแบบ:

```
nim -o change -a client_reg=yes master
```

## การเพิ่มอ็อปชันการเมาท์เข้ากับไคลเอ็นต์ NIM

คุณสามารถเพิ่มอ็อปชันการเมาท์ให้กับไคลเอ็นต์ NIM อ็อปชันการเมาท์สามารถใช้เมื่อรีซอร์ส ถูกเมาท์บนไคลเอ็นต์

เมื่อต้องการตั้งค่าอ็อปชันการเมาท์ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o change -a mount_opts=MountOptions MachineName
```

**หมายเหตุ:** หากคุณกำลังใช้ Network File System (NFS) เวอร์ชัน 4 คุณไม่สามารถใช้แฟล็ก -o กับแอตทริบิวต์ mount\_opts

### ตัวอย่าง

1. เมื่อต้องการเพิ่มอ็อปชันการเมาท์ที่มี NFS เวอร์ชัน 3 ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
nim -o change -a mount_opts="-o intr,vers=3,proto=udp" client1
```

2. เมื่อต้องการเพิ่มอ็อปชันการเมาท์ที่มี NFS เวอร์ชัน 4 ให้ป้อนคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
nim -o change -a mount_opts="proto=udp" client1
```

## การเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์สของ NIM แบบโกลบอล

รีซอร์ส NIM สามารถถูกเอ็กซ์พอร์ตแบบโกลบอลโดยใช้ SMIT หรืออินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง

เมื่อรีซอร์สได้ถูกจัดสรรเพื่อใช้ในระหว่างการดำเนินการ NIM แล้ว รีซอร์สเหล่านั้นจะเป็น NFS ที่เอ็กซ์พอร์ตไปยังเครื่องไคลเอ็นต์ซึ่งเป็นเครื่องที่ใช้ดำเนินการ ถ้าการดำเนินการเหล่านั้นถูกดำเนินการบนไคลเอ็นต์ต่างๆ พร้อมกัน ไฟล์ /etc/exports และ /etc/xtab อาจมีขนาดใหญ่มากบนเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส นี่อาจเป็นสาเหตุทำให้ไฟล์มีขนาดใหญ่กว่าขนาดที่ได้กำหนดไว้ และอาจมีผลต่อผลการทำงานของ NIM ในด้านลบ เนื่องจากไฟล์ถูกล็อกและถูกแก้ไขสำหรับการจัดสรรหรือยกเลิกการจัดสรรรีซอร์สแต่ละตัว

ในสภาวะแวดล้อมที่ผู้ดูแลระบบไม่เกี่ยวข้องกับผู้มีสิทธิในการเข้าถึงรีซอร์ส NIM ผู้ดูแลระบบเหล่านั้นอาจตั้งค่าอ็อปชันเพื่อเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์สแบบโกลบอล และกำจัดการอัปเดตไปยังไฟล์ /etc/exports และ /etc/xtab แบบซ้ำๆ เฉพาะรีซอร์สที่ไม่ได้เอ็กซ์พอร์ตแบบโกลบอลเท่านั้นที่จะถูกนำมาใช้โดยไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless การเอ็กซ์พอร์ตแบบโกลบอลของรีซอร์ส NIM จะทำให้สามารถอ่านรีซอร์สได้โดยเครื่องใดๆ ในเน็ตเวิร์ก ซึ่งไม่ใช่เพียงแค่นรีซอร์สที่อยู่ในสภาวะแวดล้อมของ NIM รีซอร์สจะถูกเอ็กซ์พอร์ตตราบเท่าที่ถูกจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์ใดๆ เมื่อยกเลิกการจัดสรรรีซอร์สจากไคลเอ็นต์ทั้งหมด รีซอร์สนั้นจะไม่ถูกเอ็กซ์พอร์ต

**การเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์ส NIM แบบโกลบอลโดยใช้ SMIT:**

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์ส NIM แบบโกลบอลโดยใช้ SMIT

หากต้องการจัดการกับการเอ็กซ์พอร์ตของรีซอร์ส NIM แบบโกลบอลจากอินเตอร์เฟซ SMIT ให้พิมพ์เส้นทางลัด SMIT:

```
smit nim_global_export
```

**การเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์สของ NIM แบบโกลบอลจากบรรทัดรับคำสั่ง:**

การเอ็กซ์พอร์ตแบบโกลบอลของรีซอร์ส NIM สำหรับใช้โดยไคลเอ็นต์สามารถจัดการได้ด้วยแอตทริบิวต์ `global_export`

หากต้องการเปิดใช้งานการเอ็กซ์พอร์ตแบบโกลบอลของรีซอร์ส NIM ให้ตั้งค่าแอตทริบิวต์ `global_export=yes` บน NIM ต้นแบบ:

```
nim -o change -a global_export=yes master
```

หากต้องการปิดใช้งานการเอ็กซ์พอร์ตแบบโกลบอลของรีซอร์ส NIM ให้ย้ายแอตทริบิวต์ `global_export` ออกจากต้นแบบโดยตั้งค่า no:

```
nim -o change -a global_export=no master
```

ห้ามเปลี่ยนการเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานของการเอ็กซ์พอร์ตแบบโกลบอล เมื่อมีการจัดสรรรีซอร์สให้กับไคลเอ็นต์ เนื่องจากวิธีการนี้อาจนำไปสู่สถานการณ์ของการเอ็กซ์พอร์ตด้วยสิทธิที่ไม่ถูกต้อง การดำเนินการ NIM ทั้งหมดควรเสร็จสิ้นและรีซอร์สควรถูกยกเลิกการจัดสรรก่อนที่จะเกิดความพยายามในการเปลี่ยนค่า `global_export` ถ้ารีซอร์สได้ถูกจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์ไว้แล้วในปัจจุบัน คำสั่ง `nim` จะเกิดความล้มเหลวในการเปลี่ยนค่า `global_export`

## การเปิดใช้งานการสนับสนุนต้นแบบสำรองของ NIM

ในขั้นตอนนี้ คุณสามารถตั้งค่า NIM ต้นแบบสำรองในสภาวะแวดล้อมของคุณ ซึ่งโครโนฐานข้อมูล NIM ระหว่างต้นแบบและ ควบคุมไคลเอ็นต์ระหว่างต้นแบบ

การจัดเตรียมเพื่อเปิดใช้งานการสนับสนุน NIM ต้นแบบสำรอง:

ก่อนที่จะสร้างต้นแบบสำรองสำหรับสภาวะแวดล้อมของ NIM ของคุณ คุณควรมี NIM ต้นแบบสำรองที่ได้ปรับแต่งไว้ ต้นแบบทั้งสองแบบต้องอยู่ในระดับของ AIX ที่เหมือนกัน

สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับการปรับแต่ง NIM ต้นแบบ โปรดดู การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐาน

การกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับต้นแบบสำรอง:

คุณสามารถกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับต้นแบบสำรองได้ใน SMIT หรือจากบรรทัดรับคำสั่ง

ในสถานการณ์นี้ ต้นแบบ A ถูกกำหนดคอนฟิกเป็นต้นแบบ NIM แล้ว และ ต้นแบบ B จะถูกเตรียมข้อมูลเบื้องต้นเป็นต้นแบบรอง

การกำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับต้นแบบสำรองโดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามพร็อกซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับต้นแบบสำรองโดยใช้ SMIT

ในสถานการณ์นี้ ต้นแบบ A ถูกกำหนดคอนฟิกไว้แล้วเป็น NIM ต้นฉบับ และต้นแบบ B จะถูกเตรียมข้อมูลเบื้องต้นเป็นต้นแบบรอง

1. ในสื่อบันทึก AIX แผ่น 1 ลงในไดรฟ์ที่เหมาะสมของระบบต้นแบบ รอง (ต้นแบบ B)
2. ป้อนวิธีลัด `install_latest` สำหรับ SMIT เพื่อติดตั้งชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.nim.master`
3. โดยใช้จอพจนานุกรม LIST เลือก `/dev/cd0` สำหรับ อุปกรณ์ INPUT หรือไดเรกทอรีสำหรับซอฟต์แวร์
4. ระบุ `bos.sysmgt.nim.master` เป็น SOFTWARE ที่ต้องการติดตั้ง
5. ยอมรับค่าดีฟอลต์สำหรับฟิลด์อื่นๆ ทั้งหมด บน จอแสดงผลนี้ หลังจากเสร็จสิ้นการติดตั้งนี้แล้ว ให้ออกจาก SMIT
6. เมื่อต้องการเตรียมข้อมูลเบื้องต้นสำหรับต้นแบบรอง (ต้นแบบ B) ด้วยต้นแบบ A ป้อน `smit niminit_altmstr fast path` บนระบบต้นแบบ B
7. พิมพ์ชื่อของต้นแบบ B ในฟิลด์ ชื่อเครื่อง นี้
8. โดยใช้จอพจนานุกรม LIST เลือก Primary Network Interface สำหรับต้นแบบ B

9. พิมพ์ชื่อโฮสต์ของต้นแบบ A ในฟิลด์ชื่อโฮสต์ของต้นแบบที่จะเตรียมข้อมูลเบื้องต้น
10. เปลี่ยนแปลงค่าฟิลด์ใดๆ ที่จำเป็น และกด Enter
11. บนต้นแบบ A ให้ทำซ้ำกระบวนการโดยใช้เส้นทางด่วน `smit nimit altmstr` เพื่อลงทะเบียนต้นแบบ A ด้วย ต้นแบบ B  
คุณจะต้องพิมพ์ชื่อของต้นแบบ A ในฟิลด์ `Machine` และชื่อโฮสต์ของต้นแบบ B ใน `Host Name of Master` ที่ต้องการ  
กำหนดค่าเริ่มต้น

พิจารณาไอเท็มต่อไปนี้เมื่อคุณเตรียมข้อมูลเบื้องต้นต้นแบบ รองจาก SMIT:

- คำสั่ง `nimit` สร้างอ็อบเจกต์ `alternate_master` สำหรับระบบการรีจิสเตอร์ ในตัวอย่างนี้ ต้นแบบ B ถูกกำหนดเป็นอ็อบเจกต์ `alternate_master` บนต้นแบบ A เมื่อต้นแบบ B ถูกรีจิสเตอร์กับต้นแบบ A
- คำสั่ง `nimit` กำหนดค่าอ็อบเจกต์ `alternate_master` เป็น NIM ต้นแบบถ้ายังไม่ถูกกำหนดคอนฟิกเป็นต้นแบบ
- คำสั่ง `nimit` แจ้งให้ต้นแบบ ทราบว่าระบบกำลังรีจิสเตอร์กับสิทธิ์การเข้าถึงรีโมตผ่านเซลล์ `nimsh` ในตัวอย่างนี้ เมื่อต้นแบบ B ถูกรีจิสเตอร์ ต้นแบบ B จะให้สิทธิ์การเข้าถึงรีโมตแก่ ต้นแบบ A
- หลังจากต้นแบบรองถูกเพิ่มในสถานะแวดล้อม NIM ไคลเอ็นต์เตรียมข้อมูลเบื้องต้นของตนเองอีกครั้งเพื่อให้รู้จักต้นแบบรอง การเตรียมข้อมูลเบื้องต้นอีกครั้งทำให้ต้นแบบรองมีการเข้าถึงรีโมตใน ไคลเอ็นต์ผ่านเซลล์ `rsh` หรือ `nimsh` หลังจากไคลเอ็นต์ได้เตรียมข้อมูลเบื้องต้นตนเองอีกครั้ง แอ็ตทริบิวต์ `sync_required` ของไคลเอ็นต์ จะถูกตั้งค่าเป็น `no` เพื่อระบุว่าไคลเอ็นต์รู้จัก ต้นแบบรอง

การกำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับต้นแบบสำรองจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามไพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับต้นแบบสำรองจากบรรทัดรับคำสั่ง

ในสถานการณ์นี้ ต้นแบบ A ถูกกำหนดคอนฟิกไว้แล้วเป็น NIM ต้นฉบับ และต้นแบบ B จะถูกเตรียมข้อมูลเบื้องต้นเป็นต้นแบบรอง

1. ในสื่อบันทึก `AIX แผ่น 1` ลงในไดรฟ์ที่เหมาะสมของระบบต้นแบบ รอง (ต้นแบบ B)
2. เมื่อต้องการติดตั้ง `bos.sysmgt.nim.master` fileset จากดิสก์ ป้อนคำสั่งต่อไปนี้บนระบบต้นแบบ B  

```
installp -agXd /dev/cd0 bos.sysmgt.nim.master
```
3. เมื่อต้องการเตรียมข้อมูลเบื้องต้นต้นแบบรอง (ต้นแบบ B) ด้วยต้นแบบ A ป้อนคำสั่งต่อไปนี้บนระบบต้นแบบ B  

```
nimit -a is_alternate=yes -a attr1=value1 \
-a attr2=value2 \
...
```

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อเตรียมข้อมูลเบื้องต้นต้นแบบ รอง (ต้นแบบ B) ด้วย NIM ต้นแบบที่มีอยู่ (ต้นแบบ A):

```
alternate master host name = masterb
master host name with which to register = mastera
primary network interface = en0
cable type = N/A
platform = chrp
```

ด้วยการสมมติก่อนหน้านี้ ป้อน คำสั่งต่อไปนี้บนระบบต้นแบบ B:

```
nimit -a is_alternate=yes -a master=mastera -a pif_name=en0 \
-a cable_type1=N/A -a platform=chrp -a name=masterb
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแอ็ตทริบิวต์ โปรดดูคำสั่ง `nimit`

4. รีจิสเตอร์ต้นแบบ A ด้วยต้นแบบ B โดยใช้คำสั่ง `nimit` ตัวอย่างเช่น ป้อนคำสั่งต่อไปนี้บนระบบต้นแบบ A:

```
nimit -a is_alternate=yes -a master=masterb -a pif_name=en0 \
-a cable_type1=N/A -a platform=chrp -a name=mastera
```

### การซิงโครไนซ์ฐานข้อมูล NIM ของต้นแบบสำรอง:

คุณสามารถซิงโครไนซ์ฐานข้อมูล NIM สำหรับต้นแบบสำรองที่เลือกไว้โดยใช้ SMIT หรือจากบรรทัดรับคำสั่ง

ในสถานการณ์จำลองนี้ ต้นแบบ A จะถูกปรับแต่งเป็น NIM ต้นแบบและมีอ็อบเจกต์ เช่น โคลเอ็นต์และรีเซอร์สที่กำหนดไว้ ต้นแบบ B จะถูกกำหนดค่าเริ่มต้นเป็นต้นแบบสำรอง แต่ฐานข้อมูลของต้นแบบจะไม่ตรงกับฐานข้อมูลของต้นแบบ A คุณสามารถใช้การดำเนินการ sync เพื่อซิงโครไนซ์ฐานข้อมูล NIM บนต้นแบบ B ด้วยฐานข้อมูลของต้นแบบ A การดำเนินการ sync จะสำรองฐานข้อมูลของต้นแบบ A เรียกคืนฐานข้อมูลลงบนต้นแบบ B จากนั้น ทำให้มั่นใจว่า นิยามของอ็อบเจกต์ทั้งหมด สอดคล้องกัน

คุณควรพิจารณาปัญหาต่อไปนี้ขณะที่ซิงโครไนซ์ฐานข้อมูล NIM ของต้นแบบสำรอง:

- รีเซอร์สที่ใช้โดยต้นแบบ A จะถูกย้ายออกจากฐานข้อมูล เมื่อเรียกคืนฐานข้อมูลบนต้นแบบ B
- นิยามของอ็อบเจกต์จะถูกรีเซ็ตเมื่อเรียกคืนฐานข้อมูลบนต้นแบบ B
- หลังจากที่เรียกคืนฐานข้อมูลบนต้นแบบ B แล้ว ต้นแบบ B จะไม่ควบคุมอ็อบเจกต์ NIM ใดๆ จนกว่าคุณจะทำดำเนินการ takeover ผลลัพธ์ที่ได้คือ ต้นแบบ B ไม่สามารถรันการดำเนินการ NIM ใดๆ กับอ็อบเจกต์ใดๆ ในฐานข้อมูลของต้นแบบ

การซิงโครไนซ์ฐานข้อมูล NIM ของต้นแบบสำรองโดยใช้ SMIT:

ทำตามพรซีเตอร์นี้สำหรับการซิงโครไนซ์ฐานข้อมูล NIM ของต้นแบบสำรองโดยใช้ SMIT

1. สำหรับต้นแบบ A ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_altmstr`
2. เลือก ซิงโครไนซ์ฐานข้อมูล NIM ของต้นแบบสำรอง
3. พิมพ์ชื่อของอ็อบเจกต์ NIM สำหรับต้นแบบ B
4. เลือก `yes` สำหรับอ็อปชัน `force` ถ้าต้นแบบ B ถูกกำหนดคอนฟิกเป็น NIM ต้นแบบ
5. เลือก `yes` สำหรับอ็อปชัน `replicate` ถ้ารีเซอร์สถูกเรพลิเคตไปยังต้นแบบสำรอง
6. เลือก `yes` สำหรับอ็อปชัน `Reset NIM Client to Alternate Master` เพื่อให้โคลเอ็นต์ NIM ทราบถึงต้นแบบสำรอง

การซิงโครไนซ์ฐานข้อมูล NIM ของต้นแบบสำรองจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อซิงโครไนซ์ฐานข้อมูล NIM ของต้นแบบสำรองจากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการซิงโครไนซ์ฐานข้อมูลของต้นแบบ B ด้วยฐานข้อมูลของต้นแบบ A ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้บนต้นแบบ A:

```
nim -o sync masterb
```

เมื่อต้องการซิงโครไนซ์ฐานข้อมูลของต้นแบบ B ที่มีของต้นแบบ A และยังคงเรพลิเคต รีเซอร์สที่ให้บริการโดยต้นแบบ A:

```
nim -o sync -a replicate=yes masterb
```

เมื่อต้องการซิงโครไนซ์ฐานข้อมูลของต้นแบบ B ด้วยของต้นแบบ A เรพลิเคต รีเซอร์สที่ให้บริการโดยต้นแบบ A และสร้างรายการ โคลเอ็นต์ NIM อีกครั้งใน `/etc/niminfo` เพื่อให้ทราบต้นแบบ รอง:

```
nim -o sync -a replicate=yes -a reset_clients=yes masterb
```

### Notes:

228 AIX เวอร์ชัน 7.2: การติดตั้งและการโอนย้าย

- คุณต้องใช้อ็อพชันบังคับเพื่อเขียนทับฐานข้อมูลที่มีอยู่ซึ่งได้สร้างไว้โดยคำสั่ง `niminit`
- รีซอร์สจะถูกจำลองหากรีซอร์สเหล่านั้นไม่ได้แสดงอยู่ในตำแหน่งของระบบไฟล์สำหรับต้นแบบสำรองที่เหมาะสม

ตัวอย่างเช่น:

```
nim -Fo sync masterb
```

อ็อพชันการจำลองสามารถใช้พร้อมกับอ็อพชันบังคับได้ ตัวอย่างเช่น:

```
nim -Fo sync -a replicate=yes masterb
```

อ็อพชัน `reset_clients` สามารถใช้ควบคู่กับ อ็อพชัน `force` ตัวอย่างเช่น:

```
nim -Fo sync -a reset_clients=yes masterb
```

### การใช้การควบคุมของสภาวะแวดล้อม NIM:

คุณสามารถใช้การควบคุมของสภาวะแวดล้อม NIM ได้โดยใช้ SMIT หรือจากบรรทัดรับคำสั่ง

ในตัวอย่างนี้ ต้นแบบ B จะถูกกำหนดค่าเริ่มต้นเป็นต้นแบบสำรอง และได้ซิงโครไนซ์ฐานข้อมูล NIM ของต้นแบบ B ด้วยฐานข้อมูลของต้นแบบ A ต้นแบบ B จะใช้การควบคุมของอ็อบเจกต์ในสภาวะแวดล้อม NIM

คุณควรพิจารณาปัญหาต่อไปนี้ขณะใช้การควบคุมของสภาวะแวดล้อม NIM:

- ถ้าคุณดำเนินการกับการดำเนินการนี้ขณะที่ต้นแบบ A ทำงานอยู่ และต้นแบบ A มีการเชื่อมต่อเน็ตเวิร์กกับต้นแบบ B ฐานข้อมูลบนต้นแบบ A จะถูกอัปเดตเพื่อสะท้อนกลับการเปลี่ยนแปลงในต้นแบบ คุณควรรีเซ็ตไคลเอ็นต์บนต้นแบบ A ก่อนที่จะรันการดำเนินการนี้ การดำเนินการนี้จะแสดงค่าเตือนสำหรับไคลเอ็นต์ใดๆ บนต้นแบบ A ที่ได้ตั้งค่าเพื่อรันการดำเนินการ NIM การดำเนินการนี้จะไม่รีเซ็ตไคลเอ็นต์เหล่านั้นเพื่อให้เสร็จสิ้น
- ถ้าต้นแบบ B ไม่สามารถอัปเดตต้นแบบ A ได้ระหว่างการดำเนินการ takeover ต้นแบบ A ควรซิงโครไนซ์ฐานข้อมูลของตนด้วยฐานข้อมูลของต้นแบบ B หากกำลังทำงานอยู่
- การดำเนินการนี้จะอัปเดตต้นแบบปัจจุบันของไคลเอ็นต์แต่ละไคลเอ็นต์ โดยรับคำสั่งรีโมตบนไคลเอ็นต์ไคลเอ็นต์ที่ไม่พร้อมใช้งานในการสับเปลี่ยนต้นแบบจะแสดงขึ้น ขณะที่ไคลเอ็นต์พร้อมใช้งาน ให้กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับไคลเอ็นต์ด้วยต้นแบบ B หรือดำเนินการ takeover อีกครั้งจากต้นแบบ B

การใช้การควบคุมของสภาวะแวดล้อม NIM โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อใช้การควบคุมของสภาวะแวดล้อม NIM โดยใช้ SMIT

1. ป้อนวิธिलัด `smit nim_altmstr` สำหรับต้นแบบ B และเลือก เข้าครอบครองการควบคุมไคลเอ็นต์ NIM จากต้นแบบสำรอง
2. พิมพ์ชื่ออ็อบเจกต์ NIM สำหรับ A ต้นแบบ

การใช้การควบคุมสภาวะแวดล้อม NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้สำหรับใช้ควบคุมสภาวะแวดล้อม NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการให้ต้นแบบ B ใช้การควบคุมของสภาวะแวดล้อม NIM ให้ป้อนคำสั่งบนต้นแบบ B:

```
nim -o takeover mastera
```

ต้นแบบ A สามารถนำมาใช้ควบคุมสถานะแวดล้อม NIM โดยรันคำสั่ง takeover ที่มีต้นแบบ B เป็นเป้าหมาย

**การลบต้นแบบสำรองออกจากสถานะแวดล้อม NIM:**

คุณสามารถลบต้นแบบสำรองออกจากสถานะแวดล้อม NIM ได้โดยใช้ SMIT หรือจากบรรทัดรับคำสั่ง

ในตัวอย่างนี้ ต้นแบบ B จะถูกลบออกจากสถานะแวดล้อม NIM ต้นแบบ A ควรอยู่ในการควบคุมของสถานะแวดล้อม NIM ก่อนที่จะลบต้นแบบ B

คุณควรพิจารณาปัญหาต่อไปนี้อยู่ขณะลบต้นแบบสำรองออกจากสถานะแวดล้อม NIM :

- ไคลเอ็นต์จะกำหนดค่าเริ่มต้นใหม่ด้วยตนเองด้วยต้นแบบ A หลังจากทีลบต้นแบบ B ออกจากสถานะแวดล้อม การกำหนดค่าเริ่มต้นใหม่จะอัปเดตไฟล์ nminfo และให้สิทธิการใช้รีโมตแอ็คเซส
- คุณสามารถถอนการปรับแต่งต้นแบบ B โดยรันการดำเนินการ unconfig แบบโลคัลบนต้นแบบ B

**การลบต้นแบบสำรองจากสถานะแวดล้อม NIM โดยใช้ SMIT:**

ปฏิบัติตามพร็อกซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อลบต้นแบบสำรองจากสถานะแวดล้อม NIM โดยใช้ SMIT

1. สำหรับต้นแบบ A ให้ป้อนเส้นทางลัด `smit nim_altmstr` และเลือก **ลบต้นแบบสำรอง**
2. เลือกชื่อ NIM ของต้นแบบ B

**การลบต้นแบบสำรองจากสถานะแวดล้อม NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง:**

ใช้คำสั่งนี้เพื่อลบต้นแบบสำรองออกจากสถานะแวดล้อม NIM

หากต้องการลบต้นแบบ B ออกจากสถานะแวดล้อม NIM ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้บนต้นแบบ A:

```
nim -o remove masterb
```

**การกำหนดค่าการพิสูจน์ตัวตน SSL บนต้นแบบสำรอง:**

ใช้กระบวนการนี้เพื่อกำหนดค่าการพิสูจน์ตัวตน SSL บน ต้นแบบสำรอง

คุณสามารถกำหนดค่าการสื่อสาร SSL บนต้นแบบสำรอง ต้นแบบสำรองจะต้องติดตั้ง `openssl .base fileset` เมื่อมี SSL fileset ติดตั้งบนต้นแบบสำรอง NIM ต้นแบบต้องถูก กำหนดค่าด้วยการพิสูจน์ตัวตน SSL โดยใช้บทความหัวข้อ "การใช้ NIM เพื่อติดตั้งไคลเอ็นต์ ที่กำหนดค่าด้วยการพิสูจน์ตัวตน SSL จากบรรทัดรับคำสั่ง"

ทำตามพร็อกซีเตอร์เหล่านี้เพื่อกำหนดค่าการพิสูจน์ตัวตน SSL สำหรับ ต้นแบบสำรองจากบรรทัดรับคำสั่ง

- ถ้า OpenSSL ถูกติดตั้งบน NIM ต้นแบบสำรอง เพื่อกำหนดค่า SSL บนต้นแบบสำรอง พิมพ์:

```
nimconfig -c
```

- ถ้า OpenSSL ถูกติดตั้งบน NIM ต้นแบบสำรอง เพื่อสร้างการสื่อสาร SSL ด้วย NIM ต้นแบบ พิมพ์:

```
nimclient -c
```

- ถ้า OpenSSL ถูกติดตั้งบน NIM ต้นแบบสำรอง เพื่อสร้างการสื่อสาร SSL จากต้นแบบสำรองที่มีแต่ละ ไคลเอ็นต์ NIM พิมพ์บนแต่ละไคลเอ็นต์ NIM โดย `<alternate_master>` คือชื่อของ `alternate_master`

```
nimclient -o get_cert -a master_name=<alternate_master>
```

## การโอนย้ายไคลเอ็นต์ NIM ไปยังโลจิคัลพาร์ติชันเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems

แอ็พพลิเคชัน `nim_move_up` ให้คุณ โอนย้ายระบบ AIX กลับไปที่ระดับก่อนหน้าบน logical partition (LPAR) ที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems ได้โดยง่าย

ระบบต้องตรงกับข้อกำหนดต่อไปนี้ ก่อนที่คุณจะรันแอ็พพลิเคชัน `nim_move_up` ได้อย่างถูกต้อง

- ข้อกำหนดสำหรับ NIM ต้นแบบ
  - NIM ต้นแบบที่ปรับแต่งแล้ว
  - Perl 5.6 หรือสูงกว่า
  - Openssh (สามารถขอรับได้จากสื่อบันทึก Linux Toolbox )
  - ไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์โตนอย่างน้อยหนึ่งไคลเอ็นต์ที่รัน AIX อยู่
  - เวอร์ชันสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX หรือรีซอร์ส `lpp_source` และ SPOT ของ NIM ที่เทียบเท่า
- ข้อกำหนดของเซิร์ฟเวอร์และรีซอร์ส
- เซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems ที่มีรีซอร์สฮาร์ดแวร์เพียงพอที่จะสนับสนุนการกำหนดคอนฟิกของ IBM Power Systems ที่เทียบเท่าของไคลเอ็นต์ปลายทาง
- ถ้ารีซอร์สเสมือนถูกใช้เพื่อโอนย้ายไคลเอ็นต์ คุณจำเป็นต้องมี Virtual I/O Server ที่ติดตั้งไว้แล้วและปรับแต่งไว้แล้ว
- HMC ที่ควบคุมเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems พร้อมกับสิทธิพิเศษที่เพียงพอต่อการสตาร์ท หยุดทำงาน และสร้าง LPAR
- สิทธิผู้ `root`

กระบวนการ `nim_move_up` นี้ไม่ต้องการ downtime สำหรับส่วนหนึ่งของไคลเอ็นต์ต้นฉบับ นอกจากนี้ `nim_move_up` มีความสามารถในการโอนย้ายไคลเอ็นต์ไปยังฮาร์ดแวร์ที่ทำเวอร์ชวลไลซ์แล้ว เช่น ดิสก์เสมือน ซึ่งจะใช้ความสามารถของ Virtual I/O ของเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems กระบวนการโอนย้ายนี้ สามารถเสร็จสิ้นได้โดยใช้แอ็พพลิเคชัน `nim_move_up` ในเฟส เพื่ออนุญาตให้มีการควบคุมกระบวนการเพิ่มเติม หรือสามารถเสร็จสิ้นได้เพียงครั้งเดียว โดยไม่ต้องมีการโต้ตอบกับผู้ใช้ที่ต้องการ

ด้วยแอ็พพลิเคชัน `nim_move_up` นี้คุณสามารถใช้ NIM ต้นแบบและไคลเอ็นต์เป็นจุดเริ่มต้น สำหรับการโอนย้ายที่สร้างสถานะแวดล้อมของฮาร์ดแวร์ต่อไปนี้:

- NIM ต้นแบบที่เป็นต้นฉบับ
- LPARs บนเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems ที่สอดคล้องกับไคลเอ็นต์ NIM ดั้งเดิม และถูกควบคุมโดย NIM master
- HMC ที่ควบคุม LPAR บนเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems โดยสื่อสารกับ NIM ต้นแบบผ่าน SSH
- ไคลเอ็นต์ NIM ต้นฉบับ

กระบวนการโอนย้าย `nim_move_up` จะเสร็จสิ้นเฟสต่อไปนี้เพื่ออนุญาตให้มีการควบคุมผ่านกระบวนการเพิ่มเติม

1. เฟส **สร้างรีซอร์ส NIM** จะสร้างรีซอร์ส NIM ที่ต้องการ เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนของการโอนย้าย ถ้ารีซอร์สเหล่านั้นไม่มีอยู่ หรือไม่ได้จัดเตรียมไว้ก่อน
2. เฟส **การประเมินผลซอฟต์แวร์ก่อนการโอนย้าย** จะดำเนินการประเมินผลไคลเอ็นต์แต่ละไคลเอ็นต์ เพื่อพิจารณาว่าซอฟต์แวร์ใดควรติดตั้ง และสามารถโอนย้ายได้ ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ไม่มีอยู่ใน `lpp_source` จะถูกเพิ่มจากอิมเมจสำหรับการติดตั้งต้นทางที่ควรจัดเตรียมไว้ให้กับ `nim_move_up`
3. เฟส **การเก็บรวบรวมไคลเอ็นต์ฮาร์ดแวร์และข้อมูลการใช้ประโยชน์** เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์รีซอร์สของไคลเอ็นต์ และความพยายามในการประเมินค่าของจำนวนรีซอร์สเหล่านั้นที่จะถูกใช้ประโยชน์โดยเฉลี่ย ในช่วงเวลาที่กำหนดไว้

4. เฟส *IBM Power Systems Resource Availability Data Gathering and Client Resource Data Translation* ค้นหาข้อมูลที่ถูกรวบรวมในเฟสก่อนหน้านี้เพื่อสร้างคอนฟิกูเรชัน LPAR ที่เทียบเท่า ซึ่งใช้ประโยชน์ของรีซอร์สที่พร้อมใช้งานของระบบที่ถูกจัดการ สร้างโคลเอ็นต์ LPAR ด้วยรีซอร์ส virtual I/O แทนรีซอร์ส physical I/O ถ้า `nim_move_up` ได้จัดเตรียม Virtual I/O Server LPAR เพื่อใช้ทำงาน สร้างอะแดปเตอร์และคอนฟิกูเรชันที่เหมาะสมบน Virtual I/O Server ตามที่ต้องการ
5. เฟส *สร้างการสำรองข้อมูลระบบของโคลเอาต์เป้าหมาย* จะสร้างอิมเมจที่สามารถติดตั้งได้ของโคลเอ็นต์เป้าหมายแต่ละโคลเอ็นต์รวมถึงรีซอร์สของโคลเอ็นต์โดยใช้คำสั่ง `mksysb`
6. เฟส *โอนย้ายการสำรองข้อมูลระบบแต่ละระบบ* ใช้คำสั่ง `nimadmin` เพื่อโอนย้ายอิมเมจที่สามารถติดตั้งได้ที่สร้างขึ้นใหม่ไปยังระดับของ AIX
7. เฟส *Allocate NIM Resources to New LPARs* ใช้ข้อมูลเครือข่ายที่มีให้แก่แอปพลิเคชัน `nim_move_up` เพื่อสร้างสแตนด์อะโลนโคลเอ็นต์อ็อบเจกต์ NIM สำหรับ LPARs ใหม่ที่สร้างในเฟส *IBM Power Systems Resource Availability Data Gathering and Client Resource Data Translation* จัดสรรรีซอร์ส NIM ที่เหมาะสมและรันการดำเนินการ `bos_inst pull` (เช่น NIM จะไม่พยายามบูตโคลเอ็นต์) บนโคลเอ็นต์ NIM แต่ละตัว
8. เฟส *เริ่มต้นการติดตั้งบน LPAR* จะรีบูต LPAR แต่ละตัว ผ่านการควบคุมโฮสต์ (พาร์ติชัน HMC) และกำหนดค่าเริ่มต้นการติดตั้ง

หมายเหตุ: เฟสนี้จะสิ้นสุด เมื่อการติดตั้งเริ่มต้น ความคืบหน้าที่เกิดขึ้นจริงของการติดตั้งจะไม่ถูกมอนิเตอร์

9. การประเมินผลซอฟต์แวร์หลังการโอนย้าย
 

ประเมินผลความสำเร็จทั้งหมดของการโอนย้าย หลังจากการติดตั้งแต่ละครั้ง และรายงานปัญหาเกี่ยวกับการโอนย้ายซอฟต์แวร์ใดๆ ซึ่งอาจจำเป็นเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่รายงานสำหรับชุดของไฟล์ที่เกิดความล้มเหลวในการโอนย้าย
10. การปรับแต่งการทำงานหลังการติดตั้ง
 

ดำเนินการปรับแต่งการทำงาน NIM บนโคลเอ็นต์แต่ละโคลเอ็นต์ด้วยค่าที่จัดเตรียมไว้ ถ้า `lpp_source` รายการชุดของไฟล์ หรือสคริปต์การปรับแต่งการทำงานสำรองได้ถูกจัดเตรียมไว้กับแอปพลิเคชัน `nim_move_up` ซึ่งอนุญาตสำหรับการติดตั้งเพื่อเลือกของแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์เพิ่มเติม หรือการปรับแต่งการทำงานเพิ่มเติมใดๆ ที่อาจมีความต้องการ

การโอนย้ายโคลเอ็นต์ NIM ไปยังโลจิคัลพาร์ติชันเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems โดยใช้ SMIT:

วิธีลัด SMIT ในเมนู `root` ของ `nim_move_up` คือ `smitty nim_move_up`

หากคุณได้เตรียมสิ่งที่จำเป็นต้องมีทั้งหมดที่จำเป็นต้องใช้ในการรันแอปพลิเคชัน `nim_move_up` แล้ว `nim_move_up` จะดำเนินการกับกระบวนการโอนย้ายด้วยขั้นตอนสองขั้นตอน: คอนฟิกูเรชันและการประมวลผลเฟส คุณสามารถรันการจัดสรร `nim_move_up` จาก SMIT โดยเสริ์จลื่นขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ป้อน `smitty nim_move_up_config` พาเนล **Configure nim\_move\_up Input Values** จะเปิดขึ้น
2. ป้อนข้อมูลในฟิลด์บังคับ ข้อมูลนี้จะจดจำโดยแอปพลิเคชัน `nim_move_up` นอกจากแอปพลิเคชันจะถูกรีเซ็ท คุณสามารถเปลี่ยนข้อมูลนี้ได้ตลอดเวลาจากพาเนล **ปรับแต่งค่า nim\_move\_up Input**
3. หากต้องการเริ่มต้นกระบวนการโอนย้ายจริง ให้ป้อน `smitty nim_move_up_exec` พาเนล **เรียกใช้งาน nim\_move\_up Phases** เปิดขึ้น
4. เตรียมคำตอบที่เหมาะสมสำหรับอ็อปชัน **เรียกทำงานเฟสที่เหลือทั้งหมด?** บนพาเนล **Execute nim\_move\_up Phases** และกด Enter

คุณสามารถใช้พาดำเนินการเพื่อโต้ตอบกับ แอปพลิเคชัน `nim_move_up` นอกเหนือจากพาดำเนินการ `prconfig` ค่าอินพุต `nim_move_up` และพาดำเนินการ เรียกใช้งาน `nim_move_up` :

### แสดงสถานะปัจจุบันของ `nim_move_up`

การเลือกเมนูอ็อปชันนี้จะเทียบเท่ากับการรัน `nim_move_up` พร้อมกับแฟล็ก `-S` เฟสถัดไปที่ต้องการเรียกใช้งาน และรายการของอ็อปชันที่บันทึกไว้ จะแสดงขึ้น

### ปรับแต่งคีย์ SSH บน HMC เป้าหมาย

พาดำเนินการ SMIT นี้แสดงอินเตอร์เฟซแบบง่ายเพื่อตั้งค่าปุ่ม SSH บนโฮสต์การควบคุมแบบรีโมต (HMC) การใช้พาดำเนินการนี้เทียบเท่ากับการใช้อ็อปชันบรรทัดคำสั่ง `-K` การปรับแต่งคีย์ SSH บนโฮสต์การควบคุมแบบรีโมตจะเปิดใช้งานการเรียกใช้งานของคำสั่งแบบรีโมตโดยไม่เจาะจง จาก NIM ต้นแบบ

### ถอนการปรับแต่ง `nim_move_up`

พาดำเนินการ SMIT นี้จัดเตรียมอินเตอร์เฟซเพื่อถอนการปรับแต่งสภาวะแวดล้อม `nim_move_up` การถอนการปรับแต่งสภาวะแวดล้อมจะลบสถานะข้อมูลทั้งหมด ซึ่งรวมถึงเฟสที่ต้องการเรียกใช้งานถัดไป ไฟล์ข้อมูลที่บันทึกไว้ซึ่งสร้างเป็นผลลัพธ์ของการเรียกใช้งานเฟสบางเฟส และค่าอินพุตที่บันทึกไว้ หรือ รีซอร์ส NIM ทั้งหมดจะสร้างผ่าน `nim_move_up` ยังสามารถลบออกได้ การใช้พาดำเนินการนี้เทียบเท่ากับการใช้อ็อปชันบรรทัดคำสั่ง `-r`

### การโอนย้ายไคลเอ็นต์ NIM ไปยังโลจิสติกส์พาร์ติชันเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems โดยใช้บรรทัดคำสั่ง:

หากคุณได้เตรียมสิ่งที่เป็นต้องมีทั้งหมดที่จำเป็นต้องใช้ในการรันแอปพลิเคชัน `nim_move_up` แล้ว `nim_move_up` จะดำเนินการกับกระบวนการโอนย้ายด้วยขั้นตอนสองขั้นตอน: คอนฟิกูเรชันและการประมวลผลเฟส

### การใช้บรรทัดคำสั่ง

```
nim_move_up { [-S] | [-K [-h control_host]] | [-r [-R]] } | { [-c NIM_client] [-i target_ip[-ending_ip]] [-s subnet_mask] [-g gateway] [-h control_host] [-m managed_sys] [-V vio_server [-e] [-D]] [-I img_src] [-l resource_dir] [-t seconds] [-p loops] [-j nimadm_vg] [-L lpp_source] [-U spot] [-B bosinst_data] [-E exclude_files] [-C script_resource] [-b installp_bundle] [-f fix_bundle] { [-n] [-d] } | [-O] } [-q] }
```

ตารางที่ 12. แฟล็กที่จำเป็นต้องมี

แฟล็ก	
<code>-c NIM_client</code>	ไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์ออล (ชนิดของอ็อบเจกต์แบบสแตนด์ออล) หรือกลุ่มของเครื่อง NIM (ชนิดของอ็อบเจกต์ <code>mac_group</code> ) อย่างเป็นทางการหนึ่งไคลเอ็นต์ที่บ่งชี้ถึงต้องสามารถเข้าถึงได้โดยผ่านเน็ตเวิร์กจาก NIM ต้นแบบ และต้องอนุญาตให้ NIM ต้นแบบเรียกใช้งานคำสั่งบนไคลเอ็นต์เหล่านั้นได้ ถ้าคุณระบุกลุ่มของเครื่อง NIM ในอาร์กิวเมนต์นี้ เครื่องเหล่านั้นต้องอยู่ในเน็ตเวิร์ก NIM วงเดียวกัน ไคลเอ็นต์จะเป็นเครื่องปลายทางที่จะถูกโอนย้ายไปยัง LPARs ที่เทียบเท่าบนเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems
<code>-i target_ip[-ending_ip]</code>	ip แอดเดรสที่เป็นของไคลเอ็นต์ที่ถูกโอนย้ายใหม่จะถูกปรับแต่ง หลังจากติดตั้งไปยังเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems แล้ว ถ้ากลุ่มของเครื่อง NIM ได้จัดเตรียมอ็อปชัน <code>-c</code> คุณต้องจัดเตรียมช่วงของ IP แอดเดรสไว้ที่นี่ และต้องมีช่วงของแอดเดรสที่เพียงพอ เพื่อใช้ระบุจำนวนของไคลเอ็นต์ที่จะต้องโอนย้าย
<code>-s subnet_mask</code>	subnet mask ที่ไคลเอ็นต์ต้องปรับแต่ง หลังจากที่โอนย้ายไปยังเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems

ตารางที่ 12. แฟล็กที่จำเป็นต้องมี (ต่อ)

แฟล็ก	
-g gateway	IP แอดเดรสของดีฟอลต์เกตเวย์ที่โคลเอ็นต์ต้องปรับแต่ง หลังจากโอนย้ายไปยังเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems
-h control_host	ชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรสของ HMC ที่ใช้สำหรับการควบคุมฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems ที่ nim_move_up ใช้
-m managed_sys	ชื่อของระบบที่ถูกจัดการที่สอดคล้องกับเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems ซึ่งถูกติดตามโดย HMC
-I img_src	พารามิเตอร์ที่มาจากอิมเมจสำหรับการติดตั้งที่ต้องใช้ในการสร้างริซอร์ส NIM ซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการดำเนินการโอนย้ายและติดตั้ง พารามิเตอร์นี้เป็นอุปกรณ์ เช่น dev/cd0 ถ้าใช้สื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX หรือพารามิเตอร์ตำแหน่งบนระบบไฟล์ที่มีอิมเมจสำหรับการติดตั้ง
-I resource_dir	พารามิเตอร์ตำแหน่งบนระบบไฟล์ซึ่งมีริซอร์ส NIM ใหม่ที่สร้างผ่าน nim_move_up ตำแหน่งควรมีพื้นที่เพียงพอที่จะบรรจุ lpp_source และ spot เวนแต่คุณได้จัดเตรียมริซอร์สที่มีอยู่ผ่านอ็อปชัน -L และ -U

ตารางที่ 13. การประมวลผลและแฟล็กการควบคุม

แฟล็ก	
-S	แสดงสถานะของการประมวลผลเฟสปัจจุบัน หรือเฟสถัดไปที่ต้องประมวลผล ค่าที่บันทึกไว้ทั้งหมดจะถูกแสดงด้วยเช่นกัน nim_move_up จะออกโดยทันที หลังจากที่ได้แสดงข้อมูลแล้ว แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับอ็อปชันอื่นได้
-n	เรียกใช้งานเฟสถัดไปของกระบวนการโอนย้าย nim_move_up nim_move_up จะออกเมื่อเฟสเสร็จสิ้น หรือเกิดความล้มเหลว ถ้าคุณไม่ได้เตรียมแฟล็กนี้ไว้ เฟสที่ตามมาทั้งหมดจะถูกประมวลผล และ nim_move_up จะออกเมื่อเฟสทั้งหมดได้ถูกประมวลผล หรือหนึ่งในเฟสเหล่านั้นเกิดความล้มเหลว
-d	nim_move_up จะประมวลผลในโหมดแบ็กกราวนด์ และส่งคืนการควบคุมเทอร์มินัลไปยังตัวเรียก ความคืบหน้าของ nim_move_up สามารถติดตามผ่านแฟล็ก -S ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น
-q	โหมด Quiet ไม่มีเอาต์พุตที่ต้องพิมพ์ไปยังเทอร์มินัล แต่จะเก็บไว้ในบันทึกการทำงานแทน แฟล็กนี้ไม่ส่งผลกระทบต่อ nim_move_up ประมวลผลด้วยแฟล็ก -d ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น
-O	บันทึกเฉพาะค่าที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น nim_move_up จะบันทึกค่าที่ได้จัดเตรียมไว้ผ่านอ็อปชันอื่นๆ จากนั้นจะออกโดยไม่ประมวลผลเฟสใดๆ แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับการประมวลผลอื่นๆ หรือแฟล็กการควบคุมอื่นๆ
-K	ปรับแต่งคีย์ SSH บน HMC ที่ระบุไว้เพื่ออนุญาตให้การประมวลผลคำสั่งแบบรีโมตจาก NIM ต้นฉบับ โดยไม่แสดงพร้อมรหัสผ่าน แฟล็กนี้ไม่สามารถใช้กับอ็อปชันใดๆ ยกเว้นอ็อปชัน -h
-r	ถอนการปรับแต่ง nim_move_up ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เรียกข้อมูลที่บันทึกไว้ทั้งหมด ซึ่งรวมถึงอ็อปชันที่ถูกระบุ ข้อมูลที่ระบุเฉพาะเฟส และข้อมูลเฟสปัจจุบัน การดำเนินการนี้ต้องถูกประมวลผล ถ้ากระบวนการโอนย้ายนี้เริ่มต้นผ่านการโอนย้ายโคลเอ็นต์ใหม่ หรือชุดของโคลเอ็นต์
-R	ลบริซอร์ส NIM ทั้งหมดที่สร้างโดย nim_move_up นอกเหนือจากการถอนการปรับแต่งสถานะแวดล้อม แฟล็กนี้สามารถใช้ได้กับ -r ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น

ตารางที่ 14. แฟล็กเพื่อเลือก

แฟล็ก	
-V <i>vio_server</i>	ชื่อ LPAR ของ Virtual I/O Server ที่ตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems ผ่านแฟล็ก -m ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น
-e	บังคับให้ใช้ฟิลิคัลเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ แทนการใช้ไอทีเทอร์เน็ตอะแดปเตอร์ที่แบ่งใช้ในการสร้าง LPAR ใหม่บนเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems เมื่อระบุ Virtual I/O Server LPAR แฟล็กนี้จะใช้งานได้ เมื่อใช้กับอ็อปชัน -V ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น
-D	บังคับให้ใช้ตัวควบคุมพื้นที่หน่วยเก็บแบบฟิลิคัลแทนการใช้อะแดปเตอร์ SCSI แบบเสมือน ในการสร้าง LPAR ใหม่บนเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems เมื่อระบุ Virtual I/O Server LPAR แฟล็กนี้จะใช้งานได้ เมื่อใช้กับอ็อปชัน -V ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น
-p <i>loops</i>	จำนวนครั้งที่ประมวลผลเครื่องมือการวิเคราะห์ระบบบนโคลเอ็นต์ NIM เป้าหมาย เพื่อวิเคราะห์การใช้ประโยชน์จากรีซอร์ส ข้อมูลการใช้งานรีซอร์สสุดท้ายจะเป็นค่าเฉลี่ยของค่า ที่ได้มาจากแต่ละลูป และจะถูกนำมาพิจารณาเมื่อพิจารณา รีซอร์ส ของเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems เทียบเท่าซึ่ง LPAR ที่โอนย้ายจะได้รับการสืบทอด ถ้าคุณไม่ได้จัดเตรียมอ็อปชันนี้ไว้ ระบบจะระบุค่าดีฟอลต์ที่มีค่า 1 ลูป
-t <i>seconds</i>	จำนวนวินาทีที่ลูปแต่ละลูปปรนอย ถ้าคุณไม่ได้จัดเตรียมอ็อปชันนี้ไว้ ระบบจะระบุค่าดีฟอลต์ที่มีค่า 10 วินาที
-j <i>nimadm_vg</i>	กลุ่มวอลุ่มที่ใช้โดยการเรียก <i>nimadm</i> สำหรับการทำแคชข้อมูล ถ้าคุณไม่ได้จัดเตรียมอ็อปชันนี้ไว้ ค่าดีฟอลต์จะมีค่า <i>rootvg</i>
-L <i>lpp_source</i>	รีซอร์ส <i>lpp_source</i> NIM ที่มีอยู่ซึ่งมีระดับของ AIX ที่โคลเอ็นต์เป้าหมายต้องถูกโอนย้าย ถ้าคุณไม่ได้จัดเตรียมอ็อปชันนี้ไว้ <i>nim_move_up</i> จะพยายามสร้าง <i>lpp_source</i> ขึ้นใหม่จากอิมเมจสำหรับการติดตั้งต้นฉบับซึ่งได้จัดเตรียมผ่านอ็อปชัน -I ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น
-U <i>spot</i>	รีซอร์ส <i>spot</i> NIM ที่มีอยู่จะถูกใช้ในการโอนย้าย และการติดตั้งของโคลเอ็นต์ ถ้าคุณไม่ได้จัดเตรียมอ็อปชันนี้ไว้ <i>spot</i> ใหม่จะถูกสร้างขึ้นจากรีซอร์ส <i>lpp_source</i> NIM ที่ได้จัดเตรียมไว้ (โปรดดูอ็อปชัน -L และ -I ด้านบน)
-B <i>bosinst_data</i>	รีซอร์ส <i>bosinst_data</i> NIM ที่มีอยู่ที่จะใช้โดย <i>nim_move_up</i> เพื่อติดตั้งโคลเอ็นต์ใหม่ ลงบน LPAR เซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems ถ้าคุณไม่ได้จัดเตรียมอ็อปชันนี้ไว้ <i>nim_move_up</i> จะสร้างรีซอร์ส <i>bosinst_data</i> ด้วยค่าดีฟอลต์การติดตั้ง
-E <i>exclude_files</i>	รีซอร์ส <i>exclude_files</i> NIM ที่มีอยู่ซึ่ง <i>nim_move_up</i> จะใช้ในขณะที่สร้าง <i>mksysb</i> ของโคลเอ็นต์ต้นฉบับ ถ้าคุณไม่ได้จัดเตรียมอ็อปชันนี้ไว้ <i>nim_move_up</i> จะสร้างรีซอร์ส <i>exclude_files</i> ที่จะแยกเนื้อหาของ <i>/tmp</i> ออกจากการสำรองข้อมูล
-C <i>script_resource</i>	รีซอร์สสคริปต์ NIM ที่มีอยู่ซึ่ง <i>nim_move_up</i> จะประมวลผลในเฟสที่ 10 (การปรับแต่งการทำงานหลังการติดตั้ง) บน LPARs ที่โอนย้ายแล้ว ถ้าคุณได้จัดเตรียมไว้
-b <i>installp_bundle</i>	รีซอร์ส <i>installp_bundle</i> NIM ที่มีซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้บน LPARs ใหม่ที่โอนย้ายแล้วแต่ละตัวในเฟส 10 (การปรับแต่งการทำงานหลังการติดตั้ง) ถ้าคุณได้จัดเตรียมอ็อปชันนี้ไว้ให้กับ <i>nim_move_up</i>
-f <i>fix_bundle</i>	รีซอร์ส <i>fix_bundle</i> NIM ที่มีอยู่ซึ่งมีซอฟต์แวร์ APARs ที่จะติดตั้งไว้บน LPARs ใหม่ที่ได้โอนย้ายแล้วแต่ละตัวในเฟส 10 (การปรับแต่งการทำงานหลังการติดตั้ง) ถ้าคุณได้จัดเตรียมอ็อปชันนี้ไว้ให้กับ <i>nim_move_up</i>

ตัวอย่าง:

หากต้องการปรับแต่งแอ็พพลิเคชัน `nim_move_up` ด้วยอ็อปชันที่ต้องการ และเริ่มทำงานกับกระบวนการโอนย้ายในเฟสแรก คุณต้องป้อนข้อความต่อไปนี้:

```
nim_move_up -c client1 -i 192.168.1.100 -s 255.255.255.0 -g 192.168.1.1 -h hmc1.mydomain.com -m my-p5 -l /big/dir -I /dev/cd0 -n
```

โดยที่

- `-c client1` คือไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์โตนที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านเน็ตเวิร์กจาก NIM ต้นแบบ
- `-i 192.168.1.100` คือ IP แอดเดรสที่ไคลเอ็นต์ที่โอนย้ายใหม่จะถูกกำหนดคอนฟิกด้วยหลังจากติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems
- `-s 255.255.255.0` คือ subnet mask ที่ไคลเอ็นต์จะถูกกำหนดคอนฟิกหลังการโอนย้ายไปยังเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems
- `-g 192.168.1.1` คือ IP แอดเดรสของดีฟอลต์เกตเวย์ที่ไคลเอ็นต์จะถูกกำหนดคอนฟิกหลังการโอนย้ายไปยังเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems
- `-h hmc1.mydomain.com` คือชื่อโฮสต์หรือ IP แอดเดรสของ HMC ที่ใช้สำหรับควบคุมฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems ที่จะใช้โดยแอ็พพลิเคชัน `nim_move_up`
- `-m my-p5` คือชื่อของระบบที่ถูกจัดการที่สอดคล้องกับเซิร์ฟเวอร์ IBM Power Systems ถูกติดตามโดย HMC
- `-l /big/dir` คือพาทไปยังตำแหน่งบนระบบไฟล์ซึ่งมีรีซอร์ส NIM ใหม่ที่สร้างโดยแอ็พพลิเคชัน `nim_move_up`
- `-I /dev/cd0` คือพาทไปยังแหล่งที่มาของอิมเมจสำหรับการติดตั้งที่ต้องใช้ในการสร้างรีซอร์ส NIM ซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการดำเนินการโอนย้าย และติดตั้ง
- `-n` เริ่มต้นกระบวนการโอนย้ายเฟสถัดไป

ดังนั้น หากต้องการเรียกใช้งานเฟสที่เหลืออยู่ทั้งหมดของกระบวนการโอนย้ายในโหมดแบ็กกราวนด์ และบันทึกข้อตกลงของคุณเพื่อยอมรับไลเซนส์ทั้งหมด คุณต้องป้อน

```
nim_move_up -Y -d
```

## การดูบันทึกการทำงานสำหรับการติดตั้ง คอนฟิกูเรชัน และการบูต

หลังจากที่ติดตั้งเครื่องแบบสแตนด์โตนแล้ว ให้ใช้การดำเนินการ `showlog` เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ของการติดตั้งโดยดูบันทึกการทำงานสำหรับการติดตั้ง การบูต และคอนฟิกูเรชัน คุณสามารถดูสิ่งเหล่านี้ได้จาก SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

หนึ่งในชนิดของบันทึกการทำงานเหล่านี้สามารถดูได้โดยระบุหนึ่งในค่าของแอ็ตทริบิวต์ `log_type` ให้เป็นการดำเนินการ `showlog` :

ไอเท็ม	รายละเอียด
<code>devinst</code>	เอาต์พุตจากการติดตั้งของระบบหลักและซอฟต์แวร์ไดรเวอร์อุปกรณ์
<code>niminst</code>	เอาต์พุตจากการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ผู้ใช้ระบุ (รวมถึงการติดตั้งซอฟต์แวร์ไคลเอ็นต์ NIM ในระหว่างการดำเนินการ <code>bos_inst</code> )
<code>bosinst</code>	เอาต์พุตจากโปรแกรมติดตั้ง BOS
<code>boot</code>	บันทึกการทำงานสำหรับการบูตของเครื่อง
<code>lppchk</code>	บันทึกการทำงานสำหรับเอาต์พุตจากการดำเนินการ <code>lppchk</code> ที่เรียกใช้งานบนไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์โตน
<code>script</code>	เอาต์พุตจากรีซอร์สสคริปต์สำหรับคอนฟิกูเรชันที่จัดสรรไว้สำหรับการดำเนินการ <code>bos_inst</code>
<code>nimerr</code>	ข้อผิดพลาดที่พบในระหว่างการประมวลผลคำสั่ง <code>nim</code>

ตามค่าดีฟอลต์แล้ว การดำเนินการ `showlog` ที่ใช้กับเครื่องแบบสแตนด์โตนจะแสดงบันทึกการทำงาน `niminst` และแสดงเอาต์พุตที่บันทึกการทำงานไว้เมื่อติดตั้งซอฟต์แวร์ครั้งล่าสุดบนเครื่องโดยใช้ NIM รายการล่าสุดจะแสดงบันทึกการทำงาน

script และ lppchk ตามค่าดีฟอลต์ เนื้อหาทั้งหมดของบันทึกการทำงาน niminst, script และ lppchk สามารถแสดงได้โดยกำหนดค่าแอดทริบิวต์ full\_log ให้มีค่า ใช่ ขณะกำลังประมวลผลการดำเนินการ showlog บันทึกการทำงานชนิดอื่นๆ ทั้งหมดจะถูกแสดง

การดูบันทึกการทำงานสำหรับการติดตั้ง คอนฟิกูเรชัน และการบูตโดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามไพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อดูบันทึกการทำงานสำหรับการติดตั้ง คอนฟิกูเรชัน และการบูตโดยใช้ SMIT

1. ป้อนวิธีสั่ง smit nim\_mac\_op เพื่อดูบันทึกการทำงานของเครื่อง หรือป้อน smit nim\_res\_op เพื่อดูบันทึกการทำงานของ SPOT
2. เลือกชื่ออ็อบเจกต์ของเครื่อง หรือ SPOT ที่มีบันทึกการทำงานที่คุณต้องการดู
3. เลือก showlog จากรายชื่อของการดำเนินการ
4. เลือกชนิดของบันทึกการทำงานที่ต้องการดู
5. ระบุว่า บันทึกการทำงานแบบเต็มควรถูกดู (เฉพาะที่สามารถเรียกใช้งานได้กับบันทึกการทำงานสำหรับ script, lppchk และ niminst)

การดูบันทึกการทำงานสำหรับการติดตั้ง คอนฟิกูเรชัน และการบูตจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามไพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อดูบันทึกการทำงานสำหรับการติดตั้ง คอนฟิกูเรชัน และการบูตจากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการดูบันทึกการทำงานบนเครื่องแบบสแตนด์อะโลน หรือ SPOT ให้ป้อน:

```
nim -o showlog -a log_type=value ObjectName
```

โดย log\_type แทน ล็อกที่คุณต้องการดู และ ObjectName คือ ชื่อของเครื่องหรือ SPOT ที่ล็อกจะถูกดู

## การปิดใช้งานสิทธิ์ในการส่งต้นแบบในสภาวะแวดล้อม NIM

NIM ต้นแบบต้องมีสิทธิ์ในการส่งเพื่อดำเนินการกับการดำเนินการส่งบนไคลเอ็นต์ NIM

คุณสามารถปิดใช้งานสิทธิ์การ push ของ NIM ต้นฉบับโดยใช้ SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

การปิดใช้งานสิทธิ์ในการส่งของต้นแบบโดยใช้ SMIT:

คุณสามารถใช้วิธีสั่ง smit nim\_perms เพื่อปิดใช้งานสิทธิ์ในการส่งของต้นแบบ

หากต้องการปิดใช้งานสิทธิ์ในการส่งของต้นแบบ ให้ป้อนวิธีสั่ง smit nim\_perms จากเครื่องไคลเอ็นต์

การปิดใช้งานสิทธิ์ในการส่งของต้นแบบจากบรรทัดรับคำสั่ง:

คุณสามารถปิดใช้งานและเปิดใช้งานสิทธิ์ในการส่งของต้นแบบอีกครั้งจากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการตั้งค่า ควบคุม ไคลเอ็นต์ให้มีค่า push\_off ให้ป้อนข้อความต่อไปนี้บนเครื่องไคลเอ็นต์:

```
nimclient -P
```

หากต้องการเปิดใช้งานสิทธิ์ในการส่งอีกครั้งบนไคลเอ็นต์ ให้ป้อนข้อความต่อไปนี้บนเครื่องไคลเอ็นต์:

```
nimclient -p
```

## การรีเซ็ตสถานะของ NIM

หากต้องการส่งคืนเครื่องด้วยสถานะพร้อมใช้งาน ให้ใช้การดำเนินการ reset สำหรับ NIM

การดำเนินการที่ถูกทำโดยใช้ NIM อาจมีความซับซ้อนมาก เพื่อช่วยทำให้มั่นใจว่า การดำเนินการเสร็จสิ้นอย่างสมบูรณ์ NIM ต้องการให้เครื่องอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน ก่อนที่การดำเนินการสามารถรันได้บนเครื่องนั้น ขณะที่การดำเนินการกำลังถูกดำเนินการอยู่ สถานะของเครื่องจะบ่งบอกถึงการดำเนินการปัจจุบัน หลังจากการดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว เครื่องจะส่งคืนสถานะพร้อมใช้งาน

ถ้าการดำเนินการบนเครื่องถูกอินเตอร์รัปต์ สถานะของเครื่องอาจจำเป็นต้องแสดงถึงการดำเนินการอยู่ ถ้าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้น เครื่องต้องถูกรีเซ็ตให้เป็นสถานะพร้อมใช้งาน ก่อนการดำเนินการใดๆ เพิ่มเติม หากต้องการส่งคืนเครื่องให้กับสถานะพร้อมใช้งาน ให้ใช้การดำเนินการ reset สำหรับ NIM

### การรีเซ็ตสถานะของ NIM โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามพร็อกซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อรีเซ็ตสถานะของ NIM โดยใช้ SMIT

1. หากต้องการให้เครื่องกลับสู่สถานะพร้อมใช้งาน ให้ป้อนวิธिलัด `smit nim_mac_op`
2. เลือกเครื่องเป้าหมายสำหรับการดำเนินการ
3. เลือก รีเซ็ต ที่เป็นการดำเนินการที่ต้องทำ
4. หากต้องการจัดสรรคืนรีซอร์ส ให้เปลี่ยนค่าของฟิลด์ Deallocate All Resources? ให้มีค่าใช่
5. เปลี่ยนค่าของฟิลด์ บังคับ ให้มีค่าใช่

### การรีเซ็ตสถานะของ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามพร็อกซีเตอร์นี้เพื่อรีเซ็ตสถานะของ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

1. หากต้องการส่งคืนเครื่องด้วยสถานะพร้อมใช้งาน ให้ป้อน:

```
nim -Fo reset MachineName
```

2. หากต้องการจัดสรรคืนรีซอร์ส ให้ป้อน:

```
nim -o deallocate -a ResourceType=ResourceName MachineName
```

โดยที่ *ResourceType* คือชนิดของรีซอร์สที่กำลังจัดสรรคืน (ตัวอย่างเช่น `lpp_source`, `SPOT`, `Script` เป็นต้น)  
*ResourceName* คือชื่อของรีซอร์สที่กำลังถูกจัดสรร และ *MachineName* คือชื่อของเครื่องที่ได้จัดสรรรีซอร์สไว้แล้ว

**หมายเหตุ:** การรีเซ็ตเครื่อง จะไม่จัดสรรคืนรีซอร์สทั้งหมดที่ได้จัดสรรไว้สำหรับการดำเนินการโดยอัตโนมัติ หากต้องการจัดสรรคืนรีซอร์ส ให้ใช้การดำเนินการ `deallocate` สำหรับ NIM

## การสร้างอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตขึ้นใหม่สำหรับ SPOT

คุณสามารถสร้างอิมเมจสำหรับบูตเครือข่ายสำหรับ SPOT ได้ใหม่โดยใช้ SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

### การสร้างอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตขึ้นใหม่สำหรับ SPOT โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามพร็อกซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อสร้างอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตขึ้นใหม่สำหรับ SPOT โดยใช้ SMIT

1. หากต้องการสร้างอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตขึ้นใหม่สำหรับ SPOT ให้ป้อนวิธिलัด `smit nim_res_op`
2. เลือก SPOT

3. เลือกการดำเนินการ check

4. ในไดอะล็อกฟิลด์ที่แสดงให้ตั้งค่าอ็อปชัน บังคับ เป็น ใช่

การสร้างอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตขึ้นใหม่สำหรับ SPOT จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามไพรซีเดอร์นี้เพื่อบังคับให้สร้างอิมเมจสำหรับบูตขึ้นใหม่สำหรับ SPOT จากบรรทัดรับคำสั่ง

ป้อน:

```
nim -Fo check SPOTName
```

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติมบนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์โตนและรีซอร์ส SPOT โปรดดู “การปรับแต่งไคลเอ็นต์ NIM และรีซอร์ส SPOT” ในหน้า 158

### การโอนย้ายไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless และ NIM SPOTS

การโอนย้ายรีลีสใหม่ของ AIX จะไม่สนับสนุนไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless และการโอนย้าย SPOT นี้จะไม่สนับสนุนการแปลงระบบไฟล์ /usr

หลังจากการโอนย้ายเครื่องที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ SPOT ไปเป็นรีลีสใหม่ของ AIX แล้ว คุณต้องย้ายและกำหนด SPOT ใหม่เพื่อให้ SPOT นั้นอยู่ในระดับของ AIX ใหม่

หากต้องการย้ายและกำหนด SPOT ขึ้นใหม่ให้ป้อน:

```
nim -o remove SPOT_name
nim -o define -t spot -a location=SPOTDirectory \
-a server=SPOTServer -a source=SPOTSource SPOTName
```

/usr SPOT ที่ให้บริการโดยไคลเอ็นต์ในสถานะแวดล้อม NIM สามารถติดตั้งได้ใหม่ด้วยระดับของ AIX ใหม่โดยใช้ขั้นตอนของการโอนย้าย แต่อ็อบเจกต์ SPOT ต้องถูกลบออกจากนั้นจึงกำหนดใหม่อีกครั้ง หลังจากการโอนย้ายเสร็จสิ้น ไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ใดๆ ที่ให้บริการโดย SPOT นั้นต้องถูก initialize ใหม่ หากต้องการ initialize ไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless ใหม่ หลังจากการโอนย้ายเซิร์ฟเวอร์ /usr SPOT แล้ว ให้ยกเลิกการจัดสรร จากนั้นจึงจัดสรรรีซอร์ส root ใหม่ แล้วจึงดำเนินการ dtls\_init หรือ dkls\_init ตามลำดับ

หากต้องการ initialize ไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless ใหม่ให้ป้อน:

```
nim -o reset -F ClientName
nim -o deallocate -a root=RootResourceName ClientName
nim -o allocate -a root=RootResourceName ClientName
nim -o dkls_init ClientName
```

**ข้อควรสนใจ:** การปรับแต่งค่าใดๆ ที่ได้ทำไว้ก่อนหน้านี้อาจถูกลบทิ้ง เนื่องจากการยกเลิกการจัดสรรรีซอร์ส root จะลบไฟล์ทั้งหมดที่อยู่ในไดเรกทอรี root ทั้ง

### การดำเนินการกับภารกิจการติดตั้ง NIM ระดับสูง

คุณสามารถทำงานการติดตั้ง NIM ขั้นสูงโดยใช้อินเตอร์เฟซ NIM, System Management Interface Tool (SMIT) หรือบรรทัดรับคำสั่ง

## การนิยามกลุ่มของเครื่อง:

กลุ่มของเครื่องสามารถนิยามไว้เพื่อเก็บรวบรวมไคลเอ็นต์จำนวนมากที่อยู่ในเป้าหมายทั่วไปสำหรับการดำเนินการ NIM คุณสามารถนิยามกลุ่มสำหรับไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน ไคลเอ็นต์แบบ diskless และไคลเอ็นต์แบบ dataless แต่กลุ่มสามารถมีไคลเอ็นต์ที่มีชนิดเดียวได้เท่านั้น

กลุ่มของเครื่องสามารถนิยามไว้เพื่อเก็บรวบรวมไคลเอ็นต์จำนวนมากที่อยู่ในเป้าหมายทั่วไปสำหรับการดำเนินการ NIM คุณสามารถนิยามกลุ่มสำหรับไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน ไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือไคลเอ็นต์แบบ dataless แต่กลุ่มสามารถมีไคลเอ็นต์ที่มีชนิดเดียว ซึ่งมีสถาปัตยกรรมเดียวกันได้เท่านั้น

หมายเหตุ: คุณสามารถดำเนินการกับการดำเนินการส่วนใหญ่ได้บนเครื่องที่สามารถเลือกได้จำนวนมาก ซึ่งมีชนิดเดียวกัน

## การนิยามกลุ่มของเครื่องโดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดนิยามกลุ่มของเครื่องโดยใช้ SMIT

1. หากต้องการนิยามกลุ่มของเครื่อง ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_mkgrp`
2. เลือกชนิดของกลุ่มที่คุณต้องการนิยาม
3. ป้อนชื่อของกลุ่มและข้อมูลสมาชิก

## การนิยามกลุ่มของเครื่องจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดนิยามกลุ่มของเครื่องจากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการนิยามกลุ่มของเครื่อง ให้ป้อน:

```
nim -o define -t mac_group -a add_member=MemberName GroupName
```

ตัวอย่างเช่น หากต้องการสร้างกลุ่มของเครื่องที่ชื่อ MacGrp1 ซึ่งมีเครื่องที่ได้กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ที่ชื่อ Standalone1, Standalone2 และ Standalone3 ให้ป้อน:

```
nim -o define -t mac_group -a add_member=Standalone1 \
-a add_member=Standalone2 -a add_member=Standalone3 \
-a comments="Machines for Department d03" MacGrp1
```

## การเพิ่มสมาชิกใหม่ให้กับกลุ่มของเครื่อง:

คุณสามารถเพิ่มสมาชิกใหม่เข้ากับกลุ่มเครื่อง อย่างไรก็ตาม ชนิดของสมาชิกใหม่ต้องเป็นเครื่องชนิดเดียวกับสมาชิกที่มีอยู่

## การเพิ่มสมาชิกใหม่ให้กับกลุ่มของเครื่องโดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อเพิ่มสมาชิกใหม่ให้กับกลุ่มของเครื่องโดยใช้ SMIT

1. หากต้องการเพิ่มสมาชิกให้กับกลุ่มของเครื่อง ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_chgrp`
2. เลือกกลุ่มของเครื่องที่ต้องการแก้ไข
3. ระบุสมาชิกที่ต้องการเพิ่มให้กับกลุ่ม ใช้ข้อพจนานุกรม LIST เพื่อเลือกสมาชิกที่ต้องการเพิ่ม

การเพิ่มสมาชิกใหม่ให้กับกลุ่มของเครื่องจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อเพิ่มสมาชิกให้กับกลุ่มของเครื่องจากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการเพิ่มสมาชิกใหม่ให้กับกลุ่มของเครื่อง ให้ป้อน:

```
nim -o change -a add_member=MachineName GroupName
```

ตัวอย่างเช่น หากต้องการเพิ่มโคลเอ็นต์แบบ diskless ที่ชื่อ diskless5 ให้กับกลุ่มของเครื่องที่ชื่อ diskless\_grp ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o change -a add_member=diskless5 diskless_grp
```

หรือคุณสามารถระบุสมาชิกกลุ่มทั้งในการดำเนินการ **define** และ **change** โดยใช้แอตทริบิวต์สมาชิกที่เรียงลำดับแล้ว เช่น -a member1=Standalone1 -a member2=Standalone2 เป็นต้น

**การรวมและการแยกสมาชิกกลุ่มออกจากดำเนินการบนกลุ่ม:**

สมาชิกกลุ่มอาจถูกรวมหรือแยกออกโดยใช้แอ็พพลิเคชัน NIM, SMIT หรือจากบรรทัดรับคำสั่ง

ใช้การดำเนินการ **select** จากบรรทัดรับคำสั่ง เพื่อป้องกันสมาชิกของกลุ่มของเครื่องที่ระบุเฉพาะถูกรวม หรือแยกออกจากการดำเนินการสำหรับกลุ่มนั้น ความสามารถนี้มีประโยชน์ ถ้าการดำเนินการต้องการดำเนินการใหม่อีกครั้งกับสมาชิกกลุ่มที่ระบุเฉพาะ ซึ่งเกิดความล้มเหลวในการเริ่มต้นการดำเนินการสำหรับกลุ่ม เมื่อทำเครื่องหมายที่สมาชิกกลุ่มที่ต้องการให้แยกออก สมาชิกกลุ่มนั้นยังคงถูกแยกออกจนกว่าจะรวมเข้าด้วยกันใหม่

**การรวมและการแยกสมาชิกกลุ่มออกจากดำเนินการสำหรับกลุ่มโดยใช้ SMIT:**

ปฏิบัติตามโพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อรวมหรือแยกสมาชิกกลุ่มออกจากดำเนินการสำหรับกลุ่ม โดยใช้ SMIT

1. หากต้องการรวมหรือแยกสมาชิกกลุ่มออกจากดำเนินการสำหรับกลุ่ม ให้ป้อนวิธีสั่ง `smit nim_grp_select`
2. เลือกชื่อของกลุ่มที่คุณต้องการรวม หรือแยกสมาชิก
3. เลือกสมาชิกเพื่อรวมหรือแยกออก

**การรวมและการแยกสมาชิกกลุ่มออกจากดำเนินการสำหรับกลุ่มโดยใช้บรรทัดรับคำสั่ง:**

ปฏิบัติตามโพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อรวมหรือแยกสมาชิกกลุ่มออกจากดำเนินการ สำหรับกลุ่มโดยใช้บรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการรวมหรือแยกสมาชิกกลุ่ม ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o select -a include_all=Value -a exclude_all=Value \
-a include=MemberName -a exclude=MemberName GroupName
```

ตัวอย่างเช่น หากต้องการแยกเครื่อง Standalone2 ออกจากดำเนินการเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มของเครื่อง MacGrp1 และรวมเครื่อง Standalone3 ที่แยกออกไปก่อนหน้านี้ ให้ป้อน:

```
nim -o select -a exclude=Standalone2 -a include=Standalone3 MacGrp1
```

แอตทริบิวต์พิเศษ **include\_all** และ **exclude\_all** สามารถใช้เพื่อรวมหรือแยกสมาชิกทั้งหมดที่อยู่ในกลุ่มได้ เมื่อกำหนดค่าเป็น ใช้การดำเนินการ **select** จะประเมินค่าแอตทริบิวต์บนบรรทัดรับคำสั่งจากซ้ายไปขวา ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงวิธีการแยกสมาชิกทั้งหมดออกจากดำเนินการตามลำดับ ยกเว้น Standalone2 บนกลุ่มของเครื่อง MacGrp1 :

```
nim -o select -a exclude_all=yes -a include=Standalone2 MacGrp1
```

การใช้ชื่อพิเศษ **-g** แสดงสถานะของสมาชิกของกลุ่มที่แยกออก:

```
lsnim -g MacGrp1
```

ข้อมูลสมาชิกกลุ่ม จะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
MacGrp1:
type = mac_group
member1=Standalone1;ready for a NIM operation,not running;EXCLUDED
member2=Standalone2;ready for a NIM operation; currently running;
member3=Standalone3;ready for a NIM operation,not running;EXCLUDED
```

## การใช้คำสั่ง **nimdef**

คำสั่ง **nimdef** จะให้ความช่วยเหลือผู้ดูแลระบบขณะที่นิยามสภาวะแวดล้อมของ NIM ที่ซับซ้อน และเพิ่มจำนวนเครื่องไคลเอ็นต์ที่มีขนาดใหญ่

คำสั่ง **nimdef** ยังแก้ปัญหาในเรื่องความสามารถในการทำงานทั่วไปขณะที่นิยามสภาวะแวดล้อมของ NIM ที่มีขนาดใหญ่

โดยไม่สนใจว่า สภาวะแวดล้อมของ NIM จะรับรู้ได้ดีเพียงใด ซึ่งอาจทำให้ต้องใช้เวลานานมากในการประมวลผลคำสั่งทั้งหมดที่จำเป็นต่อการนิยาม ถ้า NIM สามารถประมวลผลไฟล์นิยามทั่วไปสำหรับคอนฟิกูเรชันในสภาวะแวดล้อมของ NIM ได้ เวลาที่ใช้ในการประมวลผลนี้จะลดลง ซึ่งจะเวลาในส่วนนี้จะนำมาใช้ในการนิยามเน็ตเวิร์ก และเครื่องแต่ละเครื่องด้วยตนเอง

คำสั่ง **nimdef** จะอ่านไฟล์นิยามสำหรับอินพุต ไฟล์นิยามนี้จะอยู่ในรูปแบบข้อความสั้นๆ ที่มีโครงสร้าง แต่ละข้อความจะอธิบายถึงเครื่องที่ได้เพิ่มให้กับสภาวะแวดล้อมของ NIM ข้อมูลที่สอดแทรกอยู่ในข้อความสั้นๆ จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับเน็ตเวิร์ก กะทัดรัดของเครื่อง รวมถึงคอนฟิกูเรชันของการเรดท์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ ซึ่งคำสั่ง **nimdef** สามารถกำหนดข้อมูลในส่วนที่เหลือที่จำเป็นสำหรับการนิยามเน็ตเวิร์กและเครื่องที่อยู่ในสภาวะแวดล้อมของ NIM

For more information, see the **nimdef** command. สำหรับตัวอย่างไฟล์นิยามของคำสั่ง **nimdef** โปรดดู “การใช้ไฟล์สำหรับการติดตั้งเน็ตเวิร์ก” ในหน้า 321

## การอัปเดต **SPOT** ด้วยอุปกรณ์ใหม่ที่สนับสนุน **AIX** ระดับใหม่

NIM SPOT อาจถูกอัปเดตจากระดับหนึ่งของ AIX ไปเป็นระดับอื่นโดยใช้ชื่อพิเศษ **update\_all** ของการดำเนินการ NIM **cust**

กระบวนการนี้จะอัปเดต SPOT ปัจจุบันทั้งหมดด้วยระดับของโค้ดล่าสุดบนสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง อย่างไรก็ตาม กระบวนการนี้จะไม่ทำการติดตั้งซอฟต์แวร์แพ็คเกจ หรือไดรเวอร์เวอร์อุปกรณ์จากสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งโดยอัตโนมัติ

เครื่องที่อยู่ในสภาวะแวดล้อมของ NIM ซึ่งกำลังอัปเดตไปเป็น AIX ในระดับใหม่ ต้องการให้ส่วนสนับสนุนอุปกรณ์ที่สามารถเรียกทำงานได้ถูกอัปเดตสำหรับ NIM SPOT ที่มีอยู่ เพื่อสนับสนุนการบูตและการติดตั้งเน็ตเวิร์ก ซึ่งต้องทำหลังจากที่ SPOT ถูกอัปเดตไปเป็น AIX ในระดับใหม่

การสนับสนุนอุปกรณ์ใหม่สามารถติดตั้งใน SPOT โดยใช้การดำเนินการ **cust** ของ NIM โดยระบุชุดไฟล์เฉพาะอุปกรณ์ที่ต้องการในรีซอร์ส **installp\_bundle** หรือโดยการใช้แอตทริบิวต์ **filesets** หรือ ชื่อชุดของไฟล์ของ อุปกรณ์ สามารถระบุเป็นค่าของแอตทริบิวต์ชุดของไฟล์ เพื่อติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดบนสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการ **cust** โปรดดู “การใช้การดำเนินการ **cust** สำหรับ NIM” ในหน้า 304

## การจัดการกับ NIM

คุณสามารถจัดการกับ Network Installation Management (NIM) ได้โดยใช้อินเตอร์เฟซ NIM, System Management Interface Tool (SMIT) และบรรทัดรับคำสั่ง

## การจัดการกับอ็อปชันการสื่อสารสำหรับไคลเอ็นต์ NFS

AIX Network Installation Management (NIM) จัดเตรียมอ็อปชันต่างๆ สำหรับการรักษาความปลอดภัยบนเน็ตเวิร์ก และการปรับปรุงไฟร์วอลล์

NIM Service Handler (NIMSH) จัดเตรียมอ็อปชันต่างๆ ให้คุณ เพื่อรีโมตเซอรัวิสการพิสูจน์ตัวตน และจำกัดการเลือกซ็อกเก็ตบนเน็ตเวิร์กของเซอรัวิส NIMSH จัดเตรียมอ็อปชันที่สามารถปรับแต่งสำหรับไคลเอ็นต์ให้กับผู้ใช้ NIM เพื่อใช้เซอรัวิสของการพิสูจน์ตัวตน ใช้ Network File System (NFS) V4 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ NIM เพื่อเข้ารหัสหรือรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลเน็ตเวิร์ก บนเซิร์ฟเวอร์ริชอร์ส

NFS V4 จัดเตรียมฟังก์ชันการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลดังนี้:

### Identification

สร้างลักษณะเฉพาะของผู้ใช้โฮสต์ หรือเซอรัวิสใดๆ

### การพิสูจน์ตัวตน

ยืนยันลักษณะเฉพาะของผู้ใช้โฮสต์ หรือเซอรัวิส

### การให้สิทธิ

ควบคุมข้อมูลที่แบ่งใช้สำหรับแต่ละผู้ใช้หรือเอ็นทิตีที่สามารถเข้าถึงได้

ฟังก์ชันการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่อยู่ในสถานะแวดล้อมการติดตั้งของเน็ตเวิร์กจะใช้คำอธิบายเชิงอ็อบเจกต์ของ NIM ของแบบจำลองการติดตั้ง อ็อบเจกต์ริชอร์สที่อยู่ในฐานข้อมูล NIM ต้องมีแอตทริบิวต์เพิ่มเติม สำหรับการอธิบายถึงอ็อปชันด้านความปลอดภัยที่ต้องมี เมื่อเข้าถึงริชอร์ส NIM ผ่าน NFS V4

### NFS V4 host identification:

เซิร์ฟเวอร์ NFS V4 ระบุไคลเอ็นต์โฮสต์โดยใช้เมธอดเหล่านี้

#### host identification พื้นฐาน

เซิร์ฟเวอร์ NFS V4 ระบุไคลเอ็นต์โฮสต์ด้วย IP แอดเดรส ที่กำหนดในแพ็กเกจ Remote Procedure Call (RPC) เซิร์ฟเวอร์ NFS จะส่งค่า IP แอดเดรส นี้ไปยังชื่อโฮสต์โดยใช้ host resolver ซึ่งจะขอรับข้อมูลจาก Domain Name System (DNS) หรือไฟล์ /etc/hosts

#### Kerberos host identification

การพิสูจน์ตัวตนแบบ Kerberos จะใช้ตัวระบุเฉพาะที่เรียกเครื่องหลัก เพื่อระบุโฮสต์ เครื่องหลักจะถูกสร้างขึ้น ขณะปรับปรุงโฮสต์ในขอบเขตของ Kerberos ชื่อเครื่องหลัก คือชื่อโฮสต์ที่ผ่านการรับรองแบบเต็มพร้อมกับ host/ (ตัวอย่างเช่น host/jsblade00.austin.ibm.com)

Kerberos สามารถระบุโฮสต์ทางอ้อมผ่าน NFS service หลัก (identification ของเซอรัวิส NFS ที่รันอยู่บนโฮสต์) ชื่อเซอรัวิสหลักนี้เป็นชื่อโฮสต์ที่ผ่านการรับรองแบบเต็มแล้วซึ่งมีค่านำหน้าด้วย nfs/ (ตัวอย่างเช่น nfs/jsblade00.austin.ibm.com)

## การพิสูจน์ตัวตนของโฮสต์ NFS V4:

เซิร์ฟเวอร์ NFS จะระบุไคลเอ็นต์โฮสต์ด้วย IP แอดเดรส และชื่อโฮสต์เสมอ โดยไม่พิจารณาถึงเมธอดของการพิสูจน์ตัวตนที่คุณใช้ เมื่อการพิสูจน์ตัวตนแบบ Kerberos อนุญาตให้ใช้เมธอดการรักษาความปลอดภัยสำหรับไคลเอ็นต์ที่เอ็กซ์พอร์ต เซสชันของไคลเอ็นต์ NFS ต้องถูกพิสูจน์ตัวตน ก่อนที่จะได้รับสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลใดๆ ในไคลเอ็นต์

โดยปกติแล้ว NFS V4 จะพิสูจน์ตัวตนไคลเอ็นต์ที่ระดับของผู้ใช้ แทนระดับของโฮสต์ ซึ่งเมธอดการพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้มีอยู่ด้วยกันสองเมธอดคือ **auth\_sys** (การพิสูจน์ตัวตนแบบ UNIX) และ **RPCSEC\_GSS** (Kerberos) ภายใต้เมธอดการรักษาความปลอดภัย **auth\_sys** ผู้ใช้จะถูกพิสูจน์ตัวตนที่ไคลเอ็นต์ซึ่งปกติจะผ่านการล็อกออนโดยใช้ชื่อและรหัสผ่าน เซิร์ฟเวอร์ NFS จะไว้วางใจลักษณะเฉพาะของผู้ใช้หรือกลุ่มที่แสดงโดยไคลเอ็นต์ เมื่อไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ NFS กำลังใช้การพิสูจน์ตัวตนแบบ Kerberos 5 ไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ต้องสร้างบริบทการรักษาความปลอดภัยสำหรับคำร้องขอ NFS บริบทการรักษาความปลอดภัยคือโครงสร้างข้อมูลที่บ่งชี้ว่า ไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์มีโปรซีเจอร์การพิสูจน์ตัวตนซึ่งกันและกัน คำร้องขอบริบทยังมีสิทธิ์การเข้ารหัสลับที่จะถูกนำมาใช้สำหรับการป้องกัน การแลกเปลี่ยนข้อมูล บริบทการรักษาความปลอดภัยมีช่วงเวลา และอาจต้องการรีเฟรชโดยไคลเอ็นต์

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับกระบวนการการพิสูจน์ตัวตน **RPCSEC\_GSS** โปรดดูที่ไฟล์ **readme** ความปลอดภัยสำหรับ Network File System

## การให้สิทธิสำหรับโฮสต์ NFS V4:

การให้สิทธิสำหรับโฮสต์ในบริบทของ Network File System (NFS) หมายถึงการควบคุมไคลเอ็นต์โฮสต์ NFS ที่สามารถ mount ไคลเอ็นต์ที่เอ็กซ์พอร์ต จากเซิร์ฟเวอร์ NFS ซึ่งจะถูกทำให้บรรลุเป้าหมายใน AIX ด้วยชุดของไฟล์ **/etc/exports** และคำสั่ง **exportfs**

NFS V4 มีอ็อปชันที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัยตามที่แสดงอยู่ในตารางต่อไปนี้

อ็อปชัน	คำอธิบาย
<b>vers</b>	ควบคุมเวอร์ชัน NFS ที่ mount ซึ่งคุณสามารถใช้ได้ ค่าที่เป็นไปได้คือ 2, 3 และ 4 เวอร์ชัน 2 และ 3 ไม่สามารถบังคับแยกจากกันได้ การระบุเวอร์ชัน 2 หรือ 3 อนุญาตให้เข้าถึงได้โดยไคลเอ็นต์โดยใช้โปรโตคอล NFS เวอร์ชัน 2 หรือ 3 อย่างใดอย่างหนึ่ง เวอร์ชัน 4 สามารถระบุแยกจากกันได้ และต้องระบุไว้ เพื่ออนุญาตให้เข้าถึงได้โดยไคลเอ็นต์โดยใช้โปรโตคอลเวอร์ชัน 4 ค่าดีฟอลต์ใน NIM คือ 3 ค่าที่ถูกต้องใน NIM คือ 3 และ 4
<b>sec</b>	ควบคุมเมธอดการรักษาความปลอดภัยสามารถใช้ได้ ค่าที่อาจเป็นไปได้คือ : <b>sys</b> UNIX authentication, <i>default option</i> <b>dh</b> การพิสูจน์ตัวตน DES <b>krb5</b> Kerberos การพิสูจน์ตัวตนเท่านั้น <b>krb5i</b> Kerberos การพิสูจน์ตัวตน และความสมบูรณ์ <b>krb5p</b> Kerberos การพิสูจน์ตัวตน ความสมบูรณ์ และความเป็นส่วนตัว <b>none</b> อนุญาตให้ mount คำร้องขอเพื่อดำเนินการกับหนังสือรับรองแบบไม่เปิดเผย ค่าดีฟอลต์ใน NIM คือ <b>sys</b> ค่าที่ถูกต้องใน NIM คือ <b>sys</b> และ <b>krb5</b>

อ็อบชัน `sec` สามารถปรากฏขึ้นได้มากกว่าหนึ่งครั้งในนิยามที่เอ็กซ์พอร์ต สำหรับไดเรกทอรีซึ่งอนุญาตให้ใช้อ็อบชันสำหรับการเข้าถึงที่แตกต่างกัน เช่น `ro`, `rw` และ `root` ที่ต้องการระบุไว้สำหรับ อ็อบชันด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น ไฮสตร์ที่ใช้เมธอดการรักษาความปลอดภัย `sys` อาจได้รับอนุญาตให้ใช้เฉพาะสิทธิในการอ่าน ขณะที่ไฮสตร์ที่ใช้เมธอดความปลอดภัย `krb5` อนุญาตให้ใช้เฉพาะสิทธิในการอ่านและเขียนเท่านั้น

สำหรับการใช้ NIM ใน NFS จะมีชุดของอ็อบชันสำหรับการเอ็กซ์พอร์ตแบบมาตรฐานที่คุณสามารถใช้ได้ คุณยังสามารถใช้อ็อบชันที่ผู้ใช้กำหนดเอง แต่อ็อบชันเหล่านั้นต้องการให้คุณจัดการกับเอ็กซ์พอร์ต NFS สำหรับไดเรกทอรีหรือระบบไฟล์ โดยใช้คำสั่งเอ็กซ์พอร์ต NFS เช่น `mknfsexp`, `chnfsexp`, และ `rmnfsexp` อ็อบชันสำหรับการเอ็กซ์พอร์ตเหล่านี้จะแยกออกจากอ็อบชันสำหรับการเอ็กซ์พอร์ต ของ NIM

สิ่งที่จำเป็นต้องมีสำหรับการตั้งค่าสถานะแวดล้อม NIM ด้วยการรักษาความปลอดภัยแบบ NFS โดยใช้ Kerberos 5:

ระบบของคุณต้องเป็นไปตามสิ่งที่จำเป็นต้องมีเหล่านี้ ก่อนที่คุณจะปรับแต่ง Kerberos 5

- NIM ต้นแบบต้องติดตั้ง AIX Version 7.1 หรือเวอร์ชันถัดมา
- NIM ต้นแบบต้องได้รับการปรับแต่ง
- IBM Network Access Server (NAS) เวอร์ชัน 1.4 หรือเวอร์ชันถัดมาจากไฟล์เซิร์ฟเวอร์ *AIX Expansion Pack CD* ต้องได้รับการติดตั้งไว้:
  - `krb5.lic`
  - `krb5.client`
  - `krb5.server`
  - `modcrypt.base`
- เซอร์วิสของ Kerberos ต้องถูกปรับแต่งและพิสูจน์ตัวตนด้วยเซิร์ฟเวอร์ Key Distribution Center (KDC)
- การเข้าร่วมกันของไคลเอ็นต์ NIM ต้องติดตั้ง AIX 6.1 หรือเวอร์ชันถัดมา
- IBM NAS เวอร์ชัน 1.4 หรือเวอร์ชันถัดมาจากไคลเอ็นต์ไฟล์ *AIX Expansion Pack CD* ต้องได้รับการติดตั้งไว้:
  - `krb5.lic`
  - `krb5.client`
  - `modcrypt.base`
- ไคลเอ็นต์ Kerberos ต้องถูกปรับแต่งและพิสูจน์ตัวตนด้วยเซิร์ฟเวอร์ KDC

ขณะที่ NIM มีความสามารถในการปรับแต่ง NFS V4 เนื่องจากความเปลี่ยนแปลงของคอนฟิกูเรชันสำหรับ Kerberos คุณต้องจัดการกับคอนฟิกูเรชันและเซอร์วิสสำหรับ KDC ภายนอก NIM ให้ใช้อ็อบชัน `sec` ในฐานข้อมูล NIM เพื่อสร้างรายการเอ็กซ์พอร์ตเท่านั้น คุณสามารถใช้สคริปต์ตัวอย่างที่อยู่ในชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.nim.client` เพื่อตั้งค่า Kerberos หลังจากปรับแต่ง Kerberos 5 ในสถานะแวดล้อม NIM แล้ว คุณต้องพิสูจน์ตัวตนและขอรับตั๋วสำหรับไคลเอ็นต์แต่ละไคลเอ็นต์และ NIM ต้นแบบแต่ละตัว ใช้คำสั่ง `usr/krb5/bin/kinit` สำหรับอ็อบชันการขอรับตั๋ว

สำหรับวิธีใช้เพิ่มเติมสำหรับ NIM และ Kerberos 5 โปรดดูไฟล์ `/usr/lpp/bos.sysmgt/nim/README`

การจัดการกับอ็อบชันการสื่อสารสำหรับไคลเอ็นต์ NFS โดยใช้ SMIT:

ใช้โปรแกรมต่อไปนี้เพื่อปรับแต่งอ็อบชันการสื่อสารสำหรับไคลเอ็นต์ NFS โดยใช้ SMIT

- พิมพ์ `smitty nim_global_nfs` บนไคลเอ็นต์ NIM

- เลือกอ็อปชันของไคลเอ็นต์ NFS ใดๆ ตามที่แสดงในตารางต่อไปนี้

อ็อปชัน	ค่า
เปิดใช้งาน/ปิดใช้งานการใช้แบบโกลบอลของพอร์ต NFS ที่สงวนไว้?	ระบุหมายเลขพอร์ตที่ไม่ได้สงวนไว้ที่ต้องการใช้ ค่าคือ disable ค่า enable จะใช้หมายเลขพอร์ต IP ที่สงวนไว้เมื่อไคลเอ็นต์สื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์ NFS
อนุญาตให้ NIM เปิดใช้งานการตรวจสอบพอร์ตบน NIM ต้นแบบ?	ตรวจสอบว่า คาร์ร็อกของ NFS สร้างมาจากพอร์ตเฉพาะ ค่าดีฟอลต์คือ no ค่า yes สั่งให้เซิร์ฟเวอร์ NFS เพื่อทำการตรวจสอบพอร์ตบนคาร์ร็อกของ NFS ซาเซา
ระบุ NFS Local Domain	ระบุว่า ควรเปลี่ยนโลคัลโดเมน NFS ของระบบ ค่าที่คุณระบุจะถูกใช้เพื่อสร้างสภาวะแวดล้อม NIM สำหรับแอตทริบิวต์ <code>nfs_domain</code> และใช้เป็นชื่อโดเมนในไฟล์ <code>/etc/nfs/local_domain</code> หมายเหตุ: คุณควรตั้งค่าอ็อปชันนี้ ก่อนที่จะเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์ส NIM เป็น NFS V4 mount

การจัดการกับอ็อปชันการสื่อสารสำหรับไคลเอ็นต์ NFS จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ใช้คำสั่งเหล่านี้เพื่อปรับแต่งอ็อปชันการสื่อสารสำหรับไคลเอ็นต์ NFS บน NIM ต้นแบบ

ใช้คำสั่งต่อไปนี้บน NIM ต้นแบบ:

- หากต้องการเปิดใช้งานการใช้แบบโกลบอลของพอร์ต NFS ที่สงวนไว้ ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:  
`nim -o change -a nfs_reserved_port=yes master`
- หากต้องการปิดใช้งานการใช้แบบโกลบอลของพอร์ต NFS ที่สงวนไว้ ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:  
`nim -o change -a nfs_reserved_port=no master`
- หากต้องการเปิดใช้งานการตรวจสอบพอร์ตบน NIM ต้นแบบของเซิร์ฟเวอร์ NFS ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:  
`nfso -o portcheck=1`
- หากต้องการปิดใช้งานการตรวจสอบพอร์ตบน NIM ต้นแบบของเซิร์ฟเวอร์ NFS ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:  
`nfso -o portcheck=0`
- หากต้องการสร้างเซิร์ฟเวอร์ KDC แบบง่ายและมีหลักการอยู่บน NIM ต้นแบบของเซิร์ฟเวอร์ NFS ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:  
`/usr/samples/nim/krb5/config_rpcsec_server -p <password> -u <user principal name>`  
คำสั่งนี้จะสร้างชื่อผู้ใช้นระบบใหม่ตามชื่อและรหัสผ่าน ที่ได้จัดเตรียมไว้ โปรดดูตัวอย่างไฟล์นิยามของเซิร์ฟเวอร์ KDC
- หากต้องการลบเซิร์ฟเวอร์ KDC และหลักการที่อยู่บน NIM ต้นแบบของเซิร์ฟเวอร์ NFS ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:  
`/usr/sbin/unconfig.krb`  
คำสั่งนี้จะลบข้อมูลคอนฟิกูเรชันของ Kerberos 5 ทั้งหมด

## การจัดการกับซอฟต์แวร์บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนและรีซอร์ส SPOT

โดยทั่วไปแล้ว คำสั่งสำหรับการจัดการซอฟต์แวร์บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนและรีซอร์ส SPOT จะเหมือนกัน ระบุชื่อของเครื่อง กลุ่ม หรือ SPOT ให้เป็นเป้าหมายของอ็อปชัน

หมายเหตุ: ถ้าคุณสามารถจัดสรร SPOT ให้กับไคลเอ็นต์ NIM แล้ว NIM จะป้องกันการเปลี่ยนแปลงใน SPOT ใช้อ็อปชัน บังคับ (-F) เพื่อบังคับการดำเนินการ

ซอฟต์แวร์อัปเดตใน SPOT อาจเป็นสาเหตุทำให้อิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตของ SPOT ถูกสร้างขึ้นใหม่เมื่อจำเป็น ถ้าคุณคิดว่าอิมเมจสำหรับบูตไม่ดีพอ คุณสามารถบังคับให้อิมเมจเหล่านั้นถูกสร้างขึ้นใหม่โดยใช้การดำเนินการ check สำหรับ NIM

ซอฟต์แวร์อัปเดตใน SPOT อาจเป็นสาเหตุทำให้ซอฟต์แวร์อัปเดตเกิดขึ้นในส่วน root ของไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless ของ SPOT เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นแบบอัตโนมัติ คุณสามารถบังคับการประสานเวลาของส่วน root ของไคลเอ็นต์ได้โดยใช้การดำเนินการ `sync_roots` สำหรับ NIM บน SPOT

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติมบนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนและรีซอร์ส SPOT โปรดดู “การปรับแต่งไคลเอ็นต์ NIM และรีซอร์ส SPOT” ในหน้า 158

**การแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนหรือ SPOT:**

คุณสามารถแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนหรือ SPOT ใช้ SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

*การแสดงซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนหรือ SPOT โดยใช้ SMIT:*

ปฏิบัติตามพร็อกซีเตอร์ต่อไปนี้สำหรับการแสดงซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน หรือ SPOT โดยใช้ SMIT

1. ป้อนวิธिलัด `smit nim_list_installed`
2. เลือกรายการเมนูที่อธิบายถึงการแสดงการดำเนินการที่คุณต้องการดำเนินการ
3. เลือกเป้าหมายสำหรับการดำเนินการ
4. ในฟิลด์สำหรับไดอะล็อกที่แสดงให้ระบุค่าที่จำเป็นต้องมี ใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้ หรืออ็อปชัน LIST เพื่อช่วยเหลือคุณ

*การแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน หรือ SPOT จากบรรทัดรับคำสั่ง:*

ปฏิบัติตามพร็อกซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน หรือ SPOT จากบรรทัดรับคำสั่ง

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o lspp [-a lspp_flags=LsppFlags] TargetName
```

โดยที่ `LsppFlags` คือแฟล็กที่ต้องส่งผ่านไปยังคำสั่ง `lspp` และ `TargetName` คือชื่อของไคลเอ็นต์หรืออ็อบเจกต์ SPOT

ตัวอย่างเช่น:

```
nim -o lspp -a lspp_flags=La spot1
```

**การแสดงผลการซอฟต์แวร์อัปเดตที่ติดตั้งไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน หรือ SPOT ด้วยคีย์เวิร์ด:**

คุณสามารถแสดงรายการซอฟต์แวร์อัปเดตที่ติดตั้งบนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนหรือ SPOT ด้วยคีย์เวิร์ดโดยใช้ SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

*การแสดงรายการซอฟต์แวร์อัปเดตที่ติดตั้งไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน หรือ SPOT ด้วยคีย์เวิร์ดโดยใช้ SMIT:*

ปฏิบัติตามพร็อกซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อแสดงซอฟต์แวร์อัปเดตที่ติดตั้งไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน หรือ SPOT ด้วยคีย์เวิร์ดโดยใช้ SMIT

1. หากต้องการแสดงโปรแกรมฟิกซ์ที่ติดตั้งไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน หรือ SPOT ด้วยหมายเลข APAR หรือคีย์เวิร์ดให้ป้อนวิธिलัด `smit nim_mac_op` สำหรับไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน หรือป้อนวิธिलัด `smit nim_res_op` สำหรับ SPOTs
2. เลือกไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน หรืออ็อบเจกต์ของรีซอร์ส SPOT
3. เลือกการดำเนินการ `fix_query`
4. เลือกแฟล็ก `fix_query` ที่ต้องการ หรือยอมรับค่าที่กำหนดดีฟอลต์ ระบุชื่ออ็อบเจกต์ `fix_bundle` หรือ หากต้องการตรวจสอบสถานะของการติดตั้งของ APAR ให้ระบุหมายเลขโปรแกรมฟิกซ์ APAR ถ้าคุณไม่ระบุค่าทั้งสองค่าดี ระบบจะแสดงโปรแกรมฟิกซ์ที่รู้จัก

การแสดงรายการซอฟต์แวร์อัปเดตที่ติดตั้งไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน หรือ SPOT ด้วยคีย์เวิร์ดจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพธิ์เตอร์ต่อไปนี้เพื่อแสดงซอฟต์แวร์อัปเดตที่ติดตั้งไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน หรือ SPOT ด้วยคีย์เวิร์ดจากบรรทัดรับคำสั่ง

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o fix_query [-afixes="FixKeywords"] \
[-afix_bundle=FixBundleName] [-afix_query_flags=FixQueryFlags] \
TargetName
```

โดยที่ *FixKeywords* คือหมายเลข APAR *FixBundleName* คือชื่ออ็อบเจกต์ของรีซอร์ส `fix_bundle` *FixQueryFlags* คือ แฟล็กเพื่อเลือกในการดำเนินการ `fix_query` และ *TargetName* คือกลุ่มของไคลเอ็นต์ หรือ SPOT ที่ต้องการแสดงข้อมูลโปรแกรมฟิกซ์

*FixQueryFlags* ที่ใช้ได้มีดังต่อไปนี้:

ไอเท็ม รายละเอียด

- a แสดงข้อความแสดงอาการ
- c แสดงเอาต์พุตในรูปแบบที่คั่นด้วยเครื่องหมายโคลอน
- F สังเกตความล้มเหลว ยกเว้นชุดของไฟล์ทั้งหมดที่เชื่อมโยงกับโปรแกรมฟิกซ์ที่ติดตั้งไว้
- q อ็อพชัน Quiet ถ้าคุณระบุ -q ใด จะไม่มีส่วนหัวแสดงอยู่
- v อ็อพชัน Verbose แสดงข้อมูลเกี่ยวกับชุดของไฟล์แต่ละชุดที่เชื่อมโยงกับโปรแกรมฟิกซ์ (คีย์เวิร์ด)

ตัวอย่างเช่น:

- หากต้องการเคียวรีฐานข้อมูล `fix` บน `standalone1` เพื่อพิจารณาว่าชุดของไฟล์ทั้งหมดที่อัปเดตสำหรับโปรแกรมฟิกซ์ `IX12345` ได้ถูกติดตั้งไว้ให้ป้อน:

```
nim -o fix_query -afixes=IX12345 standalone1
```

- หากต้องการแสดงข้อมูลโปรแกรมฟิกซ์สำหรับโปรแกรมฟิกซ์ทั้งหมดที่รู้จักบน `spot1` ด้วยข้อความแสดงอาการให้ป้อน:

```
nim -o fix_query -afix_query_flags=a spot1
```

**การคงซอฟต์แวร์ไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนและรีซอร์ส SPOT:**

คุณสามารถทำงานชนิดนี้ได้โดยใช้การดำเนินการ `maint` ของ NIM บน SPOT โดยใช้แอฟพลิเคชัน NIM, SMIT, หรืออินเทอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง

NIM ใช้คำสั่ง `installp` เพื่อสร้าง SPOT โดยติดตั้งไว้ใน SPOT ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ SPOT แต่ละตัวต้องการสนับสนุนสถานะแวดล้อม NIM เนื่องจากคำสั่ง `installp` ยังสนับสนุนภารกิจการดูแลรักษาซอฟต์แวร์ คุณสามารถดำเนินการภารกิจเหล่านี้ได้บนรีซอร์ส SPOT เช่นกัน ตัวอย่างเช่น คุณสามารถลบซอฟต์แวร์เพื่อเลือกที่ได้ติดตั้งไว้ก่อนหน้านี้จาก SPOT เมื่อซอฟต์แวร์เหล่านั้นไม่ได้ใช้อีกต่อไป คุณยังสามารถโต้ตอบกับคำสั่ง `installp` ได้โดยระบุแอตทริบิวต์ `installp_flags` และ `filesets` หรือแอตทริบิวต์ `installp_bundle`

การคงซอฟต์แวร์ไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนและรีซอร์ส SPOT โดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อคงซอฟต์แวร์ไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน และรีซอร์ส SPOT โดยใช้ SMIT

1. ป้อนวิธีลัด `smit nim_task_maint`
2. เลือกรายการเมนูที่อธิบายถึงการดูแลรักษาที่คุณต้องการดำเนินการ
3. เลือกเป้าหมายสำหรับการดำเนินการ
4. ในฟิลด์สำหรับไดอะล็อกที่แสดงให้ระบุค่าที่จำเป็นต้องมีใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้ หรืออ็อปชัน LIST เพื่อช่วยเหลือคุณ

การคงซอฟต์แวร์ไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนและรีซอร์ส SPOT จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อคงซอฟต์แวร์ไว้บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน และรีซอร์ส SPOT จากบรรทัดรับคำสั่ง

ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o maint -a installp_flags="InstallpFlags" \
[-a filesets="FileSetNames" | \
-a installp_bundle=BundleResourceName] [-F] TargetName
```

โดยที่ `InstallpFlags` คือแฟล็กที่คุณต้องการส่งผ่านไปยังคำสั่ง `installp` `FileSetNames` คือชื่อของชุดไฟล์หรือแพ็คเกจที่คุณต้องการคงไว้ `BundleResourceName` คือชื่ออ็อบเจกต์ของรีซอร์ส `installp_bundle` และ `TargetName` คือชื่ออ็อบเจกต์ของไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน กลุ่ม หรือ SPOT

ตัวอย่างเช่น:

- เมื่อต้องการลบแพ็คเกจซอฟต์แวร์ `bos.adt` ออกจาก `standalone1` ให้ป้อน:

```
nim -o maint -a filesets="bos.adt" -a \
installp_flags="-u" standalone1
```

- เมื่อต้องการลบแพ็คเกจซอฟต์แวร์ `bos.adt` ออกจาก `spot1` ซึ่งมีการจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์แบบไม่มีดิสก์ หรือแบบไม่มีข้อมูล โดยไม่ต้องคืนทรัพยากร `spot1` ก่อน ให้ป้อน:

```
nim -o maint -F -a filesets=bos.adt -a installp_flags="-u" \
spot1
```

- หากต้องการลบแพ็คเกจออกจาก `spot1` ซึ่งถูกแสดงอยู่ในบันเดิลที่ชื่ออ็อบเจกต์ของรีซอร์ส `installp_bundle` ที่ชื่อ `bundle1` ให้ป้อน:

```
nim -o maint -a installp_flags="-u" -a installp_bundle=bundle1 \
spot1
```

- หากต้องการล้างข้อมูลออกจากการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ถูกอินเทอร์รัปต์บน `spot1` ให้ป้อน:

```
nim -o maint -a installp_flags="-C" spot1
```

## การคงไว้ซึ่งซอฟต์แวร์ใน lpp\_source

หากต้องการเพิ่มหรือลบซอฟต์แวร์ที่อยู่ใน lpp\_source ให้เพิ่มหรือลบอิมเมจการติดตั้งออกจากไดเรกทอรี lpp\_source จากนั้น เริ่มต้นการดำเนินการ check สำหรับ lpp\_source สำหรับ NIM

### การคัดลอกซอฟต์แวร์ไปยัง lpp\_source:

คุณสามารถคัดลอกซอฟต์แวร์ไปยัง lpp\_source โดยใช้ SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

*การคัดลอกซอฟต์แวร์ไปยัง lpp\_source โดยใช้ SMIT:*

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อคัดลอกซอฟต์แวร์ไปยัง lpp\_source โดยใช้ SMIT

1. หากต้องการคัดลอกซอฟต์แวร์จากสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งไปยัง lpp\_source ให้ใส่สื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งลงในไดรฟ์ที่เหมาะสมของเซิร์ฟเวอร์ lpp\_source
2. หากต้องการคัดลอกซอฟต์แวร์ลงในไดเรกทอรี lpp\_source ให้ป้อน smit bffcreate จากเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส
3. ป้อนอุปกรณ์ / ไดเรกทอรี INPUT สำหรับซอฟต์แวร์
4. ในฟิลด์ไออะลิกที่แสดง ให้ระบุค่าที่ถูกต้อง หรือยอมรับค่าดีฟอลต์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณได้ระบุตำแหน่ง lpp\_source สำหรับไดเรกทอรีที่ต้องการเก็บอิมเมจสำหรับการติดตั้ง ใช้รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้และอ็อปชัน LIST เพื่อช่วยเหลือคุณ

*การคัดลอกซอฟต์แวร์ไปยัง lpp\_source จากบรรทัดรับคำสั่ง:*

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อคัดลอกซอฟต์แวร์ไปยัง lpp\_source จากบรรทัดรับคำสั่ง

1. คัดลอกซอฟต์แวร์จากสื่อบันทึกไปยังไดเรกทอรี lpp\_source
2. ดำเนินการตรวจสอบ NIM บน lpp\_source โดยป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o check Lpp_sourceName
```

### การลบซอฟต์แวร์ออกจาก lpp\_source:

หากต้องการลบซอฟต์แวร์ออกจาก lpp\_source ให้ลบอิมเมจสำหรับการติดตั้งออกจากไดเรกทอรี lpp\_source

**หมายเหตุ:** ฟังก์ชันนี้จะพร้อมใช้งานจากบรรทัดรับคำสั่งเท่านั้น

*การลบซอฟต์แวร์ออกจาก lpp\_source จากบรรทัดรับคำสั่ง:*

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้สำหรับการลบซอฟต์แวร์จาก lpp\_source จากบรรทัดรับคำสั่ง

1. ลบอิมเมจสำหรับการติดตั้งออกจากไดเรกทอรี lpp\_source
2. ดำเนินการตรวจสอบ NIM สำหรับ lpp\_source โดยป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o check Lpp_sourceName
```

### การรันการดำเนินการตรวจสอบ NIM:

หลังจากที่เพิ่มหรือลบซอฟต์แวร์แล้ว คุณต้องรันการดำเนินการ check สำหรับ NIM บน lpp\_source เพื่ออัปเดตไฟล์สารบัญของการติดตั้งสำหรับรีซอร์ส คุณสามารถรันการตรวจสอบ NIM จาก SMIT หรือบรรทัดรับคำสั่ง

นอกจากการอัปเดตสารบัญสำหรับ `lpp_source` แล้ว การดำเนินการ `check` ยังอัปเดตแอตทริบิวต์ `simages` สำหรับ `lpp_source` ซึ่งบ่งชี้ว่า `lpp_source` มีอิมเมจที่จำเป็นต่อการติดตั้งอิมเมจสำหรับระบบปฏิบัติการพื้นฐานบนเครื่อง

*การรันการดำเนินการตรวจสอบ NIM โดยใช้ SMIT:*

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้สำหรับการรันการดำเนินการตรวจสอบ NIM โดยใช้ SMIT

1. ป้อนวิธिलัด `smit nim_res_op`
2. เลือก `lpp_source` สำหรับการดำเนินการ
3. เลือก `ตรวจสอบ` สำหรับการดำเนินการที่ต้องการ

*การรันการดำเนินการตรวจสอบ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง:*

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้สำหรับการรันการดำเนินการตรวจสอบ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการเริ่มต้นการดำเนินการ ตรวจสอบ NIM บน `lpp_source` ให้ป้อน:

```
nim -o check Lpp_sourceName
```

ถ้า `lpp_source` ได้จัดสรรให้กับไคลเอ็นต์แล้วในปัจจุบัน ให้ใช้อ็อปชัน `บังคับ` ดังต่อไปนี้:

```
nim -F -o check Lpp_sourceName
```

## การจัดการกับ NIM ต้นแบบ

กล่าวถึงภารกิจสำหรับการจัดการกับ NIM ต้นแบบ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ NFS V4 โปรโตคอล ระบบเน็ตเวิร์กไฟล์ in *Networks and communication management*

**การหยุดทำงาน NIM ต้นแบบและการลบชุดของไฟล์ NIM ต้นแบบ:**

หลังจากที่ได้ติดตั้งชุดของไฟล์ NIM ต้นแบบไว้แล้ว ต้นแบบจะถูกเรียกทำงาน และอ็อบเจกต์ของต้นแบบจะถูกกำหนดไว้ในฐานข้อมูล NIM อ็อบเจกต์นี้รวมถึงชุดของไฟล์ต้นแบบจะไม่สามารถลบออกได้ คุณต้องหยุดทำงานต้นแบบ ก่อนที่ชุดของไฟล์ NIM ต้นแบบสามารถลบออกได้

หากต้องการใช้บรรทัดรับคำสั่งเพื่อหยุดทำงานต้นแบบ และลบชุดของไฟล์ NIM ต้นแบบออก ให้ป้อน:

```
nim -o unconfig master
installp -u bos.sysmgmt.nim.master
```

**การเพิ่มจำนวนของโฮสต์ให้กับ NIM ที่สามารถเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์สแบบ NFS:**

ปฏิบัติตามคำสั่งเหล่านี้เพื่อเพิ่มจำนวนของโฮสต์ที่ NIM สามารถเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์สแบบ NFS ได้

ตามค่าดีฟอลต์แล้ว เมื่อ NIM เอ็กซ์พอร์ตไฟล์หรือไดเรกทอรีผ่าน NFS ในระหว่างการจัดสรรรีซอร์สแล้ว NIM จะสร้างรายการไว้ในไฟล์ `/etc/exports` ที่ให้สิทธิ์แก่โฮสต์เป้าหมายทั้งสิทธิ์ในการเข้า `mount` ไคลเอ็นต์และสิทธิ์ในการเข้าถึงแบบ `root` สำหรับผู้ใช้ `root` ตามผลลัพธ์ที่ได้ เมื่อเอ็กซ์พอร์ตไปยังไคลเอ็นต์จำนวนมาก ข้อจำกัดเกี่ยวกับความยาวของบรรทัดในเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ (32767 ตัวอักษร) อาจมีค่าเกินกว่าค่าที่จำกัด ผลลัพธ์ที่ตามมาคือ ความล้มเหลว

NIM ได้จัดเตรียมอ็อปชันที่ช่วยลดจำนวนความยาวบรรทัดของการจัดสรรรายการในเอ็กซ์พอร์ตไฟล์สำหรับ NFS โดยจะลดจำนวนลงครึ่งหนึ่งได้อย่างเหมาะสม ไฟล์ที่ได้รับอนุญาตจะถูกจัดสรรให้มีจำนวนโฮสต์ที่ใหญ่กว่า การดำเนินการนี้มีผลข้างเคียง นั่นคือ การเพิ่มจำนวนของเครื่องที่อนุญาตในกลุ่มของเครื่องสำหรับ NIM ซึ่ง NIM สามารถบรรลุการดำเนินการนี้ได้โดยให้สิทธิ์ในการเข้าถึงแบบ root ให้กับการจัดสรรโฮสต์เป้าหมาย โคลเอ็นต์ที่ mount รายการสิทธิ์เข้าถึงจะไม่ถูกสร้าง ซึ่งจะอนุญาตให้เครื่องใดๆ mount รีซอร์สได้ แต่ยังคงจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึงแบบ root ให้กับโคลเอ็นต์ NIM เท่านั้น NFS อนุญาตให้มีชื่อโฮสต์ได้ไม่เกิน 256 ชื่อในรายการเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ root

หากต้องการเปิดใช้งานโหมดของการดำเนินการนี้ให้ตั้งค่าแอตทริบิวต์ `restrict_nfs_exports` เป็น `ไม่ใช่` บนอ็อปเจกต์ NIM ต้นแบบ ใช้การดำเนินการ `change` ดังต่อไปนี้:

```
nim -o change -a restrict_nfs_exports=no master
```

หากต้องการเรียกคืนโคลเอ็นต์ที่ mount ข้อจำกัดสำหรับการเข้าถึง ให้ตั้งค่า `restrict_nfs_exports` เป็น `ใช่` พร้อมกับการดำเนินการ `change`

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการเอ็กซ์พอร์ต NIM รีซอร์สแบบโกลบอล โปรดดู “การเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์สของ NIM แบบโกลบอล” ในหน้า 225

### การควบคุมลักษณะการทำงานของ NIM แบบอะซิงโครนัส:

การดำเนินการของ NIM บางอย่างจะเป็นแบบอะซิงโครนัส นั่นหมายความว่า NIM ต้นแบบอาจเริ่มต้นการดำเนินการบนโคลเอ็นต์ แต่จะไม่รอนกว่าการดำเนินการจะเสร็จสิ้น ลักษณะการทำงานแบบอะซิงโครนัสนี้มีสาเหตุอันเนื่องมาจากการดำเนินการของ NIM ที่รันอยู่บนโคลเอ็นต์ใช้เวลาค่อนข้างมาก

ตัวอย่างของการดำเนินการแบบอะซิงโครนัสคือ การดำเนินการ `bos_inst` ตัวอย่างของการดำเนินการแบบซิงโครนัสคือ การดำเนินการ `cust`, `maint` และ `lppchk` บนเครื่องเป้าหมายเดียว อย่างไรก็ตาม การดำเนินการเหล่านี้จะเป็นแบบอะซิงโครนัสเมื่อใช้กับสมาชิกของกลุ่มของเครื่อง คำสั่ง `nim` จะเริ่มต้นการดำเนินการเหล่านี้สำหรับสมาชิกของกลุ่มแต่ละรายโดยไม่รอให้เสร็จสิ้นการดำเนินการ

ลักษณะการทำงานของ `cust`, `maint` และ `lppchk` แบบอะซิงโครนัสสามารถควบคุมได้โดยตั้งค่าแอตทริบิวต์ `async` บนบรรทัดรับคำสั่ง หากกำหนดไว้ ตัวอย่างเช่น เพื่อให้มั่นใจว่า การประมวลผลของสคริปต์การปรับแต่งค่าที่ระบุโดยรีซอร์ส NIM `script1` ถูกประมวลผลโดยสมบูรณ์สำหรับสมาชิกของกลุ่ม `MacGrp1` ที่ได้กำหนดไว้ ก่อนที่การเริ่มต้นประมวลผลสคริปต์สำหรับสมาชิกของกลุ่มถัดไป ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o cust -a script=script1 -a async=no MacGrp1
```

หากต้องการบังคับให้ต้นแบบไม่ต้องรอการดำเนินการปรับแต่งค่าจนเสร็จสิ้น ขณะที่รันสคริปต์บนเครื่อง `Standalone1` ซึ่งไม่ใช้ส่วนหนึ่งของกลุ่มของเครื่อง ให้ป้อน:

```
nim -o cust -a script=script1 -a async=yes Standalone1
```

### การยับยั้งเอาต์พุตจากการดำเนินการ NIM:

ปฏิบัติตามคำสั่งเหล่านี้เพื่อยับยั้งเอาต์พุตจากการดำเนินการ NIM

ตามค่าดีฟอลต์แล้ว ข้อความแสดงความคืบหน้าจะแสดงได้ด้วยคำสั่ง `nim` ที่ปฏิบัติการบนกลุ่มของเครื่อง เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทราบถึงจำนวนของการประมวลผลที่เหลืออยู่ เช่นเดียวกัน เอาต์พุตจากการติดตั้งและโปรแกรมการปรับแต่งการทำงานจะเรียกทำงานได้ด้วยการดำเนินการ `cust` และ `maint` บน SPOTs และเครื่องต่างๆ ยังคงถูกแสดงให้เห็น คุณสามารถยับยั้งเอาต์

พุดนี้ได้โดยตั้งค่าแอตทริบิวต์ `show_progress` ให้มีค่าเป็น `no` บนบรรทัดรับคำสั่ง ตัวอย่างเช่น หากต้องการบ่งชี้ไม่ให้ NIM แสดงเอาต์พุตจากคำสั่ง `installp` ขณะที่อัปเดตเครื่อง `Standalone1` ด้วยซอฟต์แวร์จาก `lpp_source` ที่ชื่อ `images1` ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o cust -a show_progress=no -a lpp_source=images1 \
-a fixes=update_all Standalone1
```

### การลดข้อกำหนดเกี่ยวกับพื้นที่ของรีซอร์ส NIM:

ไม่มีความผิดปกติแต่อย่างใดสำหรับรีซอร์ส เช่น `SPOT` และ `lpp_source` ที่จะใช้พื้นที่เก็บข้อมูลที่มีขนาดมากกว่าหนึ่งร้อยเมกะไบต์ บนเซิร์ฟเวอร์ NIM คุณสามารถลดจำนวนการใช้พื้นที่ที่จำเป็นบนเซิร์ฟเวอร์รีซอร์สได้โดยสร้าง `/usr SPOTs` และกำหนดไดเรกทอรีของระบบไฟล์ซีดีรอมให้เป็น `lpp_sources`

`/usr SPOT` สามารถสร้างได้จากระบบไฟล์ `/usr` ของ NIM ต้นแบบหรือโคลเอ็นต์ NIM ใดๆ ซึ่งคุณสามารถติดตั้งไฟล์ระบบ AIX สำหรับ BOS ไว้แล้ว ดังนั้น ซอฟต์แวร์สำหรับส่วนสนับสนุนอุปกรณ์เพิ่มเติมจะถูกเพิ่มให้กับระบบเท่านั้น ระบบที่ได้จะมีซอฟต์แวร์เพิ่มเติมที่ติดตั้งไว้มากกว่าความต้องการในการรัน แต่จะมีการใช้พื้นที่ดิสก์ที่น้อยกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่ง `non-/usr SPOT` ได้ถูกสร้างไว้บนระบบเดียวกัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างรีซอร์ส `/usr SPOT` โปรดดู “การใช้รีซอร์ส SPOT” ในหน้า 286 และ “การนิยาม `/usr` เมื่อเปรียบเทียบกับ `non-/usr SPOTs`” ในหน้า 169

ไดเรกทอรีที่อยู่บนแผ่นซีดีผลิตภัณฑ์ของ AIX สามารถ mount และนิยามเป็น `lpp_source` ได้ ซึ่งจะกำจัดความต้องการในการคัดลอกอิมเมจการติดตั้งลงในฮาร์ดดิสก์ของเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส `lpp_source` ที่ได้นิยามไว้จะมีอิมเมจทั้งหมดที่พร้อมใช้งานบนซีดี แต่ซีดีนั้นต้องยังคงประกอบเข้ากับเซิร์ฟเวอร์สำหรับ `lpp_source` ที่ต้องการใช้ในการดำเนินการ NIM สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ระบบไฟล์ซีดีรอมเป็น `lpp_source` โปรดดู “การกำหนด `lpp_source` บน DVD-ROM เทียบกับฮาร์ดดิสก์” ในหน้า 171

### การขอรับการสนับสนุนสำหรับการดำเนินการ `mksysb` จำนวนมากใน NIM:

ในระหว่างการจัดสรรอิมเมจ `mksysb` ของ NIM เฉพาะไฟล์เท่านั้นที่จะถูกเอ็กซ์พอร์ตไปยังโคลเอ็นต์ NFS อย่างไรก็ตาม ในระหว่างการสร้าง `mksysb` ระบบจะเอ็กซ์พอร์ตไดเรกทอรีหลักด้วยเช่นกัน หากคุณใช้ระบบไฟล์เพื่อสร้างอิมเมจของระบบ `mksysb` ขณะที่ระบบอื่นกำลังเรียกคืนอิมเมจ `mksysb` ออกจากระบบไฟล์นั้น คุณจะได้รับข้อผิดพลาด NFS

หากต้องการหลีกเลี่ยงปัญหานี้ให้ใช้ตัวแปรสภาวะแวดล้อม `NIM_MKSYSB_SUBDIRS` บน NIM ต้นแบบ เมื่อตัวแปรนี้ถูกตั้งค่าเป็น `yes` ระบบจะใช้ไดเรกทอรีย่อยเพื่อแยกอิมเมจ `mksysb` ไดเรกทอรีย่อยจะส่งผ่านไปยังผู้ใช้แต่ไดเรกทอรีย่อยจะจัดเตรียมตำแหน่งลูกแยกต่างหากสำหรับการเอ็กซ์พอร์ต NFS

### การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการสำรองระบบ:

เมื่อคุณกำลังกำหนดรีซอร์ส NIM `mksysb` โดยใช้คำสั่ง `nim -o define -t mksysb` แอตทริบิวต์ `-a mksysb_flags=xxx` สามารถกำหนดอ็อปชัน `-p` ได้ ซึ่งจะป้องกันอิมเมจ `mksysb` จากการบีบอัด

หมายเหตุ: เนื่องจากจำนวนของพื้นที่ที่การสำรองข้อมูลระบบนี้ถูกจองไว้ ตำแหน่งที่อยู่ในไฟล์ `mksysb` ที่ถูกบันทึกไว้ซึ่งระบุโดยแอตทริบิวต์ `-a location=xxx` ต้องเปิดให้ใช้งานกับไฟล์ที่มีขนาดใหญ่ มิฉะนั้น อาจเกิดข้อผิดพลาดขึ้นได้

### การจัดการกับการตรวจสอบความถูกต้องของ CPU ID ของโคลเอ็นต์

CPU ID ของโคลเอ็นต์ NIM จะเก็บอยู่ในฐานข้อมูล NIM ดังนั้น ต้นแบบจึงสามารถดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของคำสั่งโคลเอ็นต์ NIM ที่มาจากเครื่องซึ่งได้ลงทะเบียนในฐานะเป็นโคลเอ็นต์ในครั้งแรก

ผู้ดูแลระบบ NIM อาจไม่ต้องการให้มีการตรวจสอบความถูกต้องของ CPU ID ในสถานการณ์ต่อไปนี้:

- เมื่อเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ของเครื่องไคลเอ็นต์ ซึ่งจะกำหนด CPU ID หมายเลขใหม่ให้กับไคลเอ็นต์
- เมื่อใช้นิยามไคลเอ็นต์เดี่ยวเพื่อติดตั้งลงในเครื่องที่ต่างกัน ตามที่ได้ติดตั้งไว้ก่อนแล้ว
- เมื่อโอนย้ายไคลเอ็นต์ด้วย Logical Partition Mobility (LPM) ซึ่งจะกำหนดฮาร์ดแวร์ใหม่สำหรับไคลเอ็นต์และ CPU ID หมายเลขใหม่

การจัดการกับการตรวจสอบความถูกต้องของ CPU ID ของไคลเอ็นต์โดยใช้ SMIT:

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการตรวจสอบความถูกต้องของ CPU ID ของไคลเอ็นต์จากอินเตอร์เฟซ SMIT

พิมพ์เส้นทางลัด SMIT:

```
smit nim_cpuid_validate
```

การจัดการกับการตรวจสอบความถูกต้องของ CPU ID ของไคลเอ็นต์จากบรรทัดรับคำสั่ง:

การตรวจสอบความถูกต้องของ CPU ID ของไคลเอ็นต์สามารถจัดการได้บน NIM ต้นแบบโดยใช้แอตทริบิวต์ `validate_cpuid`

หากต้องการปิดใช้งานการตรวจสอบความถูกต้องของ CPU ID ของไคลเอ็นต์ให้ตั้งค่าแอตทริบิวต์ `validate_cpuid=no` บน NIM ต้นแบบ:

```
nim -o change -a validate_cpuid=no master
```

หากต้องการดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของ CPU ID ของไคลเอ็นต์ให้ลบแอตทริบิวต์ `validate_cpuid` ออกจากต้นแบบโดยตั้งค่าให้เป็น "yes":

```
nim -o change -a validate_cpuid=yes master
```

**ข้อควรสนใจ:** ค่าของแอตทริบิวต์ `validate_cpuid` ไม่ควรเปลี่ยนแปลงในขณะที่กำลังดำเนินการบนไคลเอ็นต์ของ NIM เนื่องจากอาจเป็นการรบกวนการสื่อสารของไคลเอ็นต์สำหรับเครื่องที่แอคทีฟอยู่

การติดตั้งและจัดการกับซอฟต์แวร์ด้วย WPAR ที่ดึงออก:

ถ้าระบบได้ดึง WPAR ออก (WPAR ซึ่งติดตั้งไฟล์ /usr ที่สามารถเขียนได้) ซอฟต์แวร์ระบบต้องคงทำงานร่วมกันได้ ระหว่างสถานะแวดล้อมและ WPAR ที่ดึงออก

คุณสามารถใช้คำสั่ง `inuwp` เพื่อดำเนินการกับการติดตั้งในสถานะแวดล้อมแบบโกลบอล หลังจากที่มีการติดตั้งเสร็จสิ้นแล้ว การติดตั้งจะดำเนินการอยู่ในระบบ WPAR ที่ดึงออกมา หรือชุดของระบบ WPAR ที่ระบุไว้ซึ่งถูกดึงออกมา ถ้าคุณระบุแฟล็ก `-G` ไว้ ความพยายามในการติดตั้งในครั้งแรกจะเกิดขึ้นในสถานะแวดล้อมแบบโกลบอล ถ้าการติดตั้งเป็นผลสำเร็จ ความพยายามในการติดตั้งครั้งถัดไปจะเกิดขึ้นตามลำดับ สำหรับ WPAR ที่ระบุไว้แต่ละตัว

สำหรับคำสั่ง `inuwp` ที่ต้องการดำเนินการให้เป็นผลสำเร็จ อุปกรณ์สำหรับการติดตั้งใดๆ ที่ใช้สำหรับคำสั่งต้องพร้อมใช้งานอยู่ใน WPAR สำหรับผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โปรดมั่นใจว่า อุปกรณ์การติดตั้งอยู่ในไดเรกทอรีบนระบบไฟล์โลคัล ในสถานะแวดล้อมแบบโกลบอล คำสั่ง `inuwp` จะพยายาม mount อุปกรณ์สำหรับการติดตั้งเข้ากับระบบไฟล์ WPAR และทำซ้ำการดำเนินการ ถ้าอุปกรณ์สำหรับการติดตั้งไม่สามารถ mount ได้ การดำเนินการบน WPAR นั้นจะเกิดความล้มเหลว และการติดตั้งจะดำเนินการกับ WPAR ถัดไป อุปกรณ์บล็อกและอุปกรณ์อักขระไม่สามารถนำมาใช้เป็นอุปกรณ์การติดตั้ง สำหรับการดำเนินการ `inuwp` ถ้าระบบไฟล์เป็นแบบรีโมต ระบบไฟล์นั้นต้องสามารถเข้าถึง WPAR แต่ละตัวได้

ถ้าไดเรกทอรีการติดตั้งสามารถเข้าถึง WPAR ได้ อีอ็อปชันต่อไปนี้จะป้องกันคำสั่ง `inuwp` จากความพยายามในการ mount อุปกรณ์ใน WPAR อีกครั้ง:

- ใช้แฟล็ก `-d` เพื่อระบุไดเรกทอรีการติดตั้ง
- ถ้าอุปกรณ์สำหรับการติดตั้งมีพาทเดียวกันภายใน WPAR ที่เหมือนกับสภาวะแวดล้อมแบบโกลบอล โดยใช้แฟล็ก `-D`

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการกับซอฟต์แวร์ด้วย WPAR ที่ดึงออกมา โปรดดู การจัดการกับซอฟต์แวร์ด้วยเวิร์กโพลิตาร์ตชันที่ดึงออกมา

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกู้คืนที่ทำงานร่วมกันกับ WPAR ที่ดึงออกมา โปรดดู การกู้คืนเวิร์กโพลิตาร์ตชันที่ดึงออกมาซึ่งทำงานร่วมกันไม่ได้

## การใช้รีซอร์ส NIM

การดำเนินการทั้งหมดบนไคลเอ็นต์ในสภาวะแวดล้อม NIM ต้องการรีซอร์สตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป

อ็อบเจกต์รีซอร์ส NIM แสดงถึงไฟล์และไดเรกทอรีที่ใช้เพื่อสนับสนุนการดำเนินการ NIM บางชนิด เนื่องจากรีซอร์ส NIM คืออ็อบเจกต์ระบบไฟล์ดั้งเดิมในระบบปฏิบัติการ AIX อ็อบเจกต์ส่วนใหญ่จะถูกจัดเตรียมไว้โดยไคลเอ็นต์พร้อมกับซอฟต์แวร์ Network File System (NFS) แบบมาตรฐาน นั่นหมายความว่า รีซอร์สต้องอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ที่จัดเตรียมรีซอร์สเหล่านี้บนโลคัลสำหรับระบบไฟล์ JFS หรือ JFS2 เนื่องจาก NFS สามารถเอ็กซ์พอร์ตอ็อบเจกต์ของระบบไฟล์ที่เก็บอยู่บนสื่อบันทึกโลคัลในเครื่องที่เอ็กซ์พอร์ตรีซอร์สเหล่านั้นได้เท่านั้น จำนวนของรีซอร์สขนาดใหญ่ (ไฟล์และไดเรกทอรี) อาจจำเป็นต้องมีเพื่อใช้ในการสนับสนุนซอฟต์แวร์การติดตั้งและการดูแลรักษา NIM

หากต้องการขอรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับรีซอร์สใดๆ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้จาก NIM ต้นแบบ:

```
lsnim -Pa ResourceType
```

อินเตอร์เฟซ SMIT ได้รับการออกแบบให้ซ่อนรายละเอียดที่ต้องการสำหรับอินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่งจำนวนมาก ดังนั้นส่วนเหล่านี้จะเป็นเอกสารเฉพาะโปรแกรมเมอร์เกี่ยวกับภารกิจของรีซอร์สสำหรับบรรทัดรับคำสั่ง ข้อมูลต่อไปนี้จะใช้กับอินเตอร์เฟซอื่นเช่นกัน แต่การอธิบายถึงอินเตอร์เฟซเหล่านี้จะถูกยอมทำตามวิธีใช้แบบออนไลน์ที่มีอยู่สำหรับแอ็พพลิเคชันเหล่านี้

## การใช้รีซอร์ส file\_res

รีซอร์ส `file_res` จะแสดงไดเรกทอรีที่ การจัดการติดตั้งเครือข่าย (NIM) อนุญาตให้จัดเก็บไฟล์บน เซิร์ฟเวอร์

เมื่อรีซอร์ส `file_res` ถูกจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์ สำเนาของเนื้อหาของไดเรกทอรีจะถูกเพิ่มไปยังไคลเอ็นต์ที่ตำแหน่งที่ระบุไว้ในแอ็ททริบิวต์ `dest_dir`

การนิยามรีซอร์ส `file_res`:

คุณสามารถกำหนดรีซอร์ส `file_res` โดยใช้ ไวยากรณ์คำสั่ง และแอ็ททริบิวต์

รีซอร์ส `file_res` คือตำแหน่งที่ NIM อนุญาตให้จัดเก็บไฟล์รีซอร์สบนเซิร์ฟเวอร์ เมื่อรีซอร์ส ถูกจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์ สำเนาของเนื้อหาไดเรกทอรีจะถูกวาง บนไคลเอ็นต์ในตำแหน่งที่ระบุไว้โดยแอ็ททริบิวต์ `dest_dir`

ไวยากรณ์คำสั่งสำหรับการกำหนดรีซอร์ส `file_res` จะมีดังต่อไปนี้:

```
nim -o define -t file_res -a Attribute=Value ... file_resName
```

แอ็ตทริบิวต์ต่อไปนี้จำเป็นต้องมีสำหรับรีซอร์ส file\_res :

ตารางที่ 15. แอ็ตทริบิวต์ของรีซอร์ส file\_res ที่ต้องมี

รายการ	รายละเอียด
-a location=Value	ระบุชื่อพาทแบบเต็มของไดเรกทอรีบนเซิร์ฟเวอร์ NIM พาทนี้จะใช้เป็นไดเรกทอรีต้นทางระหว่างโคลเอ็นต์
-a dest_dir=Value	ระบุชื่อพาทแบบเต็มของไดเรกทอรีบนโคลเอ็นต์ NIM พาทนี้คือตำแหน่งที่ไดเรกทอรีต้นทางจะถูกคัดลอกเข้าไป หมายเหตุ: <ul style="list-style-type: none"> <li>หากไม่มีไดเรกทอรีเป้าหมายบนเครื่องปลายทาง เนื้อหาของไดเรกทอรีต้นทางทั้งหมดจะถูกคัดลอก (รวมถึงไฟล์ที่ซ่อนไว้ในไดเรกทอรีระดับบนสุด)</li> <li>หากมีไดเรกทอรีเป้าหมายบนเครื่องปลายทาง เนื้อหาของไดเรกทอรีต้นทางจะถูกคัดลอก (ยกเว้นไฟล์ที่ซ่อนไว้ในไดเรกทอรีระดับบนสุด)</li> </ul>
-a server=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไดเรกทอรีสำหรับรีซอร์ส file_res ถูกสร้างขึ้น

แอ็ตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นตัวเลือกสำหรับรีซอร์ส file\_res :

ตารางที่ 16. แอ็ตทริบิวต์รีซอร์ส file\_res ที่เป็นตัวเลือก

ไอเท็ม	คำอธิบาย
-a comments=Value	รายละเอียดรีซอร์ส
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ซึ่ง รีซอร์ส file_res ต้องถูกเพิ่ม
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติ๊ก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5
-a nfs_vers=Value	ระบุเวอร์ชันโปรโตคอล Network File System (NFS) ที่ต้องมีสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec=Value	ระบุเมธอดการรักษาความปลอดภัยที่ต้องมีสำหรับการเข้าถึง NFS

## การใช้กลุ่ม NIM

กลุ่ม NIM คือรายชื่อของเครื่องและรีซอร์ส ซึ่งกลุ่มสามารถใช้ได้ในการดำเนินการ NIM เพื่อง่ายต่อการดูแลภารกิจที่ต้องทำซ้ำๆ

### การทำงานกับกลุ่มของเครื่องของ NIM:

กลุ่มของเครื่องที่ถูกใช้เพื่อแสดงคอลเล็กชันของเครื่องที่มีชนิดเดียวกัน ชนิดของเครื่องในกลุ่มต้องเป็นชนิดเดียวกัน (ตัวอย่างเช่น สแตนด์อะโลน diskless หรือ dataless) และต้องมีสถาปัตยกรรมแบบเดียวกัน เนื่องจากการดำเนินการของ NIM บางอย่างจะจำกัดเฉพาะชนิดของเป้าหมายบางชนิดเท่านั้น

สมาชิกรายแรกที่เพิ่มให้กับกลุ่มจะเป็นผู้กำหนดสถาปัตยกรรม และชนิดของเครื่องที่กลุ่มสามารถมีได้ สำหรับการมีเครื่องจำนวนมากที่กำหนดสมาชิกของกลุ่มเดียวไว้ คุณสามารถดำเนินการกับเครื่องทั้งหมดด้วยการดำเนินการเดียว โดยระบุกลุ่มที่เป็นเป้าหมาย NIM จะวนซ้ำทั้งรายชื่อของเครื่องในกลุ่ม และดำเนินการกับสมาชิกแต่ละรายตามลำดับ

สมาชิกกลุ่มสามารถแยกออกจากการดำเนินการกับกลุ่มของ NIM โดยทำเครื่องหมายที่การดำเนินการเหล่านั้นเพื่อแยกออกจากกัน ก่อนดำเนินการ การแยกสมาชิกออกจะเป็นการทำเครื่องหมายที่รายการสมาชิกในการแสดงกลุ่ม ดังนั้น NIM จะละเว้นสมาชิกเมื่อมีการวนซ้ำทั้งรายการ การแยกสมาชิกออกไม่ได้เป็นการเปลี่ยนแปลงนิยามของไคลเอ็นต์ในฐานข้อมูล NIM สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำเครื่องหมายสมาชิกกลุ่มสำหรับการรวมและการแยกกลุ่ม โปรดดู “การรวมและการแยกสมาชิกกลุ่มออกจากการดำเนินการบนกลุ่ม” ในหน้า 241

คุณสามารถเพิ่มหรือลบเครื่องออกจากกลุ่มได้ เช่นเดียวกับสมาชิกของกลุ่มจำนวนมาก เมื่อสมาชิกทั้งหมดของกลุ่มถูกลบออก นิยามของกลุ่มในฐานข้อมูล NIM จะถูกลบทิ้ง สำหรับตัวอย่างเกี่ยวกับการเพิ่มและการลบสมาชิกกลุ่ม โปรดดู “การเพิ่มสมาชิกใหม่ให้กับกลุ่มของเครื่อง” ในหน้า 240 และ “การลบสมาชิกออกจากกลุ่มของเครื่อง” ในหน้า 223

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามกลุ่มของเครื่องคือ :

```
nim -o define -t mac_group -a Attribute=Value ... MachineGroupName
```

โดยที่แอตทริบิวต์ต่อไปนี้ เป็นแอตทริบิวต์เพื่อเลือก:

ไอเท็ม	รายละเอียด
<code>add_member=Value</code>	ระบุชื่อของไคลเอ็นต์ NIM ที่ต้องการเพิ่มให้กับกลุ่มของเครื่อง NIM จะแปลงแอตทริบิวต์เหล่านี้ไปเป็นแอตทริบิวต์ <code>member</code> โดยอัตโนมัติพร้อมกับหมายเลขลำดับที่เหมาะสม
<code>member=Value</code>	ระบุชื่อของไคลเอ็นต์ NIM ที่ต้องการเพิ่มให้กับกลุ่มของเครื่อง แอตทริบิวต์นี้จำเป็นต้องมีหมายเลขลำดับ

ตามค่าดีฟอลต์ การดำเนินการที่ดำเนินการบนกลุ่มของเครื่อง จะถูกดำเนินการแบบอะซิงโครนัสสำหรับสมาชิกของกลุ่มที่ไม่ได้แยกออก NIM จะไม่รอให้การดำเนินการเสร็จสิ้นสำหรับสมาชิกกลุ่มหนึ่งราย ก่อนที่จะเริ่มต้นการดำเนินการกับสมาชิกถัดไป ขณะที่ดำเนินการแบบอะซิงโครนัส ไม่มีความเป็นไปได้สำหรับ NIM ที่จะแสดงเอาต์พุตทั้งหมดที่เกิดขึ้นบนไคลเอ็นต์ แต่ละไคลเอ็นต์ ดังนั้น คุณควรใช้คำสั่ง `lsnim` เพื่อตรวจสอบสถานะของสมาชิกกลุ่ม และพิจารณาถึงจำนวนเวลาที่ใช้และผลของการดำเนินการที่ได้ ถ้ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น คุณสามารถดูล็อกไฟล์สำหรับเครื่องไคลเอ็นต์ได้โดยใช้การดำเนินการ `c showlog` สำหรับ NIM

หากต้องการเปลี่ยนลักษณะการทำงานของกลุ่ม NIM จากอะซิงโครนัสเป็นแบบซิงโครนัส ให้ใช้แอตทริบิวต์ `async=no` ขณะที่รับคำสั่ง `nim`

จำนวนของเครื่องที่อนุญาตในกลุ่มของเครื่อง จะถูกจำกัดไว้อย่างชัดเจนโดย NIM อย่างไรก็ตาม ปัจจัยต่อไปนี้จะจำกัดจำนวนของเหตุผลที่เกิดขึ้นจริง:

ไอเท็ม	รายละเอียด
การดำเนินการที่กำลังดำเนินการ	การดำเนินการที่มีรีซอร์สน้อย (เช่น การดำเนินการ <code>maint</code> หรือ <code>showlog</code> ) อาจดำเนินการกับกลุ่มที่มีจำนวนของเครื่องใดๆ การดำเนินการที่มีรีซอร์สน้อย (เช่น <code>cust</code> หรือ <code>bos_inst</code> ) จะถูกจำกัดโดยทรูพุดของเน็ตเวิร์ก การเข้าถึงสแกนทรูพุดของเซิร์ฟเวอร์การติดตั้ง และชนิดของดำเนินการของเซิร์ฟเวอร์
ข้อจำกัดในการเอ็กซ์พอร์ต NFS	จำนวนสูงสุดของโฮสต์ที่เอ็กซ์พอร์ตไฟล์หรือไดเรกทอรี พร้อมกับสิทธิ์ <code>root</code> ที่ถูกจำกัดโดย NFS ให้มีค่า 256 ดังนั้น ความยาวของบรรทัดในเอ็กซ์พอร์ตไฟล์จะมีข้อจำกัดที่สูงกว่า ซึ่งสามารถกำหนดจำนวนสูงสุดของเครื่องที่อนุญาตให้ใช้ในกลุ่มได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเพิ่มจำนวนของเครื่องที่สามารถจัดสรรรีซอร์สได้ โปรดดูถึง “การเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์สของ NIM แบบโกลบอล” ในหน้า 225

การทำงานกับกลุ่มของรีซอร์ส NIM:

กลุ่มของรีซอร์สจะถูกใช้เพื่อแสดงถึงคอลเล็กชันของรีซอร์ส NIM

กลุ่มของรีซอร์สสามารถมีรีซอร์ส `installp_bundle` และ `script` ได้เป็นจำนวนมาก และรีซอร์สหนึ่งตัวจากรีซอร์สชนิดอื่นๆ แต่ละชนิด ถ้าคุณสามารถจัดสรรกลุ่มของรีซอร์ส หรือระบุเพื่อใช้ในการดำเนินการ NIM รีซอร์สที่เรียกทำงานได้ทั้งหมดที่อยู่ในกลุ่ม จะถูกจัดสรรให้กับเป้าหมาย การใช้กลุ่มของรีซอร์สสามารถประหยัดเวลาของผู้ดูแลระบบ NIM จากการระบุชุดของรีซอร์สแต่ละชุดซ้ำๆ เมื่อการจัดสรรกลุ่มของรีซอร์สเดี่ยวมีเพียงพอ

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามกลุ่มของรีซอร์ส มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t res_group -a default=Value \
-a ResourceType=ResourceName ... ResourceGroupName
```

โดยที่แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือก:

รายการ	รายละเอียด
<code>default=Value</code>	ระบุกลุ่มของรีซอร์สที่ควรทำเป็นดีฟอลต์ ค่าดีฟอลต์คือ <code>default=no</code>
<code>ResourceType</code>	ระบุชนิด (ตัวอย่างเช่น <code>spot</code> , <code>lpp_source</code> , <code>script</code> เป็นต้น) และชื่อของรีซอร์สที่ต้องการเพิ่มให้กับกลุ่ม คุณอาจระบุหนึ่งรีซอร์สของแต่ละชนิด ยกเว้นสำหรับรีซอร์ส <code>script</code> และ <code>installp_bundle</code> ที่อาจมีรีซอร์สจำนวนมากที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการ

การจัดสรรสมาชิกกลุ่มของรีซอร์สแต่ละราย สามารถแทนทับค่าเดิมได้โดยระบุแอตทริบิวต์รีซอร์สเพิ่มเติมสำหรับสมาชิกที่ต้องการเปลี่ยน

ตัวอย่างเช่น กลุ่มของรีซอร์ส `res_grp1` มีรีซอร์ส `spot1`, `lpp_source1`, `bosinst_data1`, `script1` และ `resolv_conf1` หากต้องการใช้กลุ่มของรีซอร์สเพื่อดำเนินการกับการดำเนินการ `rte bos_inst` บน `client1` แต่ไม่ได้ใช้รีซอร์ส `bosinst_data` และใช้ `resolv_conf2` แทน `resolv_conf1` ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o bos_inst -a source=rte -a group=res_group1 \
-a bosinst_data= -a resolve_conf=resolv_conf2 client1
```

กลุ่มของรีซอร์สสามารถระบุเป็นค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สได้ เพื่อใช้สำหรับการดำเนินการ NIM ทั้งหมด ซึ่งจะทำให้ได้โดยตั้งค่าแอตทริบิวต์ `default_res` ของต้นแบบให้เป็นชื่อของกลุ่มของรีซอร์สที่จะตั้งค่าเป็นดีฟอลต์ เมื่อนิยามกลุ่มของรีซอร์สที่เป็นค่าดีฟอลต์แล้ว รีซอร์สของสมาชิกที่สามารถเรียกใช้งานได้จะถูกจัดสรรโดยอัตโนมัติเสมอ ในระหว่างการดำเนินการ NIM นอกจากรีซอร์สเหล่านั้นจะถูกแทนทับค่าเดิม

หากต้องการตั้งค่ากลุ่มของรีซอร์สที่เป็นค่าดีฟอลต์ให้เป็น `res_group1` ให้ป้อน:

```
nim -o change -a default_res=res_group1 master
```

หรือป้อน:

```
nim -o change -a default=yes res_group1
```

หากต้องการหยุดการใช้กลุ่มของรีซอร์สที่เป็นค่าดีฟอลต์ให้ป้อน:

```
nim -o change -a default_res=master
```

หรือป้อน:

```
nim -o change -a default=no res_group1
```

## โรดแม็พงาน NIM

ภารกิจต่อไปนี้เป็นภารกิจคอนฟิกรูเรชั่น NIM และภารกิจการติดตั้ง และตำแหน่งที่พบในหัวข้อนี้ และได้อธิบายถึงภารกิจอย่างย่อ เมื่อถึงเวลาที่เหมาะสม วิธีสัต์ SMIT จะถูกจัดเตรียมไว้

ตารางที่ 17. โรดแม็พงาน NIM

ไอเท็ม	รายละเอียด	
ภารกิจ NIM	วิธีสัต์ SMIT	คำอธิบาย
“การใช้ EZNIM” ในหน้า 319	smit eznim	ปรับแต่งสภาวะแวดล้อม NIM โดยใช้ EZNIM อนุญาตให้คุณปรับแต่งระบบของคุณเป็น NIM ต้นแบบหรือโคลเอ็นต์ NIM หากคุณปรับแต่งระบบของคุณเป็น NIM ต้นแบบ EZNIM จะยังคงสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐานต่ำสุด
“การปรับแต่ง NIM ต้นแบบและการสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐาน” ในหน้า 141	smit nim_config_env	ปรับแต่ง NIM ต้นแบบ สร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐานต่ำสุด ที่จำเป็นในการติดตั้งเครื่องโคลเอ็นต์ NIM และ จัดการกับรีซอร์สสำหรับโคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless
“การเพิ่มโคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออลให้กับสภาวะแวดล้อม NIM” ในหน้า 151	smit nim_mkmac	อธิบายถึงวิธีการเพิ่มโคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออลให้กับสภาวะแวดล้อม NIM
“การใช้อิมเมจสำหรับการติดตั้งเพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานบนโคลเอ็นต์ NIM” ในหน้า 189	smit nim_bosinst	อธิบายถึงวิธีการดำเนินการกับการติดตั้ง BOS บนโคลเอ็นต์ NIM
“การใช้อิมเมจ mksysb เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการฐาน บนโคลเอ็นต์ NIM” ในหน้า 192	smit nim_bosinst	อธิบายถึงวิธีการเรียกคืนอิมเมจ mksysb และซอฟต์แวร์เพิ่มเติมให้กับโคลเอ็นต์ NIM เป้าหมายจากรีซอร์ส mksysb ในสภาวะแวดล้อม NIM
“การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมต์” ในหน้า 190	<ul style="list-style-type: none"> <li>smit nim_mkres</li> <li>smit nim_bosinst</li> </ul>	จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการติดตั้ง NIM BOS ที่ไม่แสดงพร้อมต์โดยใช้รีซอร์ส bosinst_data
“การใช้ NIM ด้วยเน็ตเวิร์ก ATM” ในหน้า 156		จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปรับแต่ง NIM เพื่อให้ทำงานกับอะแดปเตอร์ ATM
“การใช้อิมเมจสำหรับการติดตั้งเพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานบนโคลเอ็นต์ NIM” ในหน้า 189	smit nim_task_inst	อธิบายถึงวิธีใช้ NIM เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์แพ็คเกจ อัปเดต และระดับการดูแลรักษาสำหรับการรันโคลเอ็นต์ NIM ที่ปรับแต่งและรีซอร์ส SPOT
“การดำเนินการวินิจัยบูตสำหรับโคลเอ็นต์ NIM” ในหน้า 218	smit nim_mac_op	การวินิจัยฮาร์ดแวร์สามารถดำเนินการกับโคลเอ็นต์ NIM โดยใช้การวินิจัยอิมเมจสำหรับบูตจากเซิร์ฟเวอร์ NIM แทนที่จะบูตจากการวินิจัยจากเทป หรือซีดีรอม ซึ่งไม่ได้เพียงแค่กำจัดความต้องการ สำหรับการวินิจัยสื่อบันทึกสำหรับบูต แต่จะกำจัดความต้องการวินิจัยที่ติดตั้งไว้บนโลคัลดิสก์ของเครื่อง  สำหรับการดำเนินการดูแลรักษา คุณสามารถบูตโคลเอ็นต์ NIM ในโหมดการดูแลรักษาจากอิมเมจสำหรับบูตเกี่ยวกับ เซิร์ฟเวอร์ NIM แทนการใช้เทปที่สามารถบูตได้ หรือซีดีรอม
“การคงซอฟต์แวร์ไว้บนโคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออลและรีซอร์ส SPOT” ในหน้า 248	smit nim_task_maint	จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการ commit ปฏิเสธ ลบออก คัดลอก ตรวจสอบ และซอฟต์แวร์กลางข้อมูล

ตารางที่ 17. ไรต์แม็พงาน NIM (ต่อ)

ไอเท็ม	รายละเอียด	
“การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ให้กับสถานะแวดล้อม NIM” ในหน้า 165	smit nim_task_dd	จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการเพิ่มระบบแบบ diskless และ dataless ให้กับสถานะแวดล้อม NIM ของคุณ คุณยังสามารถจัดการกับรีซอร์สสำหรับไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless จาก NIM ต้นแบบ
“การติดตั้งดิสก์สำรองบนไคลเอ็นต์ NIM” ในหน้า 197	smit nim_alt_install	NIM สามารถใช้เพื่อโคลนการรัน rootvg (กลุ่มวอลุ่ม root) ให้กับดิสก์สำรอง หรือติดตั้งอิมเมจ mksysb ให้กับดิสก์สำรอง
“การดำเนินการโอนย้ายการติดตั้งดิสก์สำรอง” ในหน้า 82	smit nimadm	NIM สามารถใช้เพื่อดำเนินการกับการโอนย้ายการติดตั้งดิสก์สำรองไปยังไคลเอ็นต์ NIM

### การใช้รีซอร์ส adapter\_def

รีซอร์ส adapter\_def จะแสดงถึงไดเร็กทอรีที่มีไฟล์คอนฟิกูเรชันอะแดปเตอร์สำรองที่ใช้ระหว่างการดำเนินการ bos\_inst และ cust

ไดเร็กทอรีรีซอร์ส adapter\_def จะเก็บไฟล์คอนฟิกูเรชันอะแดปเตอร์สำรองด้วย nimadapters

#### การกำหนดรีซอร์ส adapter\_def:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์และแอตทริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดรีซอร์ส adapter\_def

ไวยากรณ์บนบรรทัดรับคำสั่งสำหรับการกำหนดรีซอร์สคือ adapter\_def :

```
nim -o define -t adapter_def -a Attribute=Value ... adapter_defName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับรีซอร์ส adapter\_def:

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location=Value	ระบุชื่อพาร์ตเสริมของไดเร็กทอรีรีซอร์ส adapter_def
-a server=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่เป็นที่ตั้งของไดเร็กทอรีรีซอร์ส adapter_def เฉพาะต้นแบบเท่านั้นที่สามารถให้บริการรีซอร์ส adapter_def ได้

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่เป็นตัวเลือกสำหรับรีซอร์ส adapter\_def:

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments=Value	อธิบายถึงรีซอร์ส
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดีบัก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5
-a nfs_vers=Value	ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec=Value	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

การสนับสนุนอะแดปเตอร์สำรองจะพร้อมใช้งานใน AIX ก่อนที่คุณจะเปิดใช้งานอะแดปเตอร์สำรอง คุณต้องตรวจสอบว่าไคลเอ็นต์ของเวอร์ชัน AIX เปิดใช้งานอยู่ อะแดปเตอร์สำรองอาจเกิดความล้มเหลวในการปรับแต่ง เนื่องจาก NIM ไม่สามารถค้นหาเมธอดของไคลเอ็นต์ /usr/lpp/bos.sysmgmt/nim/methods/c\_cfgadptrs ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงผลลัพธ์ หากคุณพยายามเปิดใช้งานการสนับสนุนนี้บน NIM ต้นแบบของคุณ

```
nim -o cust -a adapter_def=adapter_def1 rspc10
trigger.austin.xyz.com. 0042-001 nim: processing error encountered on "master":
0042-001 m_cust: processing error encountered on "rspc10":
0042-175 c_script: An unexpected result was returned by the
"trigger.austin.xyz.com:/export/nim/scripts/rspc10.script" command:
/tmp/_nim_dir_4714/script[10]: /usr/lpp/bos.sysmgt/nim/methods/c_cfgadptrs: not found.
```

## การกระจายรีซอร์ส NIM

โดยปกติแล้ว ผู้ดูแลระบบ NIM จะใช้ NIM ต้นแบบเป็นเซิร์ฟเวอร์สำหรับรีซอร์สทั้งหมด ยุทธวิธีนี้จะเก็บรีซอร์สทั้งหมดไว้พร้อมกับเครื่องหนึ่งเครื่อง อย่างไรก็ตาม มีหลายเหตุผลที่กระจายรีซอร์สบนเครื่องไคลเอ็นต์

- ถ้าสถานะแวดล้อม NIM ต้องการรีซอร์สขนาดใหญ่ทั้งหลายที่ต้องการนิยาม จึงอาจเป็นไปได้ที่จะวางรีซอร์สทั้งหมดไว้บนเซิร์ฟเวอร์เดียวกัน เนื่องจากข้อจำกัดเกี่ยวกับพื้นที่ดิสก์ การสร้างรีซอร์สบนเครื่องที่ต่างกัน อนุญาตให้การใช้งานดิสก์จำนวนมากถูกกระจายให้กับเครื่องทั้งหลายได้
- การใช้รีซอร์สจากเครื่องที่แตกต่างกัน จะช่วยหลีกเลี่ยงปัญหาเรื่องคอขวด ขณะดำเนินการกับการดำเนินการ NIM ด้วยจำนวนของไคลเอ็นต์ที่มีขนาดใหญ่ ปัญหาเรื่องคอขวดสามารถเกิดขึ้นได้บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ หรือบนเกตเวย์ของเน็ตเวิร์ก ดังนั้น จึงอาจมีประโยชน์ในการกระจายรีซอร์สระหว่างเซิร์ฟเวอร์ ที่รันอยู่ใน subnet ที่ต่างกัน
- รีซอร์สที่มีชนิดเดียวกันจำนวนมาก สามารถสร้างขึ้นได้บนเครื่องที่แตกต่างกัน เพื่อเพิ่มสภาพพร้อมใช้งานของรีซอร์สเมื่อเซิร์ฟเวอร์ออฟไลน์เนื่องจากการดูแลรักษาที่ได้กำหนดการไว้
- รีซอร์ส SPOT บางตัวที่ระดับบางระดับ ไม่สามารถใช้ได้โดยเครื่องบางเครื่องที่อยู่ในระดับบางระดับเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การสร้าง SPOT จะไม่ได้รับการสนับสนุนเมื่อระดับของ AIX ที่ติดตั้งไว้ใน SPOT มีระดับที่สูงกว่าระดับของ AIX ที่รันอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ เมื่อคุณกำลังสร้าง SPOTs ที่ระดับต่างๆ จึงมีความจำเป็นที่ต้องกระจาย SPOTs บนเซิร์ฟเวอร์ที่แตกต่างกัน

การกระจายรีซอร์สบนเครื่องที่แตกต่างกันในสถานะแวดล้อม NIM อาจเป็นปัญหาเพียงเล็กน้อยเกี่ยวกับการระบุข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ให้ถูกต้อง เมื่อนิยามรีซอร์ส หลังจากการสร้างรีซอร์สแล้ว รีซอร์สเหล่านั้นจะนำมาใช้ด้วยวิธีที่ไม่แตกต่างจากรีซอร์สที่กำหนดไว้บนต้นแบบ

## การสร้างรีซอร์สของไฟล์ในไดเรกทอรี root

เนื่องจากมีข้อจำกัดใน NFS รีซอร์สของไฟล์ เช่น bosinst\_data และรีซอร์ส สคริปต์ ไม่สามารถสร้างขึ้นได้ในไดเรกทอรี root ("/") ของเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส

## การสร้างรีซอร์สในไดเรกทอรี /tmp หรือไดเรกทอรีย่อย /tmp

รีซอร์ส NIM ควรถูกสร้างอยู่ในไดเรกทอรี /tmp หรือไดเรกทอรีย่อย /tmp (ซึ่งรวมถึงระบบไฟล์ที่อยู่ภายใต้ /tmp)

## การสร้างรีซอร์ส NIM บนอุปกรณ์ NAS ที่แบ่งใช้ของ NFS

คุณสามารถใช้อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลบนเครือข่าย (NAS) เพื่อจัดเก็บรีซอร์สการจัดการติดตั้งเครือข่าย (NIM) โดยใช้รีซอร์สเซิร์ฟเวอร์ nas\_filer

การสนับสนุน NIM ที่ทำให้สามารถโฮสต์รีซอร์สประเภทไฟล์ (เช่น mksysb, savevg, resolv\_conf, bosinst\_data และ script) บน อุปกรณ์ NAS สามารถกำหนดรีซอร์สในเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล NIM และสามารถใช้ในการติดตั้งโดยไม่เปลี่ยนแปลงข้อมูลเครือข่าย หรือนิยามคอนฟิกูเรชันใดๆ บนเซิร์ฟเวอร์ Shared Product Option Tree (SPOT)

รีซอร์สเซิร์ฟเวอร์ `nas_filer` ที่มีอยู่ในสภาพแวดล้อม NIM และต้องมีแอตทริบิวต์ส่วนติดต่อ และไฟล์รหัสผ่าน คุณต้องกำหนดกฎการเอ็กซ์พอร์ตด้วยตัวเอง และดำเนินการจัดเก็บ และการจัดการดิสก์ก่อนที่จะใช้การดำเนินการ NIM ใดๆ

เมื่อต้องการสร้างรีซอร์สบนอุปกรณ์ NAS โดยใช้รีซอร์สเซิร์ฟเวอร์ `nas_filer` ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

1. กำหนดอ็อบเจ็กต์ `nas_filer` คุณสามารถป้อน คำสั่งที่คล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

```
nim -o define -t nas_filer -a ifl="find_net als046245.server.com 0" -a
passwd_file=/export/nim/pswfile netapp1
```

2. กำหนดไฟล์ `mksysb` ที่มีอยู่บน อุปกรณ์ NAS เป็นรีซอร์ส NIM คุณสามารถป้อนคำสั่งที่คล้ายกับ ตัวอย่างต่อไปนี้:

```
nim -o define -t mksysb -a server=netapp1 -a location=/vol/vol0/nim_lun1/client1.nas_filer
NetApp_bkup1
```

3. ทางเลือก: หากจำเป็น ให้สร้างรีซอร์สใหม่ (การสำรองไคลเอ็นต์) บนอุปกรณ์ NAS คุณสามารถใช้คำสั่งต่อไปนี้ เพื่อสร้างรีซอร์ส `mksysb`:

```
nim -o define -t mksysb -a server=netapp1 -a location=/vol/vol10/nim_lun1/mordor05_bkup -a
source=mordor05 -a mk_image=yes NetApp_mordor05
```

4. ทางเลือก: หากจำเป็น ให้คัดลอกรีซอร์ส NIM ที่มีอยู่ไปยังอ็อบเจ็กต์ `nas_filer` คุณสามารถใช้ คำสั่งต่อไปนี้เพื่อคัดลอกรีซอร์ส `mksysb`

```
nim -o define -t mksysb -a server=netapp1 -a location=/vol/vol10/nim_lun1/replicate_bkup -a
source=master_backup NetApp_master_backup
```

## การเชื่อมโยงและการนิยามกลุ่มของรีซอร์ส NIM

กลุ่มรีซอร์ส NIM อนุญาตให้ใช้การเชื่อมโยงและการนิยามของรีซอร์ส ดังนั้นกลุ่มรีซอร์สเหล่านั้นสามารถจัดสรรเป็นโลจิคัลยูนิทให้กับเครื่องก่อนการดำเนินการ NIM อื่นๆ ได้

กลุ่มของรีซอร์สสามารถมีได้เพียงหนึ่งในชนิดรีซอร์สแต่ละตัว ยกเว้นรีซอร์ส `script` และ `installp_bundle` ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้หลายครั้ง ในกลุ่มของรีซอร์สที่เกิดขึ้น

### การนิยามกลุ่มของรีซอร์ส:

คุณสามารถใช้ไพรซีเดนต์ต่อไปนี้เพื่อบนิยามกลุ่มของรีซอร์ส

*การนิยามกลุ่มของรีซอร์สโดยใช้ SMIT:*

ปฏิบัติตามไพรซีเดนต์ต่อไปนี้เพื่อบนิยามกลุ่มของรีซอร์สโดยใช้ SMIT

1. หากต้องการนิยามกลุ่มของรีซอร์ส ให้ป้อนวิธีลัด `smit nim_mkgrp_resource`
2. ป้อนชื่อของกลุ่มด้วยข้อมูลสมาชิก

*การนิยามกลุ่มของรีซอร์สจากบรรทัดรับคำสั่ง:*

ปฏิบัติตามไพรซีเดนต์นี้เพื่อบนิยามกลุ่มของรีซอร์สจากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการนิยามกลุ่มของรีซอร์ส ให้ป้อน:

```
nim -o define -t res_group -a ResourceType=ResourceName GroupName
```

ตัวอย่างเช่น หากต้องการสร้างกลุ่มของรีซอร์สที่ชื่อ ResGrp1 ซึ่งมีรีซอร์สที่ได้กำหนดไว้ก่อนหน้านี้นี้ที่ชื่อ images1, spot1, bosinst\_data1 และ bundle1 ให้ป้อน:

```
nim -o define -t res_group -a lpp_source=images1 -a spot=spot1 \
-a bosinst_data=bosinst_data1 -a installp_bundle=bundle1 \
-a comments="BOS Install Resources" ResGrp1
```

### การจัดสรรกลุ่มของรีซอร์ส:

ใช้โพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อจัดสรรกลุ่มของรีซอร์ส

#### การจัดสรรกลุ่มของรีซอร์สโดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อจัดสรรกลุ่มของรีซอร์สโดยใช้ SMIT

1. หากต้องการจัดสรรกลุ่มของรีซอร์สให้ป้อนวิธีสัด `smit nim_alloc`
2. เลือกเครื่องหรือกลุ่มของเครื่องจากรายการของเครื่องที่กำหนดไว้ (ตัวอย่างเช่น Standalone1)
3. รายการของกลุ่มรีซอร์สจะแสดงขึ้น เลือกกลุ่มของรีซอร์ส ที่คุณต้องการจัดสรร

#### การจัดสรรกลุ่มของรีซอร์สจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อจัดสรรกลุ่มของรีซอร์สจากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการจัดสรรกลุ่มของรีซอร์สให้ป้อน:

```
nim -o allocate -a group=ResGroupName TargetName
```

ตัวอย่างเช่น เพื่อจัดสรรกลุ่มของรีซอร์สที่ชื่อ ResGrp1 ให้กับเครื่องที่ชื่อ Standalone1 ให้ป้อน:

```
nim -o allocate -a group=ResGrp1 Standalone1
```

หรือ คุณสามารถระบุกลุ่มของรีซอร์สที่อยู่บนบรรทัดรับคำสั่งให้กับการดำเนินการได้ ตัวอย่างเช่น หากต้องการจัดสรรกลุ่มของรีซอร์สที่ชื่อ ddResGrp ขณะที่ดำเนินการ `dkls_init` บนกลุ่มของเครื่อง `diskless` ที่ชื่อ `Dk1sMac1` ให้ป้อน:

```
nim -o dkls_init -a group=ddResGrp Dk1sMac1
```

### การกำหนดค่าดีฟอลต์ของกลุ่มของรีซอร์ส:

หลังจากที่ได้นิยามกลุ่มของรีซอร์สแล้ว คุณอาจต้องการระบุกลุ่มให้เป็นชุดของค่าดีฟอลต์สำหรับการดำเนินการทั้งหมดที่ต้องการรีซอร์ส

ตั้งค่าแอตทริบิวต์ `default_res` สำหรับต้นแบบให้เป็นชื่อกลุ่มของรีซอร์สที่คุณต้องการให้เป็นดีฟอลต์

**หมายเหตุ:** รีซอร์สที่สามารถเรียกใช้งานได้ จะถูกจัดสรรจากกลุ่มที่ระบุเป็นค่าดีฟอลต์สำหรับการดำเนินการทั้งหมด ยกเว้น `installp_bundle` สำหรับการดำเนินการ `maint`

รีซอร์สจากกลุ่มดีฟอลต์จะถูกจัดสรรไว้ หากรีซอร์สชนิดเดียวกันยังไม่ได้จัดสรรไว้ และถ้ารีซอร์สชนิดนั้นไม่ได้ระบุไว้บนบรรทัดรับคำสั่ง สำหรับการจัดสรรแบบอัตโนมัติเท่านั้น ข้อยกเว้นคือรีซอร์ส `script` และ `installp_bundle` ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมดในกลุ่มของรีซอร์ส และระบุไว้บนบรรทัดรับคำสั่ง จะถูกจัดสรรไว้

สมาชิกดีฟอลต์สามารถเขียนทับได้โดยระบุค่า null ในการกำหนดแอตทริบิวต์สำหรับรีซอร์สนั้น

การดำเนินการ `bos_inst` ต่อไปนี้จะจัดสรรรีซอร์ส `bos_inst` ที่สามารถเรียกใช้งานได้ทั้งหมดจากกลุ่มของรีซอร์สที่ระบุเป็นค่าดีฟอลต์ ยกเว้นรีซอร์ส `bosinst_data` :

```
nim -o bos_inst -a bosinst_data=Standalone1
```

การกำหนดค่าดีฟอลต์ของกลุ่มรีซอร์สโดยใช้ SMIT:

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดค่าดีฟอลต์ของกลุ่มรีซอร์สโดยใช้ SMIT

1. ป้อนวิธีลัด `smit nim_grp`
2. เลือก เลือก/ยกเลิกการเลือกดีฟอลต์ของกลุ่มรีซอร์ส
3. กรอกชื่อของกลุ่มที่ทำหน้าที่เป็นดีฟอลต์

การกำหนดค่าดีฟอลต์ของกลุ่มของรีซอร์สจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ปฏิบัติตามพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดค่าดีฟอลต์ของกลุ่มของรีซอร์สจากบรรทัดรับคำสั่ง

ให้ป้อน:

```
nim -o change -a default_res=ResGroupName master
```

ตัวอย่างเช่น ถ้ากลุ่มของรีซอร์ส `ResGrp1` ควรเป็นชุดของค่าดีฟอลต์ของรีซอร์สสำหรับการดำเนินการ NIM ทั้งหมด ให้ป้อน:

```
nim -o change -a default_res=ResGrp1 master
```

## ข้อจำกัดในการจัดสรรรีซอร์สของไคลเอ็นต์ NIM

NIM แสดงเครื่องไคลเอ็นต์ที่มีความสามารถในการจัดสรรและใช้รีซอร์สใดๆ ในสถานะแวดล้อมของ NIM ในสถานะแวดล้อมของ NIM ที่ถูกควบคุมอย่างเข้มงวด ผู้ดูแลระบบอาจไม่ต้องการให้ไคลเอ็นต์สามารถเข้าถึงรีซอร์สทั้งหมดในเวลาเดียวกัน

หากต้องการควบคุมการจัดสรรรีซอร์สของไคลเอ็นต์ ผู้ดูแลระบบ NIM สามารถใช้แอตทริบิวต์ `client_alloc` ข้อจำกัดที่กำหนดโดยแอตทริบิวต์ `client_alloc` จะป้องกันไคลเอ็นต์จากการจัดสรรและการใช้รีซอร์ส แต่ NIM ต้นแบบยังคงมีความสามารถในการดำเนินการทั้งหมดบนไคลเอ็นต์

ข้อจำกัดในการจัดสรรรีซอร์สของไคลเอ็นต์ NIM โดยใช้ SMIT:

ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อเปลี่ยน NIM ข้อจำกัดในการจัดสรรไคลเอ็นต์จากอินเตอร์เฟซ SMIT

พิมพ์เส้นทางลัด SMIT:

```
smit nim_control_alloc
```

ข้อจำกัดในการจัดสรรรีซอร์สของไคลเอ็นต์ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง:

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เพื่อกำหนดการจัดสรรรีซอร์สของไคลเอ็นต์ NIM จากบรรทัดรับคำสั่ง

หากต้องการจำกัดไคลเอ็นต์ทั้งหมดจากการใช้รีซอร์สใดๆ ให้ตั้งค่า `client_alloc=no` บน NIM ต้นฉบับ:

```
nim -o change -a client_alloc=no master
```

หากต้องการจำกัดเฉพาะไคลเอ็นต์จากการใช้รีซอร์สใดๆ ให้ตั้งค่าแอตทริบิวต์ `client_alloc=no` บนไคลเอ็นต์:

```
nim -o change -a client_alloc=no clientname
```

หากต้องการจำกัดไคลเอ็นต์ทั้งหมดจากการใช้รีซอร์สที่ระบุเฉพาะ ให้ตั้งค่าแอตทริบิวต์ `client_alloc=no` บนรีซอร์ส:

```
nim -o change -a client_alloc=no resourcename
```

หากต้องการลบล้างข้อจำกัดเกี่ยวกับการจัดสรรรีซอร์สของไคลเอ็นต์ ให้ลบแอตทริบิวต์ `client_alloc` โดยตั้งค่าเป็น `yes` สำหรับอ็อบเจกต์ที่สามารถเรียกทำงานได้:

```
nim -o change -a client_alloc=yes master
nim -o change -a client_alloc=yes clientname
nim -o change -a client_alloc=yes resourcename
```

## การใช้รีซอร์สบูต

รีซอร์ส บูต คือรีซอร์ส NIM ที่ถูกจัดการอยู่ภายในซึ่งถูกใช้เพื่อบ่งชี้อีเมลล์สำหรับบูต ที่ได้จัดสรรให้กับไคลเอ็นต์

รีซอร์ส บูต ถูกจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์แบบอัตโนมัติ เพื่อสนับสนุนการดำเนินการ NIM ที่จำเป็นต้องมีเน็ตเวิร์กบูต รีซอร์ส บูต จะถูกจัดสรรคืนโดยอัตโนมัติเมื่อการดำเนินการเสร็จสิ้น

## การใช้รีซอร์ส `bosinst_data`

ด้วยรีซอร์ส `bosinst_data` คุณสามารถระบุข้อมูลในรีซอร์ส NIM ก่อนที่จะติดตั้งได้

รีซอร์ส `bosinst_data` จะแสดงถึงไฟล์ที่มีข้อมูลสำหรับโปรแกรมติดตั้ง BOS โดยปกติแล้ว โปรแกรมติดตั้ง BOS จะมองหาข้อมูลนี้ในไฟล์ `/bosinst.data` ที่อยู่ในอีเมลล์สำหรับการติดตั้ง BOS ถ้าไฟล์นี้ไม่มีอยู่ หรือไฟล์ไม่มีข้อมูลทั้งหมดที่โปรแกรมติดตั้ง BOS ต้องการ โปรแกรมจะแสดงพร้อมท์สำหรับข้อมูล โดยใช้คอนโซล ที่อยู่บนโลคัลในเป้าหมาย คุณต้องระบุข้อมูลด้วยตนเองเพื่อให้การติดตั้ง BOS ดำเนินการต่อ ด้วยรีซอร์ส `bosinst_data` คุณสามารถระบุข้อมูลในรีซอร์ส NIM ก่อนที่การติดตั้งจะป้องกันความต้องการในการแสดงพร้อมท์ที่คอนโซล

ไฟล์ตัวอย่าง `bosinst.data` (`SPOT_Offset/usr/lpp/bosinst/bosinst.template`) จะอยู่บนเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส SPOT โปรดดู “การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมท์” ในหน้า 190 สำหรับไฟล์ตัวอย่าง `bosinst_data`

สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการสร้างและใช้ไฟล์ `bosinst_data` โปรดดู “การดำเนินการติดตั้ง BOS ที่ไม่แสดงพร้อมท์” ในหน้า 190

## การนิยามรีซอร์ส `bosinst_data`:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดนิยามรีซอร์ส `bosinst_data`

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส `bosinst_data` มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t bosinst_data -a Attribute=Value ... bosinst_dataName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส `bosinst_data` :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location= Value	ระบุชื่อพาธเต็มของไฟล์รีชีออร์ส bosinst_data
-a server= Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไฟล์รีชีออร์ส bosinst_data ตั้งอยู่

แอ็ตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอ็ตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีชีออร์ส bosinst\_data :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments= Value	อธิบายถึงรีชีออร์ส
-a group= Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีชีออร์สที่ควรเพิ่มรีชีออร์สนี้
-a verbose= Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติ๊ก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5
-a source= Value	ระบุรีชีออร์ส bosinst_data ที่มีอยู่ซึ่งต้องการจำลองไว้ เมื่อนิยามรีชีออร์สใหม่ ไฟล์ที่ชื่อโดยรีชีออร์สต้นทาง จะคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่
-a nfs_vers Value	ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec Value	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

## การใช้รีชีออร์ส devexports

รีชีออร์ส devexports จะแสดงถึงไฟล์ที่ใช้ไฟล์อุปกรณ์สำหรับเอ็กซ์พอร์ต เมื่อคุณสร้าง WPAR

ไฟล์นี้ต้องตรงกับรูปแบบไฟล์ devexports ถ้ารีชีออร์ส devexports ไม่ได้จัดสรรไว้เมื่อสร้าง WPAR ไฟล์ /etc/wpars/devexports บนระบบที่กำลังจัดการจะถูกใช้เพื่ออธิบายถึงการจัดการกับอุปกรณ์ที่ระบุเฉพาะ เมื่อสร้าง WPAR

### การนิยามรีชีออร์ส devexports:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอ็ตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นนิยามรีชีออร์ส devexports

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีชีออร์ส devexports มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t devexports -a server=server_name \
-a location=devexports_file_location devexports_object_name
```

หลังจากที่นิยามรีชีออร์ส devexports แล้ว คุณสามารถใช้รีชีออร์ส devexports เพื่อจัดสรรรีชีออร์สและสร้าง WPAR ดังนี้:

```
nim -o create -a devexports=devexports_object_name client_name
```

แอ็ตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอ็ตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับรีชีออร์ส devexports :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location= Value	ระบุชื่อพาธเต็มของไฟล์ที่ต้องการกำหนดเป็นรีชีออร์ส devexports
-a server= Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไฟล์สำหรับรีชีออร์ส devexports ตั้งอยู่

แอ็ตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอ็ตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีชีออร์ส devexports :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments= Value	อธิบายถึงรีชีออร์ส
-a source= Value	ระบุรีชีออร์ส devexports ที่มีอยู่ซึ่งต้องการจำลองไว้ เมื่อนิยามรีชีออร์สใหม่ ไฟล์ที่ชื่อโดยรีชีออร์สต้นทาง จะคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่
-a nfs_vers Value	ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec Value	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

## การใช้รีซอร์ส dump

รีซอร์ส dump แสดงถึงไดเรกทอรีที่โคลเอ็นต์ไดเรกทอรี dump จะคงไว้

รีซอร์ส dump สามารถใช้โดยโคลเอ็นต์ที่ไม่มีข้อมูลหรือโคลเอ็นต์ที่ไม่มีดิสก์ เท่านั้น รีซอร์ส dump ต้องการแพ็คเกจ iSCSI S/W Target ที่จะ มีการติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส dump เฉพาะ POWER6 และโคลเอ็นต์ล่าสุดที่มี เฟิร์มแวร์ที่เหมาะสมจึงจะสามารถดัมพ์ไปยังรีซอร์ส dump ได้

เมื่อจัดสรรรีซอร์ส dump ให้กับโคลเอ็นต์แล้ว NIM จะสร้างไดเรกทอรีย่อยที่มีชื่อตามชื่อของโคลเอ็นต์สำหรับการใช้โดย เฉพาะของโคลเอ็นต์ หลังจาก ที่กำหนดค่าเริ่มต้นแล้ว โคลเอ็นต์จะใช้ไดเรกทอรีนี้เพื่อเก็บอิมเมจสำหรับ dump ใดๆ ที่สร้างไว้ หมายเหตุว่าดัมพ์ดังกล่าวเป็นแบบ firmware-assisted

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณจัดสรรรีซอร์สนี้ในภายหลัง NIM จะลบไฟล์ dump และไดเรกทอรีย่อยที่ NIM สร้างไว้สำหรับการใช้ของ โคลเอ็นต์ออก

### การนิยามรีซอร์ส dump:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้ เพื่อกำหนดรีซอร์ส dump

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส dump มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t dump -a Attribute=Value ... DumpName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้ เป็นแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับรีซอร์ส dump :

#### ไอเท็ม

-a location=Value  
-a server=Value

#### รายละเอียด

ระบุชื่อพารามิเตอร์ของพารามิเตอร์ไดเรกทอรีสำหรับโคลเอ็นต์ไดเรกทอรี dump  
ระบุชื่อของเครื่องที่ไดเรกทอรีสำหรับรีซอร์ส dump จะถูกสร้างขึ้น

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส dump:

#### ไอเท็ม

-a dumpsize=Value  
-a max\_dumps=Value  
-a notify=Value  
-a snapcollect=Value  
-a comments=Value  
-a group=Value  
-a verbose=Value

#### รายละเอียด

ระบุขนาดสูงสุดของดัมพ์ในหน่วย GB ค่าต่ำสุดคือ 2 GB และค่าดีฟอลต์คือ 50 GB พื้นที่ว่างไม่มีการจัดสรรจนกว่า โคลเอ็นต์จะเริ่มต้นดัมพ์ รีซอร์ส dump ควรจะใหญ่พอที่จะยอมรับและรองรับจำนวนที่คาดไว้ของดัมพ์อิมเมจสำหรับการติดตั้ง รีซอร์ส dump ใช้เพื่อจัดเก็บข้อมูล snap จากการดำเนินงาน snap  
ระบุจำนวนดัมพ์สูงสุดที่รวบรวมสำหรับโคลเอ็นต์หนึ่งราย ค่าดีฟอลต์คือ 1 เมื่อมีการบันทึกดัมพ์ใหม่ลงในรีซอร์ส dump ดัมพ์ที่เก่าที่สุดจะถูกลบออกถ้าดัมพ์ใหม่เกินกว่าจำนวนสูงสุด ของดัมพ์  
ระบุพารามิเตอร์การแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบที่จะถูก เรียกใช้เมื่อตรวจพบดัมพ์ใหม่ หรือเมื่อเกิดข้อผิดพลาดดัมพ์ขึ้น บน โคลเอ็นต์  
ระบุว่าจะรวบรวมเรีกคอร์ด snap จากโคลเอ็นต์ที่ล้มเหลว หรือไม่ หลังจากดัมพ์เสร็จสมบูรณ์แล้ว ค่าที่ถูกต้องคือ yes และ no ค่าดีฟอลต์คือ no  
อธิบายถึงรีซอร์ส  
ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้  
แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดีบั๊ก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5

## การใช้รีซอร์ส exclude\_files

รีซอร์สนี้ อาจถูกใช้เมื่อรีซอร์ส mksysb ถูกสร้างขึ้นจากการรันโคลเอ็นต์ NIM

รีซอร์ส exclude\_files แสดงถึงไฟล์ที่มีรายชื่อของไฟล์ และไดเรกทอรีที่ควรแยกออก ขณะสร้างอิมเมจการสำรองข้อมูลระบบ

## การนิยามรีซอร์ส exclude\_files:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดรีซอร์ส exclude\_files

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส exclude\_files มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t exclude_files -a Attribute=Value ... exclude_filesName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับรีซอร์ส exclude\_files :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location=Value	ระบุชื่อพาธเต็มของไฟล์ที่มีรายชื่อของไฟล์และไดเรกทอรีที่ต้องการแยกออกจาก mksysb
-a server=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไฟล์สำหรับรีซอร์ส exclude_files ตั้งอยู่

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส exclude\_files :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments=Value	อธิบายถึงรีซอร์ส
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติดัก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5
-a source=Value	ระบุรีซอร์ส exclude_files ที่มีอยู่ซึ่งต้องการจำลองไว้ เมื่อนิยามรีซอร์สใหม่ ไฟล์ที่ชื่อโดยรีซอร์สต้นทางจะคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่
-a nfs_vers=Value	ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec=Value	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

## การใช้รีซอร์ส fb\_script

ใช้รีซอร์ส fb\_script เพื่อจัดเตรียมข้อมูลคอนฟิกูเรชันสำหรับอุปกรณ์

รีซอร์ส fb\_script แสดงถึงไฟล์ที่ใช้เพื่อปรับแต่งอุปกรณ์ เมื่อโคลเอ็นต์ NIM กำลังบูตในครั้งแรก หลังจากทีกระบวนกรติดตั้ง BOS เสร็จสิ้นแล้ว ในระหว่างการติดตั้ง BOS การดำเนินการปรับแต่งการทำงานบางอย่าง (เช่น คอนฟิกูเรชันสำหรับอุปกรณ์) ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจาก การดำเนินการเหล่านั้นต้องการ daemons บางตัวที่ใช้สำหรับรัน อย่างไรก็ตาม ณ จุดนี้ใน กระบวนกรติดตั้ง BOS daemons จะไม่พร้อมใช้งาน ตามผลลัพธ์ที่ได้ อุปกรณ์บางตัวอาจไม่ได้รับการปรับแต่งในระหว่างที่ระบบรีบูต และอาจต้องปรับแต่งด้วยตนเองหลังจากที่บูตระบบแล้ว

คุณสามารถใช้รีซอร์ส fb\_script เพื่อจัดเตรียมข้อมูลคอนฟิกูเรชันสำหรับอุปกรณ์ กระบวนกรติดตั้ง BOS จะเพิ่มเนื้อหาของรีซอร์ส fb\_script ให้กับไฟล์ /etc/firstboot ซึ่งรันในครั้งแรก ที่โคลเอ็นต์บูต ไฟล์ /etc/firstboot จะดำเนินการคอนฟิกูเรชันสำหรับอุปกรณ์

ตัวอย่างเช่น คุณสามารถเปิดใช้สคริปต์เพื่อเพิ่มข้อความหนึ่ง ไปยังข้อความของไฟล์รายวันโดยการดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เมื่อคุณใช้ NIM:

1. สร้างรีซอร์ส fb\_script ที่ชื่อ myscript.sh ในไดเรกทอรี /export/nim/script\_res/  
ตัวอย่าง เนื้อหาของสคริปต์มีดังนี้:

```
#!/usr/bin/ksh
echo "Be sure to follow all security guidelines." >>/etc/motd
```

2. สร้างรีซอร์ส NIM เพื่อแสดงรีซอร์ส fb\_script โดยการป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o define -t fb_script -a server=master -a
location=/export/nim/script_res/myscript.sh fb_script1
```

3. ระบุสคริปต์ที่จะรันระหว่างการจัดตั้งถัดไป โดยการป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o bos_inst -a spot=spot1 -a lpp_source=lpp_source1 -a
fb_script=fb_script1 -a accept_licenses=yes machA
```

เนื้อหาของสคริปต์จะถูกเพิ่มไปยังไฟล์ /etc/firstboot และรันระหว่างการจัดตั้งครั้งถัดไป รีซอร์สนี้สามารถใช้เพื่อควบคุม พารามิเตอร์แบบปรับได้บนระบบของคุณ

#### การนิยามรีซอร์ส fb\_script:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดรีซอร์ส fb\_script

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส fb\_script เป็นดังนี้:

```
nim -o define -t fb_script -a server=server_name \
-a location=fbscript_file_location fbscript_object_name
```

หลังจากที่นิยามรีซอร์ส fb\_script แล้ว คุณสามารถจัดสรรรีซอร์สและเริ่มต้นการดำเนินการติดตั้ง BOS โดยใช้รีซอร์ส fb\_script ได้ดังนี้:

```
nim -o bos_inst -a fb_script=fbscript_object_name client_name
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับรีซอร์ส fb\_script :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location= Value	ระบุชื่อพารามิเตอร์ของไฟล์ที่ต้องการกำหนดเป็นรีซอร์ส fb_script
-a server= Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไฟล์สำหรับรีซอร์ส fb_script ตั้งอยู่

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส fb\_script :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments= Value	อธิบายถึงรีซอร์ส
-a source= Value	ระบุรีซอร์ส fb_script ที่มีอยู่ซึ่งต้องถูกจำลองขณะที่นิยามรีซอร์สใหม่ ไฟล์ที่ชื่อโดยรีซอร์สต้นทางจะคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่
-a nfs_vers Value	ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec Value	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

#### การใช้รีซอร์ส fix\_bundle

รีซอร์ส fix\_bundle จะแสดงถึงไฟล์ที่มีคีย์เวิร์ด fix ที่จะถูกใช้โดยคำสั่ง instfix ซึ่งจะเรียกโดยการดำเนินการ cust และ fix\_query สำหรับ NIM

NIM จะ mount รีซอร์ส fix\_bundle บนไคลเอ็นต์ ดังนั้นจึงสามารถใช้ได้ด้วยคำสั่ง instfix บนไคลเอ็นต์ NIM จะ unmount รีซอร์สโดยอัตโนมัติเมื่อการดำเนินการเสร็จสิ้น

โปรแกรมฟิกซ์สามารถสอแตกอ็อปเตดสำหรับชุดของไฟล์เดี่ยว หรืออ็อปเตดสำหรับชุดของไฟล์จำนวนมาก อย่างไรก็ตามหนึ่งที่เกี่ยวข้องกันในวิธีบางวิธี โปรแกรมฟิกซ์จะถูกระบุด้วยคีย์เวิร์ด เมื่อระบุโปรแกรมฟิกซ์ด้วยหมายเลข Authorized Program Analysis Report (APAR) แล้ว โปรแกรมฟิกซ์จะสอแตกอ็อปเตดสำหรับชุดของไฟล์ที่จำเป็นต่อการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่รายงานไว้ ซึ่งระบุด้วยหมายเลขนั้น

## การนิยามรีซอร์ส fix\_bundle:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดรีซอร์ส fix\_bundle

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส fix\_bundle มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t fix_bundle -a Attribute=Value ... fix_bundleName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับรีซอร์ส fix\_bundle :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location=Value	ระบุชื่อพาทเพิ่มเติมของไฟล์ที่มีรายการของโปรแกรมพีคซ์ ที่ต้องการจัดการ
-a server=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไฟล์รีซอร์ส fix_bundle ตั้งอยู่

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส fix\_bundle :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments=Value	อธิบายถึงรีซอร์ส
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติ๊ก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5
-a source=Value	ระบุรีซอร์ส fix_bundle ที่มีอยู่ที่ต้องการจำลองไว้ เมื่อนิยามรีซอร์สใหม่ ไฟล์ที่ชื่อโดยรีซอร์สต้นทาง จะคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่
-a nfs_vers=Value	ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec=Value	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

## การใช้รีซอร์ส home

รีซอร์ส home แสดงถึงไดเรกทอรีที่โคลเอ็นต์ไดเรกทอรี /home จะคงไว้

เมื่อจัดสรรรีซอร์ส home ให้กับโคลเอ็นต์แล้ว NIM จะสร้างไดเรกทอรีย่อยสำหรับการใช้โดยเฉพาะของโคลเอ็นต์ไดเรกทอรีย่อยที่จัดสรรไว้จะถูกลำดับค่าเริ่มต้นตามลำดับ เมื่อคุณดำเนินการกับการดำเนินการ dklc\_init หรือ dtls\_init หลังจากการกำหนดค่าเริ่มต้นแล้ว ช่วงเวลาใดๆ ที่โคลเอ็นต์ดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต โคลเอ็นต์ NFS จะ mount ไดเรกทอรีย่อยนี้ผ่าน /home เพื่อขอรับการเข้าถึงไดเรกทอรี home ที่ได้ติดตั้งไว้สำหรับใช้งาน ไดเรกทอรีย่อยนี้ยังคง mount ผ่าน /home บนโคลเอ็นต์ทราบเท่าที่โคลเอ็นต์รันอยู่

หมายเหตุ: เมื่อใดก็ตามที่รีซอร์สนี้จัดสรรคืนรีซอร์ส NIM จะลบไดเรกทอรีย่อยที่ถูกสร้างขึ้นสำหรับการใช้ของโคลเอ็นต์ ดังนั้น การสำรองไฟล์ใดๆ ที่คุณต้องการบันทึกในไดเรกทอรีย่อยของโคลเอ็นต์ ก่อนที่คุณจะจัดสรรคืนรีซอร์สนั้น

## การนิยามรีซอร์ส home:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดรีซอร์ส home

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส home มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t home -a Attribute=Value ... HomeName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับรีซอร์ส home :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location=Value	ระบุชื่อพาทเติมของไดเรกทอรีหลักสำหรับโคลเอ็นต์ไดเรกทอรี/home
-a server=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไดเรกทอรีสำหรับรีซอร์ส home จะถูกสร้างขึ้น

แอ็ททริบิวต์ต่อไปนี้คือแอ็ททริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส home :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments=Value	อธิบายถึงรีซอร์ส
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติบัก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5

## การใช้รีซอร์ส image\_data

รีซอร์ส image\_data จะแสดงถึงไฟล์ที่มีข้อมูลสำหรับโปรแกรมติดตั้ง BOS ข้อมูลนี้อธิบายถึงวิธีที่ฟิลิคัลดิสก์ และระบบไฟล์ควรถูกปรับแต่งในกลุ่มมวลลุ่ม root ในระหว่างการติดตั้ง

โดยปกติแล้ว โปรแกรมติดตั้ง BOS จะกำหนดค่าดีฟอลต์ที่ควรใช้ หรือใช้ไฟล์ image.data จาก mksysb ที่ถูกเรียกคืน ให้ใช้รีซอร์ส image\_data ที่กำหนดเองเท่านั้นในกรณีนี้

ไฟล์ตัวอย่าง image.data (SPOT\_Offset/usr/lpp/bosinst/image.template) จะอยู่บนเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส SPOT สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟล์ image.data โปรดดู [Files Reference](#)

### การนิยามรีซอร์ส image\_data:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอ็ททริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดนิยามรีซอร์ส image\_data

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส image\_data มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t image_data -a Attribute=Value ... image_dataName
```

แอ็ททริบิวต์ต่อไปนี้คือแอ็ททริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับรีซอร์ส image.data :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location=Value	ระบุชื่อพาทเติมของไฟล์รีซอร์ส image_data
-a server=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไฟล์รีซอร์ส image_data ตั้งอยู่

แอ็ททริบิวต์ต่อไปนี้คือแอ็ททริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส image.data :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments=Value	อธิบายถึงรีซอร์ส
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติบัก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5
-a source=Value	ระบุรีซอร์ส image_data ที่มีอยู่ซึ่งต้องการจำลองไว้ เมื่อนิยามรีซอร์สใหม่ ไฟล์ที่ชื่อโดยรีซอร์สต้นทางจะคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่
-a nfs_vers=Value	ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec=Value	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

## การใช้รีซอร์ส installp\_bundle

รีซอร์ส installp\_bundle แสดงไฟล์ที่มีชื่อของชุดไฟล์ที่ควรถูกจัดการโดย NIM

ในระหว่างการดำเนินการติดตั้งหรือการดูแลรักษา NIM จะ mount ไฟล์ `installp_bundle` บนเครื่องไคลเอ็นต์ ดังนั้นจึงสามารถใช้ด้วยคำสั่ง `installp` NIM จะ `unmount` รีซอร์สโดยอัตโนมัติจากไคลเอ็นต์ เมื่อการดำเนินการเสร็จสิ้น

### การนิยามรีซอร์ส `installp_bundle`:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดนิยามรีซอร์ส `installp_bundle`

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส `installp_bundle` มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t installp_bundle -a Attribute=Value ... installp_bundleName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับรีซอร์ส `installp_bundle`:

ไอเท็ม	รายละเอียด
<code>-a location=Value</code>	ระบุชื่อพาธเต็มของไฟล์ที่มีรายการของซอฟต์แวร์ที่ต้องการจัดการ
<code>-a server=Value</code>	ระบุชื่อของเครื่องที่รีซอร์ส <code>installp_bundle</code> ตั้งอยู่

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส `installp_bundle`:

ไอเท็ม	รายละเอียด
<code>-a comments=Value</code>	อธิบายถึงรีซอร์ส
<code>-a group=Value</code>	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
<code>-a verbose=Value</code>	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดีบัก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5
<code>-a source=Value</code>	ระบุรีซอร์ส <code>installp_bundle</code> ที่มีอยู่ที่ต้องการจำลองไว้ เมื่อนิยามรีซอร์สใหม่ ไฟล์ที่ชื่อโดยรีซอร์สต้นทาง จะคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่
<code>-a nfs_vers=Value</code>	ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
<code>-a nfs_sec=Value</code>	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

### การใช้รีซอร์ส `ios_mkysb`

An `ios_mkysb` resource represents a file that is a system backup image created by using the `backupios` command from a Virtual I/O Server (VIOS). The `ios_mkysb` resource can be used as the source for the installation of VIOS or the installation of an Integrated Virtualization Management (IVM) client management system.

อิมเมจ `ios_mkysb` ต้องอยู่บนฮาร์ดดิสก์ของระบบในสถานะแวดล้อม Network Installation Management (NIM) ที่จะกำหนดเป็นรีซอร์ส อิมเมจ `ios_mkysb` ไม่สามารถอยู่บนเทปหรือสื่อบันทึกภายนอกอื่น The VIOS media contains a system backup file. ไฟล์นี้ต้องถูกคัดลอกจากสื่อบันทึกลงบนฮาร์ดดิสก์ของระบบในสถานะแวดล้อม NIM The `ios_mkysb` image on the VIOS media is split into multiple files due to the file size constraint of the physical VIOS media. ไฟล์ `mkysb` ที่แยกต้องถูกรวมเข้าด้วยกันเมื่อคัดลอกจากสื่อบันทึกไปยังฮาร์ดดิสก์ของระบบ ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงสื่อบันทึก VIOS ที่เมทท์ในไดเรกทอรี `/mnt`

```
cat /mnt/nim01/ioserver_res/mkysb \
/mnt/nim01/ioserver_res/mkysb2 > /export/mkysb/vio_mkysb
```

The `mkysb` image can be split across multiple VIOS media. In which case, the `mkysb` image must be joined into a single `mkysb` file by using the `cat` command that is described in the previous example from a multivolume VIOS media.

An `ios_mkysb` resource can be defined from an image that already exists on the hard disk of the NIM master or on any NIM client. ถ้าไม่มีอิมเมจดังกล่าว สามารถสร้างอิมเมจได้เมื่อกำหนดรีซอร์ส เมื่อต้องการสร้างอิมเมจเมื่อกำหนดรีซอร์ส ให้ระบุชื่อของไคลเอ็นต์ NIM ที่เป็นซอร์สสำหรับการสำรองข้อมูล และตั้งค่าแอตทริบิวต์ `mk_image` เป็น `yes` ในคำสั่งเพื่อกำหนดรี

ซอร์ส `ios_mksysb` เมื่อต้องการแยกไฟล์ `/var/vio/VMLibrary` จากอิมเมจสำรอง VIOS ให้ใช้แอตทริบิวต์ `backupios_flags` ที่ตั้งค่าเป็น `-nomedialib` See the help information for the `backupios` command on the VIOS for acceptable flags when using the `ios_mksysb` command.

#### การกำหนดรีซอร์ส `ios_mksysb`:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่ง แฟล็ก และแอตทริบิวต์ต่อไปนี้สำหรับการกำหนดรีซอร์ส `ios_mksysb`

ไวยากรณ์สำหรับการกำหนดรีซอร์ส `ios_mksysb` คือ:

```
nim -o define -t ios_mksysb -a Attribute=Value ... ios_mksysbName
```

The following values are valid for the `backupios_flags` attribute when defining the `ios_mksysb` resource:

- `-nomedialib`
- `-nosvg`

Multiple values can be enclosed within double quotation marks and separated by a space. The following example command would be entered on one line:

```
nim -o define -t ios_mksysb -a location=/nim/mybackup -a server=master \
-a backupios_flags="-nosvg -nomedialib" <ios_mksysb_object_name>
```

The descriptions of these and other flags are discussed in the `backupios` command information

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้จำเป็นสำหรับรีซอร์ส `ios_mksysb` :

แอตทริบิวต์	รายละเอียด
<code>-a location=Value</code>	ระบุชื่อพาทแบบเต็มของอิมเมจ <code>ios_mksysb</code>
<code>-a server=Value</code>	ระบุชื่อของระบบที่มีอิมเมจ <code>ios_mksysb</code> อยู่หรือที่จะถูกสร้าง

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นทางเลือกสำหรับรีซอร์ส `ios_mksysb` :

แอตทริบิวต์	รายละเอียด
<code>-a comments=Value</code>	ระบุอิมเมจ <code>ios_mksysb</code>
<code>-a mk_image=Value</code>	ระบุแฟล็กที่ใช้เพื่อสร้างอิมเมจ <code>ios_mksysb</code> จากระบบมรสภาวะ แวดลอม NIM
<code>-a backupios_flags=Value</code>	ระบุแฟล็กที่ใช้เมื่อคำสั่งสร้างการสำรอง
<code>-a size_preview=Value</code>	ระบุแฟล็กเพื่อตรวจสอบว่าพื้นที่นั้นพร้อมใช้งานก่อนสร้างอิมเมจ <code>ios_mksysb</code>
<code>-a source=Value</code>	ระบุชื่อของระบบไคลเอ็นต์ VIOS หรือ IVM NIM ที่จะสำรองในอิมเมจ <code>ios_mksysb</code>
<code>-a verbose=Value</code>	แสดงข้อมูลการดีบัก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับคำสั่งสูงสุดให้ระบุค่า 5

แอ็ททริบิวต์	รายละเอียด
-a source=Value	ระบุชื่อของเครื่อง VIOS ที่จะสำรองในอิมเมจ ios_mksysb ถ้าระบบแอ็ททริบิวต์ mk_image ถ้าไม่ได้รับระบุแอ็ททริบิวต์ mk_image ค่านี้จะระบุรีซอร์ส ios_mksysb ที่มีอยู่ที่จะถูกเรพลิเคตเมื่อคุณกำหนดรีซอร์ส ios_mksysb ใหม่ ไฟล์ที่เข้าไปโดยรีซอร์สต้นทางจะถูกคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่
-a nfs_vers=Value	ระบุเวอร์ชันโปรโตคอล Network File System (NFS) ที่ต้องการสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec=Value	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

backupios command

### การใช้รีซอร์ส lpp\_source

รีซอร์ส lpp\_source แสดงถึงไดเรกทอรีที่เก็บอิมเมจสำหรับการติดตั้งซอฟต์แวร์

ถ้า lpp\_source มีชุดล่าสุดของอิมเมจสำหรับส่วนสนับสนุนที่ต้องใช้ในการติดตั้งเครื่อง ซึ่งจะถูกกำหนดเป็นแอ็ททริบิวต์ simages และสามารถใช้ในการดำเนินการติดตั้ง BOS (bos\_inst) ถ้า lpp\_source มีซอฟต์แวร์ที่ไม่เพียงพอที่จะเป็น simages lpp\_source นั้นสามารถใช้ได้ในการดำเนินการ NIM cust เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องที่ทำงานอยู่ และ SPOTs

ชนิดของรีซอร์ส NIM lpp\_source ที่แนะนำมีดังต่อไปนี้:

- รีซอร์ส (simages=yes) NIM lpp\_source ที่สมบูรณ์ ซึ่งมีชุดของไฟล์พื้นฐานสำหรับการติดตั้ง AIX (สร้างจากสื่อบันทึกพื้นฐานสำหรับการติดตั้ง AIX) ที่มีความสามารถในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ AIX บนเครื่อง AIX
- อัปเดตของรีซอร์ส lpp\_source ที่มีเฉพาะระดับเทคโนโลยีหรือเซอร์วิสแพ็คเกจเท่านั้นที่จะอัปเดต (เช่น อัปเดตต่างๆ ที่อยู่บนสื่อบันทึกสำหรับอัปเดตของ AIX หรือพร้อมให้ดาวน์โหลดจากเซอร์วิสไซด์ของ IBM)
- แอ็พพลิเคชันของรีซอร์ส lpp\_source ที่มีแอ็พพลิเคชันซอฟต์แวร์เพิ่มเติม (จะติดตั้งหลังจากการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน)

ถ้าคุณรวมอิมเมจเหล่านี้เข้าด้วยกันลงในรีซอร์ส lpp\_source หนึ่งตัวให้ใช้คำสั่ง lppmgr เพื่อลบอิมเมจที่เข้ามาแทนที่หรืออิมเมจที่ซ้ำ

**หมายเหตุ:** ห้ามรวมรีซอร์ส lpp\_source ที่สร้างจากสื่อบันทึกหลักในระดับเทคโนโลยี เข้ากับอิมเมจจากสื่อบันทึกสำหรับอัปเดตที่มีระดับเทคโนโลยีเดียวกัน

NIM ใช้ lpp\_source สำหรับการดำเนินการติดตั้ง ถ้า mount lpp\_source เป็นอันแรกบนเครื่องไคลเอ็นต์ คำสั่ง installp จะเริ่มต้นบนไคลเอ็นต์โดยใช้ lpp\_source ที่ mount แล้วเป็นแหล่งที่มาของอิมเมจสำหรับการติดตั้ง เมื่อการดำเนินการติดตั้งเสร็จสิ้นแล้ว NIM จะยกเลิกการ mount รีซอร์สโดยอัตโนมัติ

นอกจากการจัดเตรียมอิมเมจเพื่อทำการติดตั้งเครื่องแล้ว รีซอร์ส lpp\_source ยังสามารถใช้เพื่อสร้างและอัปเดตรีซอร์ส SPOT

ชุดล่าสุดของอิมเมจที่ต้องใช้สำหรับ lpp\_source เพื่อให้มีแอ็ททริบิวต์ simages คือ:

POWER processor-based	Itanium processor-based
<b>bos</b>	<b>bos</b>
<b>bos.64bit</b>	N/A
<b>bos.rte.up</b>	N/A
<b>bos.rte.mp</b>	N/A
<b>bos.up</b>	N/A
<b>bos.mp</b>	<b>bos.mp</b>
<b>bos.net</b>	<b>bos.net</b>
<b>bos.diag</b>	<b>bos.diag</b>
<b>bos.sysmgt</b>	<b>bos.sysmgt</b>
<b>bos.terminfo</b>	<b>bos.terminfo</b>
<b>bos.terminfo.data</b>	<b>bos.terminfo.data</b>
<b>devices.base</b>	<b>devices.ia64.base</b>
<b>devices.buc</b>	N/A
<b>devices.common</b>	<b>devices.common</b>
<b>devices.graphics</b>	<b>devices.graphics</b>
<b>devices.mca</b>	<b>devices.pci</b>
<b>devices.rs6ksmp.base</b>	N/A
<b>devices.scsi</b>	<b>devices.scsi</b>
N/A	<b>devices.ide</b>
<b>devices.sio</b>	<b>devices.isa_sio</b>
<b>devices.sys</b>	N/A
<b>devices.tty</b>	<b>devices.tty</b>
<b>xlC.rte</b>	<b>xlC.rte</b>

**หมายเหตุ:** ขณะคัดลอกอิมเมจสำหรับอุปกรณ์ลงในไดเรกทอรีที่คุณวางแผนที่จะกำหนด **lpp\_source** โปรดแน่ใจว่า คุณคัดลอกอิมเมจสำหรับอุปกรณ์ทั้งหมด สำหรับชนิดของอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ ตัวอย่างเช่น:

```
cp /cdfs/usr/sys/inst.images/devices.pci.* lpp_source_directory
```

คุณสามารถกำหนด **lpp\_source** ได้ในหลายวิธี คือ:

- ถ้าไดเรกทอรีมีอิมเมจการติดตั้งอยู่แล้ว คุณสามารถกำหนดไดเรกทอรีนั้นให้เป็นรีซอร์ส **lpp\_source** ได้โดยตรง
- ถ้าไดเรกทอรีควรสร้างและเก็บข้อมูลโดย NIM ด้วยค่าดีฟอลต์ของชุดของอิมเมจสำหรับส่วนสนับสนุนการติดตั้ง BOS ให้ใช้แอตทริบิวต์ **source** ขณะกำหนดรีซอร์ส แอตทริบิวต์นี้ระบุชื่อของอุปกรณ์ ชื่อพาธไดเรกทอรีสมบูร์น หรือชื่อพาธอิมเมจ ISO สมบูร์นที่เก็บอิมเมจการติดตั้ง NIM คัดลอกอิมเมจซอฟต์แวร์จากแหล่งข้อมูลนี้ลงในตำแหน่งที่ระบุสำหรับ

**lpp\_source** อิมเมจที่คัดลอกจะประกอบด้วยอิมเมจจากรายการ **simages** ส่วนสนับสนุนอุปกรณ์ที่พร้อมใช้งานทั้งหมด และซอฟต์แวร์ที่เพิ่มเติมเข้ามาซึ่งจะถูกติดตั้งไว้เช่นกัน (ตัวอย่างเช่น X11)

- ถ้า **lpp\_source** ควรสร้างจากอุปกรณ์ต้นทาง โดยใช้รายชื่อซอฟต์แวร์ที่นอกเหนือจากค่าดีฟอลต์ของชุดของอิมเมจ ให้ระบุแอตทริบิวต์ **packages** ขณะที่กำหนด **lpp\_source** ใช้แอตทริบิวต์ **packages** เพื่อแสดงชุดของอิมเมจสำหรับซอฟต์แวร์สำรองที่ต้องการคัดลอก
- ถ้า **lpp\_source** ควรสร้างจากอุปกรณ์ต้นทาง โดยมช่วยรายการซอฟต์แวร์ตามรายการ **source's simages** ให้ระบุแอตทริบิวต์ **use\_source\_simages** ด้วยค่า **yes** เมื่อ กำหนด **lpp\_source** เมื่อใช้แอตทริบิวต์นี้ คุณต้อง ระบุแอตทริบิวต์ต้นทาง และไม่สามารถระบุแอตทริบิวต์ **packages**
- If a warning message of 0042-256 is displayed when you create an **lpp\_source** resource, the listed file sets are no longer available for this source level. This issue is a known limitation for prior releases.

ขนาดของ **lpp\_source** อาจผันแปรตามจำนวนของซอฟต์แวร์ที่สอดแทรก ค่าต่ำสุดของ **lpp\_source** ที่มีซอฟต์แวร์ที่เพียงพอต่อการกำหนดคุณสมบัติสำหรับแอตทริบิวต์ **simages** อาจมีขนาดต่ำกว่า 100 MB แต่ดีฟอลต์ **lpp\_source** ที่สร้างจากแผ่นซีดีรวมอาจมีขนาดมากกว่า 350 MB ซึ่งขอแนะนำว่า ให้แบ่งระบบไฟล์ที่จะสร้างเพื่อเก็บ **lpp\_source** ดังนั้น คุณจึงสามารถจัดการกับพื้นที่ได้ง่ายขึ้น ตามค่าดีฟอลต์ NIM จะขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติตามที่ต้องการ ขณะสร้าง **lpp\_source** และคัดลอกอิมเมจจากอุปกรณ์ต้นทาง

ข้อความ **simages** จะแสดงขึ้น ถ้าผู้ใช้กำลังสร้างรีซอร์ส **lpp\_source** ด้วยแพ็คเกจการติดตั้งที่เป็นค่าดีฟอลต์ ข้อความ **simages** จะแสดงขึ้น ถ้าแอตทริบิวต์ **simages** ไม่สามารถตั้งค่าไว้สำหรับ **lpp\_source** ถ้าผู้ใช้สร้าง **lpp\_source** และระบุรายการของแพ็คเกจ ข้อความ **simages** จะไม่ถูกพิมพ์ แอตทริบิวต์ **simages** ตั้งค่าไว้อย่างถูกต้อง ไม่ว่าข้อความ **simages** จะถูกพิมพ์หรือไม่ก็ตาม

ถ้าผู้ใช้พยายามทำการติดตั้ง **rte BOS** ด้วย **lpp\_source** ซึ่งไม่มีแอตทริบิวต์ **simages** อยู่ ผู้ใช้จะได้รับข้อผิดพลาด ข้อความแสดงความผิดพลาดจะออกคำสั่งให้ผู้ใช้รัน **nim -o check** บน **lpp\_source** เพื่อพิจารณาแพ็คเกจที่หายไปซึ่งจำเป็นสำหรับการติดตั้ง **rte BOS** เมื่อใดก็ตามที่ผู้ใช้รัน **nim -o check** บน **lpp\_source** หลังจากการสร้างขึ้นแล้ว ข้อความ **simages** จะถูกพิมพ์ ถ้า **lpp\_source** ไม่มีอิมเมจทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการติดตั้ง **rte BOS**

### การนิยามรีซอร์ส **lpp\_source**:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดรีซอร์ส **lpp\_source**

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส **lpp\_source** คือ:

```
nim -o define -t lpp_source -a Attribute=Value ... lpp_sourceName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับรีซอร์ส **lpp\_source** :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location=Value	ระบุไดเรกทอรีที่จะมีอิมเมจสำหรับติดตั้ง
-a server=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ <b>lpp_source</b> ถูกสร้าง

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส **lpp\_source** :

ไอเท็ม  
 -a comments= Value  
 -a group= Value  
 -a multi\_volume= Value  
 -a packages= Value  
 -a show\_progress= Value  
 -a source= Value  
 -a use\_source\_images= Value  
 -a verbose= Value  
 -a nfs\_vers= Value  
 -a nfs\_sec= Value

รายละเอียด

อธิบายถึง **lpp\_source**  
 ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้  
 ระบุว่าผู้ใช้ควรได้รับพร้อมดเพื่อใส่แผ่นซีดีแผ่นที่สองลงในซีดีรอมไดรฟ์ เมื่อสร้าง **lpp\_source** ด้วย  
 /dev/cd\* เป็นซอร์ส ค่าดีฟอลต์ของแอตทริบิวต์นี้มีค่า ไม่ใช่ ถ้าแอตทริบิวต์มีค่า ใช่ และเซิร์ฟเวอร์ของรี  
 ซอร์สไม่ใช่ต้นแบบ ค่าเตือนจะแสดงขึ้น และวอลุ่ม **lpp\_source** จะถูกสร้างขึ้นหนึ่งวอลุ่ม  
 ระบุรายการของชุดของไฟล์เพื่อคัดลอกลงใน **lpp\_source** ถ้าไม่ต้องการรายการอิมเมจดีฟอลต์  
 เปิดใช้งานการแสดงผลเอาต์พุตเมื่อ **lpp\_source** ถูกสร้าง ค่าดีฟอลต์สำหรับแอตทริบิวต์คือ ใช่  
 ถ้าแอตทริบิวต์ **show\_progress** ตั้งค่าเป็น yes และแอตทริบิวต์ **server** ตั้งค่าเป็นเครื่องอื่นที่มีเวอร์ชัน  
 ก่อนหน้าของชุดไฟล์ bos.sysmgt.nim.client ค่าเตือนจะปรากฏขึ้นเพื่อบ่งชี้ว่าไม่สามารถเปิดใช้งาน  
 เอาต์พุตข้อมูลได้  
 ระบุอุปกรณ์ต้นทางสำหรับคัดลอกอิมเมจสำหรับการติดตั้ง เมื่อนิยาม **lpp\_source** ค่าที่ป้อนสามารถ  
 เป็น ชื่ออุปกรณ์, ชื่อพาร์ติชันหรือชื่อพาร์ติชัน หรือชื่อพาร์ติชันหรือชื่อพาร์ติชันอิมเมจ ISO สมบูรณ์ที่เกี่ยวข้องอิมเมจการติดตั้งไว้  
 แอตทริบิวต์นี้ไม่จำเป็นต้องมี ถ้าตำแหน่งของ **lpp\_source** มีอิมเมจการติดตั้งอยู่แล้ว  
 ระบุให้ NIM ใช้รายการแพ็คเกจ **simages** จากที่ระบุไว้ในแอตทริบิวต์ **source** เมื่อตั้งค่าเป็น yes, NIM  
 ใช้รายการแพ็คเกจ **simages** จากต้นทางที่ระบุ ในแอตทริบิวต์ **source** เมื่อตั้งค่าเป็นค่าอื่น, NIM จะใช้  
 รายการแพ็คเกจ **simages** ของ NIM ตามค่าดีฟอลต์ แอตทริบิวต์ **source** ต้องจัดเตรียมพร้อมแอตทริ  
 บิวต์นี้ และไม่สามารถใช้แอตทริบิวต์ **packages** ได้  
 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติ๊ก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5  
 ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS  
 ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

ถ้าการโอนย้ายการติดตั้งถูกดำเนินการบนเครื่องไคลเอ็นต์ NIM **lpp\_source** ที่ใช้ในการดำเนินการต้องมีซอฟต์แวร์ที่จำเป็น  
 ทั้งหมดเพื่อโอนย้ายเครื่อง

ถ้าไดเรกทอรีที่ระบุในแอตทริบิวต์ **location** ไม่มีอยู่ NIM จะสร้างไดเรกทอรี NIM ยังลบไดเรกทอรี และเนื้อหาของไดเรกทอรี  
 ถ้าคุณลบ **lpp\_source** ในภายหลัง

ไอเท็ม	รายละเอียด
power	สถาปัตยกรรม POWER processor-based (ใช้สำหรับแพลตฟอร์มชนิด rs6k, rspc และ chrp)

การใช้รีซอร์ส **live\_update\_data**

รีซอร์ส **live\_update\_data** จะแสดงไฟล์ที่มีข้อมูล สำหรับการดำเนินการ AIX Live Update

การดำเนินการ Live Update ต้องการไฟล์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับไคลเอ็นต์พาร์ติชัน เช่น ตัวระบุโลจิคัลพาร์ติชัน โหมด ที่จะรับการ  
 ดำเนินการ Live Update ข้อมูลดิสก์ ที่ไคลเอ็นต์รันอยู่ และอื่นๆ

รีซอร์ส **live\_update\_data** สามารถจัดสรรให้กับเครื่องสแตนด์โอลนเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการ **cust**

ไฟล์ **lvupdate.data** ตัวอย่าง (**SPOT\_Offset / var / adm / ras / liveupdate / lvupdate.template**) จะอยู่บนรีซอร์สเซิร์ฟ  
 เวอร์ของ ตรีอ็อบเจ็กต์ผลิตภัณฑ์ที่แบ่งใช้ (**SPOT**)

เมื่อคุณรันการดำเนินการ Live Update NIM มาสเตอร์จะส่งข้อมูลระบบของไคลเอ็นต์เพื่อรับรองความถูกต้องของ NIM ไคล  
 เอ็นต์ ข้อมูลนี้สามารถเข้ารหัสโดยการติดตั้งชุดไฟล์ **openssl.base** และโดยการรันคำสั่ง **nimconfig -c** บน NIM มาสเตอร์  
 และคำสั่ง **nimclient -c** บน NIM ไคลเอ็นต์

## การกำหนดรีซอร์ส live\_update\_data:

คุณสามารถใช้แอตทริบิวต์ และไวยากรณ์บรรทัดคำสั่งต่อไปนี้เพื่อกำหนดรีซอร์ส live\_update\_data

ไวยากรณ์บรรทัดคำสั่งสำหรับการกำหนดรีซอร์ส live\_update\_data มีดังนี้:

```
nim -o define -t live_update_data -a Attribute=Value ... liveupdateName
```

ต้องมีแอตทริบิวต์ต่อไปนี้ในการกำหนดรีซอร์ส live\_update\_data :

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย
-a location=Value	ระบุชื่อพารามิเตอร์ของไฟล์รีซอร์ส live_update_data
-a server=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไฟล์รีซอร์ส live_update_data ถูกจัดเก็บอยู่

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นตัวเลือกเพื่อกำหนดรีซอร์ส live\_update\_data :

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย
-a comments=Value	รายละเอียดรีซอร์ส
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่รีซอร์สนี้ต้องถูกเพิ่ม
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดีบัก เพื่อแสดงรายละเอียดสูงสุด ให้ระบุค่าเท่ากับ 5
-a source=Value	ระบุรีซอร์ส live_update_data ที่มีอยู่ที่จะถูกจำลองแบบเมื่อคุณ กำหนดรีซอร์สใหม่ ไฟล์ที่ระบุไว้ในแอตทริบิวต์ source จะถูกคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่

## การใช้รีซอร์ส mksysb

รีซอร์ส mksysb แสดงไฟล์ที่เป็น อิมเมจการสำรองข้อมูลระบบที่สร้างโดยใช้คำสั่ง mksysb รีซอร์สชนิดนี้ สามารถใช้เป็นต้นฉบับสำหรับการติดตั้งไคลเอ็นต์

อิมเมจ mksysb ต้องอยู่บนฮาร์ดดิสก์ของเครื่องในสถานะแวลลุ่ม NIM หากต้องการกำหนดเป็นรีซอร์ส ซึ่งไม่สามารถตั้งอยู่บนเทปหรือสื่อบันทึกภายนอกอื่นๆ ได้

รีซอร์ส mksysb สามารถนิยามได้จากอิมเมจที่มีอยู่แล้วบนฮาร์ดดิสก์ของ NIM ต้นแบบหรือไคลเอ็นต์ NIM ได้ ถ้าอิมเมจไม่มีอยู่ อิมเมจนั้นจะถูกสร้างขึ้นเมื่อนิยามรีซอร์สแล้ว หากต้องการสร้างอิมเมจเมื่อนิยามรีซอร์ส ให้ระบุชื่อของไคลเอ็นต์ NIM ที่เป็น ต้นฉบับ สำหรับการสำรองข้อมูล และตั้งค่าแอตทริบิวต์ mk\_image ให้เป็น ใช่ ในคำสั่งเพื่อบริการรีซอร์ส mksysb ใช้รีซอร์ส exclude\_files เพื่อแสดงไฟล์และไดเรกทอรีใดๆ ที่ไม่ควรสอดแทรกอยู่ในอิมเมจ สำหรับการสำรองข้อมูล

### การกำหนดรีซอร์ส mksysb:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดคำสั่ง แฟล็ก และแอตทริบิวต์ ต่อไปนี้สำหรับการกำหนดรีซอร์ส mksysb

ไวยากรณ์บรรทัดคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส mksysb มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t mksysb -a Attribute=Value ... mksysbName
```

แฟล็กต่อไปนี้คือแฟล็กที่ใช้ได้สำหรับรีซอร์ส mksysb :

- -a
- -A
- -b
- -e

- -i
- -m
- -p
- -P
- -T
- -V
- -X
- -Z

สำหรับรายละเอียดของแฟล็กเหล่านี้ ให้ดูที่คำสั่ง `mksysb`

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับรีซอร์ส `mksysb`:

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location=Value	ระบุชื่อพาร์ตเสริมของอิมเมจ <code>mksysb</code>
-a server=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่อิมเมจ <code>mksysb</code> ตั้งอยู่หรือสร้างขึ้นใหม่

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส `mksysb` :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments=Value	อธิบายถึง <code>mksysb</code>
-a exclude_files=Value	ระบุรีซอร์ส <code>exclude_files</code> เพื่อใช้กับไฟล์ และไดเรกทอรีที่แยกออกจากการสำรองข้อมูลระบบ
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
-a mk_image=Value	ระบุแฟล็กที่ต้องการใช้เพื่อสร้างอิมเมจ <code>mksysb</code> จากเครื่องในสถานะแวดล้อม NIM
-a mksysb_flags=Value	ระบุแฟล็กที่ต้องการใช้เพื่อบอกให้คำสั่งทราบถึงวิธีการสร้างการสำรองข้อมูล
-a size_preview=Value	ระบุแฟล็กที่ต้องการตรวจสอบพื้นที่ที่พร้อมใช้งาน ก่อนการสร้างอิมเมจ <code>mksysb</code>
-a source=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ต้องการสำรองข้อมูลในอิมเมจ <code>mksysb</code>
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดีบัก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5
-a source=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ต้องการสำรองข้อมูลในอิมเมจ <code>mksysb</code> ถ้าระบุแอตทริบิวต์ <code>mk_image</code> ไว้ ถ้าไม่ได้ระบุแอตทริบิวต์ <code>mk_image</code> ไว้ ค่านี้จะระบุรีซอร์ส <code>mksysb</code> ที่มีอยู่ที่ต้องการจำลองไว้ เมื่อนิยามรีซอร์ส <code>mksysb</code> ไฟล์ที่ชื่อโดยรีซอร์สต้นทาง จะคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่
-a nfs_vers=Value	ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec=Value	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

## การใช้รีซอร์ส `nim_script`

รีซอร์ส `nim_script` คือรีซอร์ส NIM ที่ถูกจัดการภายใน ซึ่งใช้เพื่อบ่งชี้ว่า สคริปต์ควรรันโดย NIM ในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการ NIM

รีซอร์ส `nim_script` ถูกจัดสรรไว้โดยอัตโนมัติเพื่อสนับสนุนการดำเนินการ NIM และจัดสรรคืนโดยอัตโนมัติเมื่อการดำเนินการเสร็จสิ้น

ขึ้นอยู่กับวิธีการดำเนินการ NIM จะใช้กฎต่อไปนี้เพื่อพิจารณาเซิร์ฟเวอร์ NIM เพื่อวางไว้บน `nim_script resource` :

- สำหรับการดำเนินการ `bos_inst` รีซอร์ส `nim_script` จะถูกวางบนเซิร์ฟเวอร์ SPOT
- สำหรับการดำเนินการ `cust` ด้วย `lpp_source` รีซอร์ส `nim_script` จะวางอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ `lpp_source`
- สำหรับการดำเนินการ `cust` โดยไม่มี `lpp_source` รีซอร์ส `nim_script` จะวางอยู่บนเซิร์ฟเวอร์สคริปต์
- หรือ รีซอร์ส `nim_script` จะวางบน NIM ต้นแบบ

## การใช้รีซอร์ส paging

รีซอร์ส paging แสดงถึงไดเรกทอรีที่ไคลเอ็นต์ไฟล์ paging คงอยู่

เมื่อรีซอร์สนี้ถูกจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์ NIM จะสร้างไดเรกทอรีย่อยสำหรับการใช้เฉพาะของไคลเอ็นต์ ซึ่งไดเรกทอรีย่อยที่จัดสรรไว้แล้ว จะถูกกำหนดค่าเริ่มต้นโดยการดำเนินการ `dkls_init` หรือ `dtls_init` ซึ่งสร้างไฟล์อยู่ในไดเรกทอรีย่อยนี้ที่ไคลเอ็นต์ปรับแต่งเป็นอุปกรณ์การเพจ เมื่อดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต ตามค่าดีฟอลต์แล้ว ขนาด 32 MB จะถูกสงวนไว้สำหรับไฟล์นี้ คุณสามารถระบุค่าที่แตกต่างโดยใช้แฟล็ก `size` เมื่อดำเนินการกับการดำเนินการ `dkls_init` หรือ `dtls_init`

หลังจากรีซอร์สนี้ได้ถูกกำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับไคลเอ็นต์รีซอร์สนี้จะถูกปรับแต่งเป็นอุปกรณ์การเพจโดยไคลเอ็นต์แต่ละครั้งที่ไคลเอ็นต์ดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต

**หมายเหตุ:** คุณสามารถจัดสรรคินรีซอร์สนี้ตามลำดับ NIM จะลบไฟล์ การเพจ และไดเรกทอรีย่อย ที่สร้างไว้สำหรับให้ไคลเอ็นต์ใช้

### การนิยามรีซอร์ส paging:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้ เพื่อกำหนดรีซอร์ส paging

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส paging มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t paging -a Attribute=Value ... PagingName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับ paging :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location=Value	ระบุชื่อพาร์ตเมนต์ของไดเรกทอรีหลักสำหรับไคลเอ็นต์ไฟล์ paging
-a server=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไดเรกทอรีสำหรับรีซอร์ส paging จะถูกสร้าง

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส paging :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments=Value	อธิบายถึงรีซอร์ส
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดีบัก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5

## การใช้รีซอร์ส resolv\_conf

รีซอร์ส `resolv_conf` จะแสดงไฟล์ที่มีรายการ `/etc/resolv.conf` ที่ถูกต้องซึ่งกำหนดข้อมูลเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์รายชื่อ Domain Name Protocol สำหรับรูทีนตัวแก้ปัญหาบนไคลด์

รีซอร์ส `resolv_conf` สามารถจัดสรรให้กับเครื่องแบบสแตนด์อโลนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการ `bos_inst` หรือจัดสรรให้กับเครื่องแบบ `diskless` หรือ `dataless` ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการ `dkls_init` หรือ `dtls_init` สำหรับการติดตั้งและรีบูตเป็นผลสำเร็จนี้ เครื่องจะปรับแต่งเพื่อใช้ domain name service ที่ได้นิยามโดยรีซอร์ส

ต่อไปนี้คือรายการตัวอย่างที่อยู่ในไฟล์รีซอร์ส `resolv_conf` :

```
nameserver 129.35.143.253
domain test.ibm.com
```

## การนิยามรีซอร์ส resolv\_conf:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดรีซอร์ส resolv\_conf

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส resolv\_conf มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t resolv_conf -a Attribute= ... resolv_confName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับรีซอร์ส resolv\_conf:

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location=Value	ระบุชื่อพาธเต็มของไฟล์ที่มีข้อมูลสำหรับการแก้ไขปัญหาเรื่องชื่อ domain name server (DNS)
-a server=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไฟล์รีซอร์ส resolv_conf ตั้งอยู่

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับรีซอร์ส resolv\_conf:

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments=Value	อธิบายถึงรีซอร์ส
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดีบั๊ก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5
-a source=Value	ระบุรีซอร์ส resolv_conf ที่มีอยู่ซึ่งต้องการจำลองไว้ เมื่อนิยามรีซอร์สใหม่ ไฟล์ที่ชื่อโดยรีซอร์สต้นทาง จะคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่
-a nfs_vers=Value	ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec=Value	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

## การใช้รีซอร์ส root

รีซอร์ส root แสดงถึงไดเร็กทอรีที่ไคลเอ็นต์ไครีทอรี root จะคงไว้

เมื่อรีซอร์ส root ถูกจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless แล้ว NIM จะสร้างไดเร็กทอรีย่อยสำหรับการใช้เฉพาะของไคลเอ็นต์ ไครีทอรีย่อยที่จัดสรรไว้จะถูกระบุค่าเริ่มต้นตามลำดับ เมื่อคุณดำเนินการกับการดำเนินการ dcls\_init หรือ dtls\_init

หลังจากการกำหนดค่าเริ่มต้นแล้ว ช่วงเวลาใดๆ ที่ไคลเอ็นต์ดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต ไคลเอ็นต์ NFS จะ mount ไดเร็กทอรีย่อยนี้ผ่าน "/" เพื่อขอรับการเข้าถึงไดเร็กทอรี root ที่ได้ติดตั้งไว้เพื่อใช้ไดเร็กทอรีย่อยนี้ยังคง mount ผ่าน / บนไคลเอ็นต์ทราบเท่าที่ไคลเอ็นต์รับอยู่

**หมายเหตุ:** เมื่อใดก็ตามที่รีซอร์สนี้จัดสรรคืนรีซอร์ส NIM จะลบไดเร็กทอรีย่อยที่ถูกสร้างขึ้นสำหรับการใช้ของไคลเอ็นต์ ดังนั้น ไฟล์ใดๆ ที่คุณต้องการบันทึกลงในไดเร็กทอรีย่อยของไคลเอ็นต์ควรสำรองข้อมูลไว้ ก่อนที่คุณจะจัดสรรคืนรีซอร์สนี้

## การนิยามรีซอร์ส root:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งต่อไปนี้เพื่อกำหนดรีซอร์ส root

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์เพื่อกำหนดรีซอร์ส root มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t root -a Attribute=Value ... RootName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับรีซอร์ส root:

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location= Value	ระบุชื่อพารามิเตอร์ของไดเรกทอรีภายใต้ไคลเอ็นต์ไดเรกทอรี root ที่จะถูกสร้าง
-a server= Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไดเรกทอรีสำหรับรีซอร์ส root จะถูกสร้างขึ้น

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส root :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments= Value	อธิบายถึงรีซอร์ส
-a group= Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
-a verbose= Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติ๊ก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5

## การใช้รีซอร์ส script

รีซอร์ส script แสดงถึงไฟล์ที่เป็นสคริปต์เซลล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง หลังจากที่ได้นิยามรีซอร์สแล้ว รีซอร์สชนิดนี้สามารถนำมาใช้เพื่อดำเนินการกับการประมวลผลบนไคลเอ็นต์เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการ cust หรือ bos\_inst สำหรับ NIM

รีซอร์ส script จะถูกรันโดย NIM หลังจากที่มีการติดตั้งซอฟต์แวร์ถูกดำเนินการในการดำเนินการ cust หรือ bos\_inst ซึ่งอนุญาตให้สคริปต์ดำเนินการกับการประมวลผลคอนฟิกูเรชันบนไคลเอ็นต์ได้ หลังจากที่มีการติดตั้งซอฟต์แวร์ รีซอร์ส script จำนวนมากสามารถจัดสรรไว้สำหรับให้ไคลเอ็นต์ใช้ แต่ลำดับที่สคริปต์จะรัน ไม่สามารถคาดการณ์ได้

หมายเหตุ: รีซอร์ส script ต้องไม่ใช่ไปยังไฟล์ที่ตั้งอยู่ในไดเรกทอรี /export/nim/scripts ไดเรกทอรีนี้จะถูกใช้สำหรับรีซอร์ส nim\_script ซึ่งจะจัดการโดย NIM ข้อจำกัด NFS จะป้องกันการนิยามรีซอร์สจำนวนมากที่อยู่ในตำแหน่งเดียวกัน

### การนิยามรีซอร์ส script:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดรีซอร์ส script

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส script มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t script -a Attribute=Value ... ScriptName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับรีซอร์ส script :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location= Value	ระบุชื่อพารามิเตอร์ของไฟล์รีซอร์ส script
-a server= Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไฟล์รีซอร์ส script ตั้งอยู่

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส script :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments= Value	อธิบายถึงรีซอร์ส
-a group= Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
-a verbose= Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติ๊ก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5
-a source= Value	ระบุรีซอร์ส script ที่มีอยู่ซึ่งต้องการจำลองไว้ เมื่อนิยามรีซอร์สใหม่ ไฟล์ที่ชื่อโดยรีซอร์สต้นทาง จะคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่
-a nfs_vers Value	ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec Value	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

## การใช้รีซอร์ส savewpar

รีซอร์ส savewpar แสดงถึงไฟล์ที่เป็นอิมเมจสำหรับสำรองข้อมูล WPAR ที่ถูกสร้างโดยใช้คำสั่ง savewar รีซอร์ส savewpar สามารถใช้เป็นต้นฉบับสำหรับการติดตั้ง WPAR

หากต้องการนิยามเป็นรีซอร์ส อิมเมจ savewpar ต้องอยู่บนเครื่องที่มีสถานะแวดล้อม NIM ซึ่งไม่สามารถอยู่บนสื่อบันทึกภายนอกได้

รีซอร์ส savewpar สามารถนิยามจากอิมเมจบน NIM ต้นแบบหรือโคลเอ็นต์ NIM ได้ ถ้าอิมเมจไม่มีอยู่ อิมเมจนั้นจะถูกสร้างขึ้นเมื่อนิยามรีซอร์สแล้ว หากต้องการสร้างอิมเมจ เมื่อนิยามรีซอร์ส ให้ปฏิบัติดังนี้:

- ระบุชื่อของโคลเอ็นต์ NIM WPAR ที่จะเป็ต้นฉบับสำหรับการสำรองข้อมูล
- หากต้องการนิยามรีซอร์ส savewpar ให้ตั้งค่าแอ็ททริบิวต์ mk\_image เป็น yes ในคำสั่ง savewar
- ใช้รีซอร์ส exclude\_files เพื่อแสดงไฟล์และไดเร็กทอรีใดๆ ที่ไม่ควรสอดแทรกอยู่ในอิมเมจสำหรับสำรองข้อมูล

การนิยามรีซอร์ส savewpar:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอ็ททริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อบนิยามรีซอร์ส savewpar

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส savewpar มีรูปแบบดังต่อไปนี้:

```
nim -o define -t savewpar -a server=server_name \
-a location=savewpar_file_location -a source=wpar_name \
-a mk_image=yes savewpar_object_name
```

หลังจากที่นิยามรีซอร์ส savewpar แล้ว คุณสามารถใช้รีซอร์ส savewpar เพื่อจัดสรรรีซอร์สและสร้าง WPAR ดังนี้:

```
nim -o define -t savewpar -a Attribute=Value ... savewparName
```

แฟล็กต่อไปนี้สามารถใช้ได้สำหรับรีซอร์ส savewpar : -A, -a, -b, -e, -i, -m, -N, -p, -V, -v, -X, -Z

สำหรับคำอธิบายของแฟล็กที่สามารถใช้ได้สำหรับรีซอร์ส savewpar โปรดดูคำสั่ง savewpar

แอ็ททริบิวต์ต่อไปนี้คือแอ็ททริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับรีซอร์ส savewpar :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location= Value	ระบุชื่อพาทเต็มของไฟล์ที่ต้องการกำหนดเป็นรีซอร์ส savewpar
-a server= Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไฟล์สำหรับรีซอร์ส savewpar ตั้งอยู่หรือถูกสร้างขึ้น

แอ็ททริบิวต์ต่อไปนี้คือแอ็ททริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส savewpar :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments= Value	อธิบายถึงรีซอร์ส
-a exclude_files= Value	ระบุรีซอร์ส exclude_files ที่ใช้กับไฟล์และไดเร็กทอรีที่แยกไว้จากการสำรองข้อมูลระบบ
-a group= Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
-a mk_image= Value	ระบุแฟล็กที่ใช้เพื่อสร้างอิมเมจ savewpar จากเครื่องในสถานะแวดล้อม NIM
-a nfs_vers Value	ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec Value	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
-a savewpar_flags= Value	ระบุแฟล็กที่ใช้ในคำสั่ง เพื่อสร้างการสำรองข้อมูล
-a source= Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ต้องการสำรองข้อมูลในอิมเมจ savewpar ถ้าระบุแอ็ททริบิวต์ mk_image ไว้ ถ้าไม่ได้ระบุแอ็ททริบิวต์ mk_image ไว้ คำนี้ระบุรีซอร์ส savewpar ที่มีอยู่ที่ต้องการจำลองไว้ขณะนิยามรีซอร์ส savewpar ใหม่ ไฟล์ที่ชื่อโดยรีซอร์สต้นทาง จะคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่

ไอเท็ม  
-a verbose=Value

รายละเอียด  
แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติ๊ก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5

## การใช้รีชีออร์ส secattr

รีชีออร์ส secattr จะแสดงถึงไฟล์ที่ใช้เป็นไฟล์ต้นแบบที่มีสิทธิพิเศษ เมื่อสร้าง WPAR

ถ้ารีชีออร์ส secattr ไม่ได้จัดสรรไว้เมื่อสร้าง WPAR ไฟล์ /etc/wpars/secattr บนระบบที่กำลังจัดการ ซึ่งถูกใช้เพื่อจัดการกับชุดของสิทธิพิเศษเริ่มต้นที่เชื่อมโยงกับ WPAR เมื่อถูกสร้างไว้

การนิยามรีชีออร์ส secattr:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้ เพื่อกำหนดรีชีออร์ส secattr

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีชีออร์ส secattr มีรูปแบบดังต่อไปนี้:

```
nim -o define -t secattr -a server=server_name \
-a location=secattr_file_location secattr_object_name
```

หลังจากที่นิยามรีชีออร์ส secattr แล้ว คุณสามารถใช้รีชีออร์ส secattr เพื่อจัดสรรรีชีออร์สและสร้าง WPAR ดังนี้:

```
nim -o create -a secattr=secattr_object_name client_name
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับรีชีออร์ส secattr :

ไอเท็ม

-a location=Value  
-a server=Value

รายละเอียด

ระบุชื่อพารามิเตอร์ของไฟล์ที่ต้องการกำหนดเป็นรีชีออร์ส secattr  
ระบุชื่อของเครื่องที่ไฟล์สำหรับรีชีออร์ส secattr ตั้งอยู่

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีชีออร์ส secattr :

ไอเท็ม

-a comments=Value  
-a source=Value  
  
-a nfs\_vers=Value  
-a nfs\_sec=Value

รายละเอียด

อธิบายถึงรีชีออร์ส  
ระบุรีชีออร์ส secattr ที่มีอยู่ซึ่งต้องการจำลองไว้ เมื่อนิยามรีชีออร์สใหม่ ไฟล์ที่ชื่อโดยรีชีออร์สต้นทางจะคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่  
ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS  
ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

## การใช้รีชีออร์ส shared\_home

รีชีออร์ส shared\_home แสดงถึงไดเรกทอรีที่สามารถใช้เป็นไดเรกทอรี /home โดยไคลเอ็นต์ที่มากกว่าหนึ่งไคลเอ็นต์

เมื่อรีชีออร์ส shared\_home ได้ถูกจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์แล้ว และเมื่อการดำเนินการ dkls\_init หรือ dtls\_init ได้ถูกดำเนินการแล้ว NIM จะปรับแต่งคอนฟิกูเรชันของไคลเอ็นต์เพื่อใช้ไดเรกทอรีทั่วไปนี้ หลังจากการกำหนดค่าเริ่มต้นแล้ว ทุกครั้งที่ไคลเอ็นต์ดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูตแล้ว ไคลเอ็นต์ NFS จะ mount ไดเรกทอรีทั่วไปนี้ผ่านไดเรกทอรี /home ไดเรกทอรีทั่วไปนี้ยังคง mount อยู่ตราบเท่าที่ไคลเอ็นต์นั้นอยู่

หมายเหตุ: เมื่อใดก็ตามที่รีชีออร์สนี้ถูกจัดสรรคืนแล้ว NIM จะเปลี่ยนคอนฟิกูเรชันของไคลเอ็นต์ ดังนั้น ไคลเอ็นต์จึงไม่ได้ใช้ไดเรกทอรีนี้อีกต่อไป และ NIM จะไม่ลบไดเรกทอรีทั่วไป

## การนิยามรีชอร์ส shared\_home:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อบริชอร์ส shared\_home

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีชอร์ส shared\_home มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t shared_home -a Attribute=Value ... shared_homeName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับรีชอร์ส shared\_home :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location=Value	ระบุชื่อพาทเต็มของไดเรกทอรีที่ต้องการใช้เป็นไดเรกทอรี /home ระหว่างโคลเอ็นต์
-a server=Value	ระบุชื่อของเครื่องที่ไดเรกทอรีสำหรับรีชอร์ส shared_home จะถูกสร้างขึ้น

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีชอร์ส shared\_home :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments=Value	อธิบายถึงรีชอร์ส
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีชอร์สที่ควรเพิ่มรีชอร์สนี้
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติบัก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุดให้ระบุค่า 5

## การใช้รีชอร์ส shared\_root

รีชอร์ส shared\_root แสดงถึงไดเรกทอรีที่สามารถใช้เป็นไดเรกทอรี root (/) โดยโคลเอ็นต์แบบ diskless ตั้งแต่หนึ่งโคลเอ็นต์ขึ้นไป รีชอร์ส shared\_root นำเสนอการปรับปรุงในช่วงของการนำไปใช้งาน ซึ่งจะเปรียบเทียบกับรีชอร์ส root ปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนกลุ่มของเครื่องขนาดใหญ่

ณ เวลาใดๆ ที่โคลเอ็นต์ดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต โคลเอ็นต์ STNFS จะ mount ไดเรกทอรีที่ระบุเป็นไดเรกทอรี shared\_root ผ่านไดเรกทอรี root (/) เพื่อขอรับการเข้าถึงไดเรกทอรี shared\_root ไดเรกทอรี shared\_root ยังคง mount ผ่านไดเรกทอรี root (/) บนโคลเอ็นต์ตราบเท่าที่โคลเอ็นต์รันอยู่

เนื่องจาก STNFS จะถูกใช้เพื่อ mount ไดเรกทอรี shared\_root การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ทำโดยโคลเอ็นต์ในระบบไฟล์ root จะเก็บไว้บนโลคัล และจะมองไม่เห็นโดยโคลเอ็นต์อื่น และเก็บไว้บนเซิร์ฟเวอร์ของรีชอร์ส shared\_root การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่โคลเอ็นต์ทำไว้กับระบบไฟล์ root จะสูญหายไปเมื่อรีบูตโคลเอ็นต์

คุณสามารถใช้รีชอร์ส shared\_root ด้วยโคลเอ็นต์ที่ไม่มีสถานะเท่านั้น รีชอร์ส root ปกติ จำเป็นต้องมีสำหรับโคลเอ็นต์ที่ต้องการคงอยู่ระหว่างการรีบูต

**หมายเหตุ:** เมื่อใดก็ตามที่รีชอร์ส shared\_root ถูกจัดสรรคืน NIM จะเปลี่ยนแปลงคอนฟิกูเรชันของโคลเอ็นต์เท่านั้น ดังนั้น โคลเอ็นต์จึงไม่ได้ใช้ไดเรกทอรี shared\_root อีกต่อไป และ NIM จะไม่ลบไดเรกทอรีทั่วไป

**หมายเหตุ:** การดำเนินการ sync\_roots จากออกจากรีชอร์ส shared\_root ใน sync\_roots Rstate ซึ่งป้องกันไม่ให้รีชอร์สถูกใช้เพื่อแก้ไขปัญหานั้นเฉพาะหน้า ให้กำหนดรีชอร์ส shared\_root ใหม่หรือรีเซ็ตอ็อบเจกต์ต้นฉบับเพื่อรีเซ็ตสถานะ shared\_root

## การนิยามรีชอร์ส shared\_root:

ใช้คำสั่ง nim เพื่อบริชอร์ส shared\_root

หากต้องการนิยามรีชอร์ส shared\_root ให้ใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งต่อไปนี้ :

```
nim -o define -t shared_root -a Attribute=Value ... SharedRootName
```

พารามิเตอร์ต่อไปนี้คือพารามิเตอร์ที่จำเป็นสำหรับรีซอร์ส **shared\_root** :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location=Value	ระบุชื่อพาร์ตัมของไดเรกทอรีที่ต้องการใช้เป็นไดเรกทอรีทั่วไป / (root) ระหว่างไคลเอ็นต์
-a server=Value	ระบุชื่อของระบบที่รีซอร์ส <b>shared_root</b> ถูกสร้างขึ้น
-a spot=Value	ระบุชื่อของรีซอร์ส <b>SPOT</b> ที่ต้องการใช้รีซอร์ส <b>shared_root</b>

พารามิเตอร์ต่อไปนี้คือพารามิเตอร์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส **shared\_root** :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments=Value	อธิบายถึงรีซอร์ส
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดีบัก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุดให้ระบุค่า 5

ตัวอย่างต่อไปนี้จะนิยาม **shared\_root** ที่ชื่อ **my\_local\_shroot** ยึดตามรีซอร์ส **SPOT** ที่ชื่อ **my\_local\_spot** ไดเรกทอรี **shared\_root /export/my\_local\_shroot** จะอยู่บนต้นแบบเนื่องจากระบุพารามิเตอร์ **-a server=master** ไว้ คำสั่งนี้ต้องถูกรันบนต้นแบบ และ **my\_local\_spot** ต้องอยู่บนต้นแบบ รีซอร์ส **SPOT** และรีซอร์ส **shared\_root** ต้องอยู่บนเครื่องเดียวกัน

```
nim -o define -t shared_root \
-a server=master \
-a location=/export/my_local_shroot \
-a spot=my_local_spot \
my_local_shroot
```

ตัวอย่างต่อไปนี้จะนิยามรีซอร์ส **shared\_root** ที่ชื่อ **my\_remote\_shroot** โดยยึดตามรีซอร์ส **SPOT** **my\_remote\_spot** ไดเรกทอรี **shared\_root /export/my\_remote\_shroot** จะอยู่บนไคลเอ็นต์ **NIM** ที่ชื่อ **my\_client** เนื่องจากระบุพารามิเตอร์ **-a server=my\_client** ไว้ คำสั่งนี้ต้องรันอยู่บนต้นแบบ แต่รีซอร์ส **my\_remote\_spot** ต้องอยู่บน **my\_client** สำหรับไคลเอ็นต์ **NIM**

```
nim -o define -t shared_root \
-a server=my_client \
-a location=/export/my_remote_shroot \
-a spot=my_remote_spot \
my_remote_shroot
```

## การใช้รีซอร์ส **SPOT**

**Shared product Object Tree (SPOT)** คือรีซอร์ส พื้นฐานในสภาวะแวดล้อม **NIM** ซึ่งจำเป็นต้องติดตั้งหรือกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับชนิดของคอนฟิกูเรชันเครื่องทั้งหมด

**SPOT** จัดเตรียมระบบไฟล์ **/usr** สำหรับไคลเอ็นต์แบบ **diskless** และ **dataless** พร้อมกับส่วนสนับสนุนเน็ตเวิร์กบูตสำหรับไคลเอ็นต์ทั้งหมด

ทุกสิ่งที่เครื่องต้องการในระบบไฟล์ **/usr** เช่น เคอร์เนล **AIX** คำสั่งที่สามารถเรียกทำงานได้ โไลบรารี และแอสเพคชันจะรวมอยู่ใน **SPOT** ข้อมูลของเครื่องโดยเฉพาะหรือข้อมูลผู้ใช้จะถูกเก็บอยู่ในระบบไฟล์อื่นๆ **SPOT** สามารถตั้งอยู่บนเครื่องแบบสแตนด์อโลนภายในสภาวะแวดล้อม **NIM** ได้ ซึ่งรวมถึงต้นแบบ **SPOT** จะถูกสร้าง ควบคุม และคงไว้จากต้นแบบ แม้ว่า **SPOT** จะสามารถตั้งอยู่บนระบบอื่นก็ตาม

คุณสามารถสร้าง SPOT ได้โดยแปลงระบบไฟล์ /usr (SPOT /usr หรือคุณสามารถหาที่ตั้งของ SPOT ที่อื่นๆ ภายในระบบไฟล์ (SPOT ที่ไม่ใช่ /usr) บนเซิร์ฟเวอร์

SPOT /usr จะสืบทอดซอฟต์แวร์เพื่อเลือกทั้งหมดที่ติดตั้งไว้แล้วบนเซิร์ฟเวอร์ โคลเอ็นต์ทั้งหมดที่ใช้ SPOT /usr มีสิทธิ์ในการเข้าถึงซอฟต์แวร์เพื่อเลือกที่ติดตั้งไว้บนเซิร์ฟเวอร์ SPOT ที่ไม่ใช่ /usr สามารถใช้เพื่อจัดการกับกลุ่มของซอฟต์แวร์เพื่อเลือกอื่นๆ ที่ไม่ใช่ซอฟต์แวร์เหล่านั้น ซึ่งติดตั้งและออกไลเซนส์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

การสร้าง SPOT โดยแปลงระบบไฟล์ /usr จะมีประโยชน์ในเรื่องของความเร็วและการใช้พื้นที่ดิสก์จะลดน้อยลง อย่างไรก็ตาม เมธอดนี้ไม่ได้ช่วยให้ความสะดวกสำหรับคุณในการเลือกซอฟต์แวร์แพ็คเกจที่ต้องการใช้ใน SPOT เนื่องจากแพ็คเกจและชุดของไฟล์ที่ได้ติดตั้งไว้ในระบบไฟล์ /usr ของเครื่องที่ให้บริการ SPOT จะถูกรวมอยู่ใน SPOT ด้วยเช่นกัน เมธอดที่สอง การสร้าง SPOT ที่ไม่ใช่ /usr จะใช้พื้นที่ดิสก์เพิ่มเติม แต่จะมีความสะดวกสบายเพิ่มมากขึ้น ในครั้งแรก ชุดของซอฟต์แวร์ล่าสุดที่จำเป็นต้องใช้ในการสนับสนุนโคลเอ็นต์ NIM ต้องถูกติดตั้งอยู่ใน SPOT แต่แพ็คเกจและชุดของไฟล์ที่เพิ่มเติมเข้ามาสามารถติดตั้งได้ และเป็นไปได้ที่จะมี SPOT หลายตัว ซึ่งได้ติดตั้งแพ็คเกจและชุดของไฟล์เพิ่มเติมที่ต่างกัน ให้บริการโคลเอ็นต์ที่ต่างกัน

**หมายเหตุ:** ห้ามสร้าง SPOT ที่ไม่ใช่ /usr ในไดเรกทอรีย่อยของระบบไฟล์ /usr

SPOT จะมีขนาดที่แตกต่างกันตั้งแต่ขนาด 100 MB ขึ้นไป และในบางครั้ง จะมีขนาดเกิน 300 MB ซึ่งขึ้นอยู่กับซอฟต์แวร์ที่ถูกติดตั้งไว้ เนื่องจากส่วนสนับสนุนอุปกรณ์ทั้งหมดได้ติดตั้งไว้ใน SPOT และจำนวนชุดของไฟล์อุปกรณ์เพิ่มขึ้นตามปกติ จึงไม่เป็นการง่ายที่จะคาดเดาขนาดจากรีลีสหนึ่งของ AIX ไปเป็นรีลีสอื่น

SPOTs ถูกใช้เพื่อสนับสนุนการดำเนินการ NIM ทั้งหมดที่จำเป็นต้องมีเครื่องสำหรับบูตผ่านเน็ตเวิร์ก การดำเนินการเหล่านี้มีดังต่อไปนี้ :

- bos\_inst
- maint\_boot
- diag
- dkls\_init
- dtls\_init

เมื่อสร้าง SPOT แล้ว อิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตจะถูกสร้างอยู่ในไดเรกทอรี /tftpboot ของเซิร์ฟเวอร์ SPOT โดยใช้โค้ดที่ได้จาก SPOT ที่สร้างขึ้นใหม่ เมื่อโคลเอ็นต์ดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูตแล้ว โคลเอ็นต์นั้นจะใช้ tftp เพื่อขอรับอิมเมจสำหรับบูตจากเซิร์ฟเวอร์ หลังจากที่มีอิมเมจสำหรับบูตถูกโหลดลงในหน่วยความจำที่โคลเอ็นต์แล้ว SPOT จะ mount ในระบบไฟล์ RAM ของโคลเอ็นต์ เพื่อจัดเตรียมส่วนสนับสนุนซอฟต์แวร์เพิ่มเติมทั้งหมด ที่จำเป็นต้องการเสร็จสิ้นการดำเนินการ

แต่ละบูตอิมเมจที่สร้างขึ้นจะมีขนาดได้ถึง 17 MB ก่อนที่จะสร้าง SPOT โปรดมั่นใจว่า คุณมีพื้นที่เพียงพอในระบบไฟล์ root (/) หรือสร้างระบบไฟล์อื่นสำหรับ /tftpboot เพื่อจัดการกับพื้นที่ที่ต้องการสำหรับอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต

ระบบแบบอิงไมโครแชนเนลจะสนับสนุนการบูตจากช่องสัญญาณเน็ตเวิร์กโดยใช้โทเค็นริง อีเทอร์เน็ต หรือ FDDI ระบบแบบอิง PCI บัสของ POWER processor-based จะสนับสนุนการบูตจากเน็ตเวิร์กโดยใช้โทเค็นริงหรืออีเทอร์เน็ต ระบบแบบอิง PCI บัสและ ยูนิโปรเซสเซอร์ MCA สามารถใช้ในคอนฟิกูเรชันแบบ diskless หรือ dataless ได้

อิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตเดียวสามารถเข้าถึงได้โดยโคลเอ็นต์จำนวนมาก ดังนั้น อิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตไม่สามารถมีข้อมูลคอนฟิกูเรชัน ที่ระบุเฉพาะโคลเอ็นต์ได้ ชนิดของแพลตฟอร์มจะถูกระบุเมื่อนิยามอ็อบเจกต์ของเครื่อง ขณะที่พิจารณาชนิด

ของเน็ตเวิร์กจาก interface definition หลัก ไฟล์สองไฟล์จะถูกสร้างขึ้นในไดเรกทอรี /tftpboot บนเซิร์ฟเวอร์ SPOT สำหรับ โคลเอ็นต์แต่ละตัวเพื่อเป็นเน็ตเวิร์กบูต: *ClientHostName* and *ClientHostName.info* ไฟล์ *ClientHostName* คือลิงก์ไปยังอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตที่ต้องการ ขณะที่ไฟล์ *ClientHostName.info* มีข้อมูลคอนฟิกูเรชันสำหรับโคลเอ็นต์

เมื่อนิยาม (และสร้าง) SPOT แล้ว สิ่งต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- อิมเมจสำหรับ BOS จะถูกเรียกข้อมูลจากไฟล์เก็บถาวร หรือ สำหรับการแปลง /usr ไดเรกทอรี root จะเรียกข้อมูลจากไฟล์เก็บถาวร (/usr/lpp/bos/inst\_root)
- ส่วนสนับสนุนอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีการสนับสนุนการดำเนินการ NIM
- อิมเมจสำหรับบูตเน็ตเวิร์กจะถูกสร้างอยู่ในไดเรกทอรี /tftpboot

หากต้องการแสดงรายชื่อซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งใน SPOT ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o lsipp SPOTName
```

ถ้าคุณต้องการเปลี่ยน /usr SPOT ของคุณกลับไปเป็นระบบไฟล์ /usr ปกติ คุณต้องลบ SPOT ออกจากฐานข้อมูล NIM

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งซอฟต์แวร์ และภารกิจการดูแลรักษาที่คุณสามารถดำเนินการได้บน SPOT โปรดดู “การปรับแต่งโคลเอ็นต์ NIM และรีซอร์ส SPOT” ในหน้า 158

การใช้อิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตสำหรับ AIX 4.3 หรือ SPOT เวอร์ชันต่อมา:

คุณสามารถใช้อิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตสำหรับ AIX 4.3 หรือเวอร์ชันถัดมา เพื่อลดจำนวนของพื้นที่ดิสก์ที่ใช้ และเวลาที่ต้องการในการสร้างอิมเมจสำหรับบูตจากรีซอร์ส SPOT

ใน AIX 4.3 หรือเวอร์ชันถัดมา ตามค่าดีฟอลต์แล้ว NIM จะสร้างอิมเมจสำหรับบูตที่ต้องการเพื่อสนับสนุนเครื่อง และชนิดของเน็ตเวิร์กที่ถูกกำหนดในสถานะแวดล้อม สถานการณ์นี้ ควรลดจำนวนของพื้นที่ดิสก์ที่ใช้ และเวลาที่ต้องการใช้สร้างอิมเมจสำหรับบูตจากรีซอร์ส SPOT

**หมายเหตุ:** เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเคอร์เนล AIX 5.2 หรือหลังจากนั้นจึงไม่มีการสนับสนุน NIM ในการสร้างหรือใช้ AIX 4.2 หรือ SPOTs ก่อนหน้านี้

ใน AIX 5.3 with 5300-03 หรือหลังจากนั้น เมื่อต้องการสร้างรีซอร์ส SPOT สำหรับ AIX 4.3.3 ต้องตั้งค่าตัวแปรสภาพแวดล้อม INST\_DEBUG ดังแสดงต่อไปนี้:

```
export INST_DEBUG=yes
```

ถ้าไม่ได้ตั้งค่าตัวแปร INST\_DEBUG NIM ไม่สามารถสร้างรีซอร์ส SPOT สำหรับ AIX 4.3.3 ได้

**การนิยามรีซอร์ส SPOT:**

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้ เพื่อกำหนดรีซอร์ส SPOT

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส SPOT มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t spot -a Attribute=Value ... SPOTName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับรีซอร์ส SPOT :

## ไอเท็ม

-a location= Value  
-a server= Value  
-a source= Value

## รายละเอียด

ระบุไดเรกทอรีหลักภายใต้ SPOT ที่จะสร้างขึ้น  
ระบุชื่อของเครื่องที่ SPOT จะสร้างขึ้น  
ระบุอุปกรณ์ต้นทางสำหรับอิมเมจการติดตั้ง เพื่อสร้างและติดตั้ง SPOT ค่าที่ป้อนสามารถเป็นชื่อของ **lpp\_source**, ชื่ออุปกรณ์, ชื่อพาทไดเรกทอรีสมบูร์น หรือชื่อพาทอิมเมจ ISO สมบูร์นที่เก็บอิมเมจการติดตั้งไว้ เมื่อต้องการกำหนด SPOT ขึ้นสำหรับการติดตั้ง **mksysb** ซอร์สสามารถเป็นรีซอร์ส **mksysb NIM** สำหรับการติดตั้ง **mksysb** ของ Virtual I/O Server ซอร์สสามารถเป็นรีซอร์ส **ios\_mksysb NIM**

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส SPOT :

## ไอเท็ม

-a auto\_expand= Value  
-a comments= Value  
-a debug= Value  
-a installp\_flags= Value  
-a show\_progress= Value  
-a verbose= Value  
-a nfs\_vers= Value  
-a nfs\_sec= Value

## รายละเอียด

ขยายระบบไฟล์ตามต้องการขณะติดตั้ง SPOT ค่าดีฟอลต์คือ **ใช่**  
อธิบายถึง SPOT  
สร้างอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตที่เปิดใช้งานการติบัก ค่าดีฟอลต์คือ **ไม่ใช่**  
ระบุแฟล็กที่อธิบายถึงวิธีที่ **installp** ควรติดตั้งซอฟต์แวร์ลงใน SPOT ค่าดีฟอลต์คือ **agQX**  
แสดงเอาต์พุต **installp** ที่ SPOT ติดตั้งไว้ ค่าดีฟอลต์คือ **ใช่**  
แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติบัก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5  
ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS  
ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

**หมายเหตุ:** ตามค่าดีฟอลต์แล้ว การสร้าง SPOT จะสร้างจำนวนของเอาต์พุตที่มีขนาดใหญ่ โปรดแน่ใจว่า คุณได้สแกนเอาต์พุตเพื่อดูข้อผิดพลาดที่ไม่ร้ายแรง และคำเตือนที่อาจไม่ใช่หลักฐานจากโค้ดสำหรับส่งคืนที่บ่งบอกถึงความสำเร็จ

## การใช้รีซอร์ส wpar\_spec

รีซอร์ส **wpar\_spec** จะแสดงถึงไฟล์ข้อกำหนดคุณลักษณะที่นิยามคุณสมบัติของ WPAR ที่ถูกสร้างขึ้นบนระบบที่กำลังจัดการสำหรับคำอธิบายของรูปแบบ และเนื้อหาของไฟล์ข้อกำหนดคุณสมบัตินั้นอนุญาต โปรดดูไฟล์ `/usr/samples/wpars/sample.spec`

ถ้ารีซอร์ส **wpar\_spec** ไม่ได้จัดสรรไว้เมื่อสร้าง WPAR แฟล็กที่ระบุสำหรับการดำเนินการและคำสั่งที่เป็นค่าดีฟอลต์จะถูกนำมาใช้เพื่อสร้าง WPAR

## การนิยามรีซอร์ส wpar\_spec:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดรีซอร์ส **wpar\_spec**

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส **wpar\_spec** มีรูปแบบดังนี้ :

```
nim -o define -t wpar_spec -a server=server_name \
-a location=wpar_spec_file_location wpar_spec_object_name
```

หลังจากที่นิยามรีซอร์ส **wpar\_spec** แล้ว คุณสามารถใช้รีซอร์ส **wpar\_spec** เพื่อจัดสรรรีซอร์สและสร้าง WPAR ได้ดังนี้:

```
nim -o create -a wpar_spec=wpar_spec_object_name client_name
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับรีซอร์ส **wpar\_spec** :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a location= Value	ระบุชื่อพาธเต็มของไฟล์ที่ต้องการกำหนดเป็นรีพอร์ส wpar_spec
-a server= Value	ระบุชื่อของเครื่องที่มีไฟล์สำหรับรีพอร์ส wpar_spec อยู่

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีพอร์ส wpar\_spec:

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a comments= Value	อธิบายถึงรีพอร์ส
-a source= Value	ระบุรีพอร์ส wpar_spec ที่มีอยู่ซึ่งต้องการจำลองไว้ เมื่อนิยามรีพอร์สใหม่ ไฟล์ที่ชื่อโดยรีพอร์สต้นทางจะคัดลอกไปยังตำแหน่งใหม่
-a nfs_vers Value	ระบุเวอร์ชันของโปรโตคอล NFS ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS
-a nfs_sec Value	ระบุวิธีการรักษาความปลอดภัยที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึง NFS

## การสร้างรีพอร์ส SPOT จากรีพอร์ส mksysb

การสร้าง SPOT จากรีพอร์ส mksysb อนุญาตให้คุณสนับสนุนอุปกรณ์ที่ mksysb ใช้เท่านั้น

เนื่องจาก SPOT มีอิมเมจสำหรับบูตอุปกรณ์ใน mksysb ต้นทางเท่านั้น ซึ่งจะมีขนาดเล็กกว่า SPOT ที่สร้างจากอิมเมจการติดตั้ง SPOT ที่คุณสร้างจากรีพอร์ส the mksysb โดยทั่วไปคือ 30 ถึง 50 MB ขณะที่ SPOT ที่คุณสร้างจากอิมเมจการติดตั้ง โดยทั่วไปคือ 300 MB และคุณไม่จำเป็นต้องใช้รีพอร์ส lpp\_source กับเมธอดนี้

ใน NIM สำหรับ AIX 5.3 จะสร้างเฉพาะอิมเมจสำหรับบูต mp เท่านั้น เนื่องจากเป็นสิ่งที่ต้องการสำหรับการบูต SPOT ทั้งหมด เช่นเดียวกัน ใน AIX 7.1 และใหม่กว่า NIM จะสร้างอิมเมจการบูต mp แบบ 64 บิตเท่านั้นเพื่อบูต SPOT

คุณควรใช้ SPOT ที่สร้างจาก mksysb เพื่อดำเนินการกับ bos\_inst ของ mksysb การดำเนินการอื่นๆ บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน เช่น maint และ diag จะไม่ได้รับการสนับสนุน การดำเนินการ cust บน SPOT ที่ดำเนินการจาก mksysb จะไม่ได้รับการสนับสนุน

แอตทริบิวต์ mksysb\_source ถูกใช้เพื่อแยก SPOT ที่สร้างขึ้นออกจาก mksysb จาก SPOT อื่นๆ แอตทริบิวต์ mksysb\_source จะถูกตั้งค่าเป็นชื่อรีพอร์สของ mksysb ที่คุณใช้เพื่อสร้าง SPOT

mksysb ที่คุณสร้าง SPOT อาจอยู่ในระดับที่สูงกว่า 4.3.3.75

การสร้างรีพอร์ส SPOT จากรีพอร์ส mksysb ด้วย SMIT หรือจากบรรทัดรับคำสั่ง:

เมื่อต้องการสร้าง SPOT จาก mksysb บนบรรทัดรับคำสั่ง ตั้งค่าแอตทริบิวต์ต้นทางเป็นชื่อของรีพอร์ส mksysb ที่คุณต้องการใช้สร้าง SPOT

หาก mksysb รีพอร์สชื่อ "mksysb1" คุณจะใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อสร้าง SPOT ชื่อ "spot1" ที่ให้บริการโดย Network Installation Manager (NIM) master:

```
nim -o define -t spot -a source=mksysb1 -a server=master -a location=/export/spot spot1
```

หากต้องการสร้าง SPOT จาก mksysb ด้วย SMIT คุณสามารถใช้วิธีลัด nim\_mkres\_spot\_only และ nim\_mkres ได้ เมื่อคุณขยายแอตทริบิวต์ source แล้ว รีพอร์ส mksysb ทั้งหมดที่พร้อมใช้งานพร้อมกับรีพอร์สอื่นๆ จะถูกแสดงเป็นต้นทางที่เป็นไปได้สำหรับการสร้าง SPOT

**ข้อจำกัด:** เมื่อ NIM สร้าง SPOT จากรีซอร์ส `mksysb` ขนาดของ SPOT ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากขนาด `image.data` ในรีซอร์ส `mksysb` ไม่แสดงถึงไฟล์ที่ถูกแตกจากรีซอร์ส `mksysb` NIM ไม่สามารถกำหนดขนาดที่แท้จริงเพื่อเพิ่มระบบไฟล์เพื่อเก็บ `mksysb` SPOT ได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพาร์ติชันขนาด 1-2 GB ในระบบไฟล์เพื่อสร้าง `mksysb` SPOT

## การใช้รีซอร์ส `tmp`

รีซอร์ส `tmp` แสดงถึงไดเรกทอรีที่โคลเอ็นต์ไฟล์ `/tmp` คงอยู่

เมื่อรีซอร์สชนิดนี้ถูกจัดสรรให้กับโคลเอ็นต์ NIM จะสร้างไดเรกทอรีย่อยสำหรับการใช้เฉพาะของโคลเอ็นต์ไดเรกทอรีย่อยที่จัดสรรไว้จะถูกกำหนดค่าเริ่มต้นตามลำดับ เมื่อคุณดำเนินการกับการดำเนินการ `dkls_init` หรือ `dtls_init` หลังจากการกำหนดค่าเริ่มต้นแล้ว ช่วงเวลาใดที่โคลเอ็นต์ดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูต โคลเอ็นต์ NFS จะ mount ไดเรกทอรีย่อยนี้ผ่าน `/tmp` เพื่อขอรับการเข้าถึงไดเรกทอรี `/tmp` ที่ได้ติดตั้งไว้เพื่อใช้ไดเรกทอรีย่อยนี้ยังคง mount ผ่าน `/tmp` บนโคลเอ็นต์ทราบเท่าที่โคลเอ็นต์รันอยู่

**หมายเหตุ:** เมื่อใดก็ตามที่รีซอร์สนี้จัดสรรคืนรีซอร์ส NIM จะลบไดเรกทอรีย่อยที่ถูกสร้างขึ้นสำหรับการใช้ของโคลเอ็นต์ ดังนั้น การสำรองไฟล์ใดๆ ที่คุณต้องการบันทึกในไดเรกทอรีย่อยของโคลเอ็นต์ ก่อนที่คุณจะจัดสรรคืนรีซอร์สชนิดนี้

### การกำหนดรีซอร์ส `tmp`:

คุณสามารถใช้ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งและแอตทริบิวต์ต่อไปนี้ เพื่อกำหนดรีซอร์ส `tmp`

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการนิยามรีซอร์ส `tmp` มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o define -t tmp -a Attribute=Value ... TmpName
```

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับรีซอร์ส `tmp`:

ไอเท็ม	รายละเอียด
<code>-a location=Value</code>	ระบุชื่อพาร์ตัมของไดเรกทอรีที่โคลเอ็นต์ไดเรกทอรี <code>/tmp</code> จะถูกสร้างขึ้น
<code>-a server=Value</code>	ระบุชื่อของเครื่องที่ไดเรกทอรีสำหรับรีซอร์ส <code>tmp</code> จะถูกสร้างขึ้น

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกสำหรับรีซอร์ส `tmp`:

ไอเท็ม	รายละเอียด
<code>-a comments=Value</code>	อธิบายถึงรีซอร์ส
<code>-a group=Value</code>	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ควรเพิ่มรีซอร์สนี้
<code>-a verbose=Value</code>	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดีบั๊ก หากต้องการให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าสูงสุด ให้ระบุค่า 5

## การใช้การดำเนินการ NIM

จำนวนของการดำเนินการขนาดใหญ่สามารถดำเนินการได้เพื่อจัดการกับสถานะแวดล้อม NIM และดำเนินการกับการติดตั้งซอฟต์แวร์และการดูแลรักษา

อินเตอร์เฟซ SMIT ได้รับการออกแบบให้ซ่อนรายละเอียดที่ต้องการสำหรับอินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่งจำนวนมาก ดังนั้น ส่วนนี้จะถูกทำเป็นเอกสารการดำเนินการ สำหรับบรรทัดรับคำสั่ง ข้อมูลนี้ทั้งหมดจะใช้อินเตอร์เฟซอื่นๆ เช่นกัน แต่การอภิปรายของอินเตอร์เฟซเหล่านั้นจะถูกละทิ้งตามวิธีใช้แบบออนไลน์ที่มีอยู่สำหรับแอพลิเคชันเหล่านั้น

การดำเนินการ NIM ส่วนใหญ่ถูกดำเนินการโดยรันคำสั่ง `nim` ด้วยแอตทริบิวต์ต่างๆ สำหรับการดำเนินการที่เป็นไปได้แต่ละอย่าง ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งจะเป็นดังต่อไปนี้:

```
nim -o OperationName -a Attribute=Value ... TargetName |TargetNames
```

#### ไอเท็ม

การดำเนินการ `cust`  
การดำเนินการ `lppchk`  
การดำเนินการ `sync_roots`  
การดำเนินการ `fixquery`

#### รายละเอียด

การดำเนินการ `lspp`  
การดำเนินการ `showres`  
การดำเนินการ `maint`

## การใช้การดำเนินการ `activate` สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ `activate` เพื่อสตาร์ทระบบที่ถูกจัดการ ไคลเอ็นต์ต้องมี `mgmt_profile` ที่ถูกต้องสำหรับระบบที่กำลังจัดการ และระบบที่กำลังจัดการต้องรันอยู่

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ `activate` มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o activate -a Attribute=Value ... TargetName|TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ `activate` สามารถเป็นไคลเอ็นต์ WPAR หรือกลุ่มของไคลเอ็นต์ WPAR ก็ได้

ไม่มีแอตทริบิวต์ใดๆ ที่ต้องการสำหรับการดำเนินการ `activate` แอตทริบิวต์เพื่อเลือกต่อไปนี้ สามารถระบุไว้สำหรับการดำเนินการ `activate` ได้:

#### -a cmd\_flags=Value

ระบุแฟล็กที่ส่งผ่านไปยังการดำเนินการบนระบบที่กำลังจัดการ สำหรับไคลเอ็นต์ WPAR ดูที่คำสั่ง `startwpar` สำหรับแฟล็ก ที่อนุญาต

#### -a group=Value

ระบุชื่อของกลุ่ม WPAR เพื่อใช้สำหรับการดำเนินการ

#### -a show\_progress=Value

ระบุสถานะที่ควรแสดงเป็นการดำเนินการ ค่าดีฟอลต์คือ `show_progress=yes`

## การใช้การดำเนินการ `allocate` สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ `allocate` เพื่อให้รีซอร์สพร้อมใช้งานกับไคลเอ็นต์ NIM สำหรับการดำเนินการถัดมา

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ `allocate` มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o allocate -a ResourceType=ResourceName ... TargetName|TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ `allocate` อาจเป็นไคลเอ็นต์ NIM หรือกลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ `allocate` :

## ไอเท็ม

-a *ResourceType=ResourceName* (ต้องมี)

## รายละเอียด

ระบุรีซอร์สที่ต้องการจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์ ตัวอย่างเช่น  
lpp\_source=42\_images

เมื่อจัดสรรรีซอร์สให้กับไคลเอ็นต์แล้ว รายการที่เพิ่มไปยังไฟล์ /etc/exports บนเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส ใน NFS จะเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์สไปยังไคลเอ็นต์ จำนวนของการจัดสรรรีซอร์สจะเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน เมื่อจำนวนของการจัดสรรมีค่ามากกว่า 0 รีซอร์สจะไม่สามารถแก้ไขได้ ในระหว่างการดำเนินการ NIM ไคลเอ็นต์จะ mount และใช้รีซอร์สที่ได้จัดสรรไว้แล้ว

## การใช้การดำเนินการ NIM alt\_disk\_install

You can use the **alt\_disk\_install** operation to install a **mksysb** image on a client system alternate disk or disks or to clone a client that is running **rootvg** to an alternate disk.

The **alt\_disk\_install** operation (available in AIX 6.1 TL9 or later) can also be used to copy the current root volume group of a VIOS or IVM NIM object to an alternate disk and in addition to update the operating system to the next fix pack level.

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ **alt\_disk\_install mksysb** มีรูปแบบดังต่อไปนี้:

```
nim -o alt_disk_install -a source=mksysb -a mksysb=mksysb_resource \
-a disk=target_disk(s) -a attribute=Value.... TargetName |TargetNames
```

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการโคลน **alt\_disk\_install rootvg** มีรูปแบบดังต่อไปนี้:

```
nim -o alt_disk_install -a source=rootvg -a disk=target_disk(s) \
-a attribute=Value.... TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ **alt\_disk\_install** คือไคลเอ็นต์ของ NIM แบบสแตนด์อะโลนหรือกลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน ไคลเอ็นต์อาจยังมีชุดของไฟล์ `bos.alt_disk_install.rte` ที่ได้ติดตั้งไว้

หากต้องการแสดงสถานะของการติดตั้งดิสก์สำรองขณะที่การติดตั้งกำลังดำเนินการอยู่ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้บนต้นแบบ:

```
lsnim -a info -a Cstate ClientName
```

หรือ

```
lsnim -l ClientName
```

ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับการดำเนินการ **alt\_disk\_install mksysb** :

## ไอเท็ม

-a source=mksysb  
-a disk=target\_disk(s)

-a mksysb=mksysb\_resource

## รายละเอียด

ระบุชนิดของ **alt\_disk\_install** ที่ต้องการดำเนินการ  
ระบุดิสก์บนระบบไคลเอ็นต์ที่ต้องการเรียกคืนอิมเมจ **mksysb** ดิสก์นี้หรือดิสก์เหล่านี้ต้องไม่มีนิยามของกลุ่มวอลุ่มใดๆ อยู่ในปัจจุบัน คำสั่ง `lsnv` ควรแสดงดิสก์เหล่านี้ ซึ่งเป็นของกลุ่มวอลุ่ม ไม่มี ถ้าคุณกำลังระบุดิสก์ที่มากกว่าหนึ่งตัว คุณต้องครอบหุ้มดิสก์ด้วยชุดของเครื่องหมายอัฒภาคเดี่ยว ตัวอย่างเช่น 'hdisk2  
hdisk3'  
ระบุรีซอร์ส **mksysb** ที่ต้องการใช้

ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์สำหรับการดำเนินการโคลน **alt\_disk\_install rootvg** :

## ไอเท็ม

-a source=rootvg  
-a disk=target\_disk(s)

## รายละเอียด

ระบุชนิดของ `alt_disk_install` ที่ต้องการดำเนินการ  
ระบุดิสก์บนระบบไคลเอ็นต์ที่ต้องการเรียกคืนอิมเมจ `mksysb` ดิสก์นี้หรือดิสก์เหล่านี้ต้องมีนียามของกลุ่มวอลุ่ม  
ใดๆ อยู่ในปัจจุบัน คำสั่ง `lspv` แสดงดิสก์เหล่านี้ ซึ่งเป็นของกลุ่มวอลุ่ม ไม่มี ถ้าคุณกำลังระบุดิสก์ที่มากกว่าหนึ่งตัว  
คุณต้องครอบชื่อดิสก์ด้วยชุดของเครื่องหมายอัญประกาศเดี่ยว ตัวอย่างเช่น 'hdisk2 hdisk3'

ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์เพื่อเลือกที่สามารถระบุได้ทั้งการดำเนินการโคลน `alt_disk_install mksysb` และ `alt_disk_install rootvg` :

## ไอเท็ม

-a concurrent=Value

## รายละเอียด

ระบุจำนวนสูงสุดของเครื่องจากกลุ่มที่เลือกไว้ซึ่งควรติดตั้ง ณ เวลาที่กำหนดไว้ แอตทริบิวต์นี้คือแอตทริบิวต์ที่ถูก  
ต้อง เมื่อเป้าหมายของการดำเนินการคือกลุ่มของเครื่องเท่านั้น ถ้าคุณระบุไว้ `NIM` จะมอนิเตอร์ความคืบหน้าของ  
เครื่องทั้งหมดในกลุ่ม และพยายามเก็บจำนวนที่ไม่ได้เพิ่มเติมไว้หรือจำนวนที่น้อยกว่าที่ระบุในการติดตั้ง จนกว่า  
เครื่องทั้งหมดในกลุ่มจะถูกติดตั้ง

-a set\_bootlist=Value

ระบุว่าจะตั้งค่ารายการบูตเพื่อไปยัง `rootvg` ใหม่ เมื่อการติดตั้งเสร็จสิ้นหรือไม่ `Value` สามารถมีค่า `yes` หรือ `no`  
โดยที่ `yes` คือค่าดีฟอลต์ และในครั้งถัดไปที่ระบบรีบูต ระบบจะบูตจากดิสก์สำรองที่ได้ติดตั้งไว้ใหม่ ถ้า `Value` มีค่า  
`yes`

-a boot\_client=Value

ระบุว่าจะบูตไคลเอ็นต์เมื่อการดำเนินการ `alt_disk_install` เสร็จสิ้นแล้วหรือไม่ `Value` สามารถมีค่า `yes` หรือ `no`  
โดยที่ `no` คือค่าดีฟอลต์ แอตทริบิวต์นี้จะถูกตั้งค่าตามปกติ หากแอตทริบิวต์ `set_bootlist` มีค่า `yes` เช่นเดียวกัน

-a debug=Value

ระบุว่าจะเพิ่มพีดีบีแกดเจ็ต (`set -x`) จากสคริปต์ `alt_disk_install` หรือไม่ `Value` สามารถมีค่า `yes` หรือ `no` โดยที่ `no`  
คือค่าดีฟอลต์ แกดเจ็ตนี้ไม่ได้ไปยังหน้าจอ แต่จะบันทึกลงในบันทึกการทำงาน `NIM/var/adm/ras/nim.`

-a force=Value

`alt_disk_install` บนระบบไคลเอ็นต์ ไฟล์นี้สามารถตรวจสอบได้ หลังจากที่ `alt_disk_install` เสร็จสิ้นแล้ว  
Specifies whether to skip the checks on the `target_disks`. `Value` can be `yes` or `no`, where `no` is the default value.

-a image\_data=Value

When set to `yes`, the equivalent of the `-g` flag is passed to the `alt_disk_install` command.  
ระบุรีซอร์ส `image_data` ที่ต้องการใช้ขณะที่สร้าง `rootvg` และสร้างโลจิคัลวอลุ่มของรีซอร์สและระบบไฟล์ กลุ่มวอลุ่ม  
ใหม่ที่สร้างขึ้นต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอต่อการเรียกคืนอิมเมจ `mksysb` หรือเรียกคืนสำเนาของการรัน `rootvg` แอตทริ  
บิวต์ `exclude_files` ยังสามารถใช้กับการโคลน `alt_disk_install rootvg` เพื่อระบุไฟล์หรือไดเรกทอรีที่ควรสำรองขอ  
มูลไว้

-a phase=Value

ระบุ `phase` เพื่อ รันระหว่างการเรียกใช้นี้ของ `alt_disk_install` การติดตั้งจะแยกออกเป็นสามขั้นตอน และค่าดีฟอลต์  
คือ ดำเนินการทั้งสามขั้นตอน ค่าที่ถูกต้องคือ 1, 2, 3, 12, 23, หรือทั้งหมด

- 12 - ดำเนินการขั้นตอนที่ 1 และ 2
- 23 - ดำเนินการขั้นตอนที่ 2 และ 3
- all - ดำเนินการทั้ง 3 ขั้นตอน

-a resolv\_conf=Value

ดูที่ข้อมูลอ้างอิงของคำสั่ง `alt_disk_install` สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการ และลักษณะการทำ  
งานของแต่ละขั้นตอน

-a script=Value

ระบุรีซอร์ส `resolv_conf` ที่ต้องการใช้สำหรับการปรับแต่งโดเมน และการแก้ไขปัญหาเรื่องชื่อบนระบบไคลเอ็นต์  
เมื่อรีบูตระบบ นี้คือไฟล์ `/etc/resolv_conf` ที่จะถูกคัดลอกลงในระบบไฟล์ของดิสก์สำรอง ซึ่งอาจได้รับประโยชน์  
หากอิมเมจ `mksysb` ที่คุณกำลังใช้มีไฟล์ `/etc/resolv_conf` ที่ต่างจากไฟล์ที่คุณต้องการให้ไคลเอ็นต์เก็บไว้  
ระบุรีซอร์สสคริปต์เพื่อเรียกใช้ที่จุดสิ้นสุดของการดำเนินการ `alt_disk_install` สคริปต์นี้จะถูกเรียกใช้บนระบบที่ทำ  
งานอยู่ ก่อนที่ไฟล์ `/alt_inst` จะถูก `unmount` ดังนั้น ไฟล์จึงสามารถคัดลอกจากระบบที่ทำงานอยู่ไปยังระบบไฟล์  
`/alt_inst` ก่อนที่รีบูตได้ ซึ่งเป็นโอกาสเดียวที่จะคัดลอกหรือแก้ไขไฟล์ในระบบไฟล์สำรองเท่านั้น เนื่องจากชื่อ  
ของโลจิคัลวอลุ่มจะถูกเปลี่ยนให้ตรงกับ `rootvg` และจะไม่สามารถเข้าถึงได้จนกว่าระบบจะรีบูตใหม่ด้วย `rootvg`  
สำรองใหม่

-a time\_limit=Value,

-a verbose=Value

ระบุจำนวนสูงสุดในหน่วยชั่วโมงที่ควรปล่อยทิ้งก่อนที่จะหยุด เพื่อเริ่มต้นการติดตั้งสมาชิกของกลุ่มของเครื่องที่  
เลือกไว้เพิ่มเติม ค่านี้สามารถระบุได้ขณะที่จำกัดจำนวนของการดำเนินการแบบพร้อมเพียงกันของกลุ่ม

ระบุว่าจะแสดงไฟล์ที่ต้องการสำรองข้อมูลไว้สำหรับการโคลน `rootvg` หรือแสดงไฟล์ที่ต้องการเรียกคืนสำหรับการ  
ติดตั้ง `mksysb` `Value` สามารถมีค่า `yes` หรือ `no` โดยที่ `no` คือค่าดีฟอลต์ แกดเจ็ตจะไปยังบันทึกการทำงาน

`alt_disk_install` ที่อยู่บนไคลเอ็นต์ `/var/adm/ras/alt_disk_inst.log`

ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์เพื่อเลือกที่สามารถระบุได้ทั้งการดำเนินการโคลน `alt_disk_install rootvg`:

## ไอเอ็ม

-a exclude\_files=Value

-a filesets=Value

-a fixes=Value

-a fix\_bundle=Value

-a installp\_bundle=Value

-a installp\_flags=Value

## รายละเอียด

ระบุชื่อ `exclude_files` เพื่อใช้กับไฟล์และไดเรกทอรีที่แยกไว้จาก `rootvg` ไฟล์และไดเรกทอรีย่อยที่ระบุไว้ในไฟล์นี้จะไม่ได้อัปเกรดไปยัง `rootvg` ที่โคลนขึ้นมาใหม่

ระบุรายชื่อของชุดของไฟล์ที่ต้องการติดตั้งลงใน `rootvg` สำรองหลังจากที่การโคลน `rootvg` เสร็จสิ้น

ระบุ APARs ที่ต้องการติดตั้งลงใน `rootvg` สำรองหลังจากที่โคลน `rootvg` ที่ทำงานอยู่ โปรแกรมฟิกซ์จะอยู่ในรูปแบบ "IX123456" หรือ "update\_all"

ระบุชื่อ `fix_bundle` ที่แสดง APARs ที่ต้องการติดตั้งลงใน `rootvg` สำรองหลังจากที่โคลน `rootvg` ที่ทำงานอยู่

ระบุชื่อ `installp_bundle` ที่แสดงชุดของไฟล์ที่ต้องการติดตั้งลงใน `rootvg` สำรองหลังจากที่โคลน `rootvg` ที่ทำงานอยู่

บอกให้ `installp` ทราบถึงวิธีการใช้ชุดของไฟล์ `installp_bundle` โปรแกรมฟิกซ์หรือแอตทริบิวต์ `fix_bundles` ค่าดีฟอลต์คือ `installp_flags=-acgX`

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

`alt_disk_install`

การใช้การดำเนินการ `alt_disk_install` ของ NIM เพื่อโคลน VIO Server Disk:

คุณสามารถใช้การดำเนินการ `alt_disk_install` (มีอยู่ใน AIX® 6.1 TL9 หรือใหม่กว่า) เพื่อโคลนเซิร์ฟเวอร์ VIO ที่รัน `rootvg` ไปยังดิสก์หรือดิสก์สำรอง

การดำเนินการ `alt_disk_install` ของ NIM สามารถใช้เพื่อคัดลอกกลุ่มวอลุ่ม `root` ปัจจุบันของฮ็อบเจกต์ VIOS หรือ IVM NIM ไปยังดิสก์สำรอง และนอกเหนือจากอัปเดตระบบปฏิบัติการเป็นระดับฟิกซ์แพ็คเกจได้

ไวยากรณ์บรรทัดคำสั่งสำหรับการดำเนินการการโคลน `alt_disk_install` ของฮ็อบเจกต์ VIOS หรือ IVM เป็นดังต่อไปนี้:

```
nim -o alt_disk_install -a source=rootvg -a disk=target_disk(s) \
-a attribute=Value... TargetName
```

ปลายทางจัดการของการดำเนินการ `alt_disk_install` สามารถเป็นฮ็อบเจกต์การจัดการ VIOS หรือ IVM NIM ฮ็อบเจกต์การจัดการจะต้องมีชุดไฟล์ `bos.alt_disk_install.rte` ถูกติดตั้งไว้

หากต้องการแสดงสถานะของการติดตั้งดิสก์สำรองขณะที่การติดตั้งกำลังดำเนินการอยู่ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้บนต้นแบบ:

```
lsnim -a info -a Cstate ClientName
```

หรือ

```
lsnim -l ClientName
```

ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการการโคลน `alt_disk_install rootvg`:

### รายการ

-a source=rootvg

-a disk=target\_disk

### คำอธิบาย

ระบุนิตของ `alt_disk_install` ที่ต้องการดำเนินการ

ระบุนิตระบบไคลเอ็นต์ที่ชื่อ `mksysb` จะถูกเรียกคืน ดิสก์นี้หรือดิสก์ต่างๆ เหล่านี้ต้องมีนิยามของกลุ่มวอลุ่มใด ๆ อยู่ในปัจจุบัน คำสั่ง `lsnv` แสดงดิสก์เหล่านี้ ซึ่งเป็นของกลุ่มวอลุ่ม ไม่มี หากคุณระบุมากกว่า หนึ่งดิสก์ ชื่อดิสก์ต้องถูกปิดล้อมด้วย เครื่องหมายอัญประกาศเดี่ยว เช่น `'hdisk2 hdisk3'`

เมื่อคุณระบุปลายทางขอแนะนำให้ใช้คำสั่ง `lsmap` (บน VIOS / IVM เป้าหมาย) เพื่อตรวจสอบว่าดิสก์ปลายทาง ไม่ถูกใช้งานอยู่ คำสั่ง `lsmap` จะแสดง การแม็พระหว่างอะแด็ปเตอร์ไฮสปีดแบบเสมือน และอุปกรณ์ทางกายภาพ ที่สำรองไว้

ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์ตัวเลือกที่สามารถระบุสำหรับการดำเนินการการโคลน `alt_disk_install rootvg` เมื่อคุณใช้ VIOS หรือ IVM เป็นเป้าหมาย:

รายการ	คำอธิบาย
-a boot_client= Value	ระบุว่าให้รีบูตไคลเอ็นต์เมื่อการดำเนินการ <code>alt_disk_install</code> เสร็จสิ้นแล้วหรือไม่ Value สามารถมีค่า yes หรือ no โดยที่ no คือค่าดีฟอลต์ แอตทริบิวต์นี้จะถูกตั้งค่าตามปกติ หากแอตทริบิวต์ <code>set_bootlist</code> มีค่า yes เช่นเดียวกัน
-a debug= Value	ระบุว่าการตรวจสอบการตรวจสอบบน <code>target_disks.Value</code> สามารถเป็น yes หรือ no, โดย no จะเป็นค่าดีฟอลต์ เมื่อตั้งค่าเป็น yes, ค่าที่เทียบเท่ากัน ของแฟล็ก <code>-g</code> จะถูกส่งผ่านไปยังคำสั่ง <code>alt_disk_install</code>
-a exclude_files= Value	ระบุรายชื่อ <code>exclude_files</code> เพื่อใช้กับไฟล์และไดเรกทอรีที่แยกไว้จาก <code>rootvg</code> ไฟล์และไดเรกทอรีที่ระบุไว้ในไฟล์นี้จะไม่ถูกคัดลอก ไปยัง <code>rootvg</code> ที่โคลนใหม่
-a filesets= Value	ระบุรายชื่อของชุดของไฟล์ที่ต้องการติดตั้งลงใน <code>rootvg</code> สร้างหลังจากที่การโคลน <code>rootvg</code> เสร็จสิ้น
-a fixes= Value	ระบุ APARs ที่ต้องการติดตั้งลงใน <code>rootvg</code> สร้างหลังจากที่โคลน <code>rootvg</code> ที่ทำงานอยู่ พิกซ์ จะอยู่ในรูปแบบ "IX123456" หรือ "update_all"
-a fix_bundle= Value	ระบุรายชื่อ <code>fix_bundles</code> ที่แสดง APARs เพื่อติดตั้งลงใน <code>rootvg</code> สร้างหลังจาก การโคลน <code>rootvg</code> ที่รันอยู่
-a force= Value	ระบุว่าการตรวจสอบการตรวจสอบบน <code>target_disks.Value</code> สามารถมีค่า yes หรือ no โดยที่ no คือค่าดีฟอลต์ เมื่อตั้งค่าเป็น yes, ค่าที่เทียบเท่ากัน ของแฟล็ก <code>-g</code> จะถูกส่งผ่านไปยังคำสั่ง <code>alt_disk_install</code>
-a installp_bundle= Value	ระบุรายชื่อ <code>installp_bundle</code> ที่แสดงชุดของไฟล์ที่ต้องการติดตั้งลงใน <code>rootvg</code> สร้างหลังจากที่โคลน <code>rootvg</code> ที่ทำงานอยู่
-a installp_flags= Value	บอกให้ <code>installp</code> ทราบถึงวิธีการใช้ชุดของไฟล์ <code>installp_bundle</code> โปรแกรมพิกซ์ หรือแอตทริบิวต์ <code>fix_bundles</code> ค่าดีฟอลต์ คือ <code>installp_flags=-acgX</code>
-a phase= Value	ระบุ <code>phase</code> เพื่อรันระหว่างการเรียกใช้ <code>alt_disk_install</code> การติดตั้งจะถูกแบ่งออกเป็นสามขั้นตอน และค่าดีฟอลต์ คือดำเนินการทั้งสามขั้นตอน ค่าที่ถูกต้องคือ 1, 2, 3, 12, 23, หรือทั้งหมด
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 - ดำเนินการขั้นตอนที่ 1 และ 2</li><li>• 23 - ดำเนินการขั้นตอนที่ 2 และ 3</li><li>• all - ดำเนินการทั้ง 3 ขั้นตอน</li></ul>
-a script= Value	ระบุชื่อสคริปต์เพื่อเรียกใช้ที่จุดสิ้นสุดของการดำเนินการ <code>alt_disk_install</code> สคริปต์นี้ จะถูกเรียกบนระบบที่รันอยู่ก่อนระบบไฟล์ <code>/alt_inst</code> จะถูก ยกเลิกการเชื่อมต่อ ดังนั้นไฟล์จะถูกคัดลอกจาก ระบบที่รันอยู่ไปยังระบบไฟล์ <code>/alt_inst</code> ก่อนจะรีบูต ระหว่างการดำเนินการนี้ ไฟล์จะถูกคัดลอก หรือแก้ไข ในระบบไฟล์สำรองเนื่องจากชื่อโลจิคัล มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้ตรงกับ <code>rootvg</code> และไม่สามารถเข้าถึงได้ จนกว่าระบบจะถูกรีบูตด้วย <code>rootvg</code> สำรองใหม่
-a set_bootlist= Value	ระบุว่าการตั้งค่า <code>bootlist</code> เพื่อ ใช้ไปยัง <code>rootvg</code> ใหม่เมื่อการติดตั้ง เสร็จสมบูรณ์ Value สามารถมีค่า yes หรือ no โดยที่ yes คือค่าดีฟอลต์ ครั้งถัดไปที่ ระบบถูกรีบูต ระบบจะบูตจากดิสก์สำรองที่ติดตั้งใหม่ หาก Value ถูกตั้งค่าเป็น yes
-a verbose= Value	ระบุว่าการแสดงไฟล์เมื่อ มีการสำรองข้อมูลสำหรับโคลน <code>rootvg</code> Value สามารถมีค่า yes หรือ no โดยที่ no คือค่าดีฟอลต์ เอาต์พุตจะไปยังบันทึกการทำงาน <code>alt_disk_install</code> ที่อยู่บนไคลเอ็นต์ <code>/var/adm/ras/alt_disk_inst.log</code>

## ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

`alt_disk_install`

คำสั่ง `lsmap`

## การใช้การดำเนินการ `NIM bos_inst`

ใช้การดำเนินการ `bos_inst` เพื่อติดตั้ง AIX BOS บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน

**หมายเหตุ:** การดำเนินการต่อไปนี้อาจไม่ได้รับอนุญาต เมื่อรีซอร์สที่มีสถาปัตยกรรมที่แตกต่างจากไคลเอ็นต์ถูกจัดสรรไว้ให้กับไคลเอ็นต์

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ `bos_inst` มีดังต่อไปนี้:

`nim -o bos_inst -a source=Value -a Attribute=Value ... TargetName|TargetNames`

เป้าหมายของการดำเนินการ `bos_inst` คือโคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลนหรือกลุ่มของโคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน  
รีซอร์ส NIM ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่ต้องการซึ่งสามารถระบุการดำเนินการ `bos_inst` ที่ต้องการติดตั้งและปรับแต่งเครื่อง :

**-a lpp\_source=Value**

ระบุรีซอร์ส `lpp_source` ที่ต้องการใช้รีซอร์ส `lpp_source` จำเป็นต้องใช้สำหรับการติดตั้ง `rte` รีซอร์ส `lpp_source` ที่ระบุต้องมีชุดของแอตทริบิวต์ `simages` อย่างไรก็ตาม ถ้าคุณกำลังดำเนินการกับ `bos_inst` โดยใช้รีซอร์ส `mksysb` และรีซอร์ส `lpp_source` แอตทริบิวต์ `simages` นี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือก `lpp_source` จัดเตรียมซอฟต์แวร์สำหรับการปรับแต่งการทำงานของเครื่อง และยังจัดเตรียมอิมเมจ BOS สำหรับการติดตั้งถ้า แหล่งที่มา ของแอตทริบิวต์คือ `rte`

**-a source=Value**

ระบุแหล่งที่มาของไฟล์ BOS แบบรันไทม์ ค่าที่ถูกต้องคือ:

- rte** ติดตั้งจากอิมเมจ BOS ที่อยู่ใน `lpp_source`
- mksysb** ติดตั้งเครื่องจากอิมเมจ `mksysb`
- spot** ติดตั้งเครื่องจากสำเนาของ SPOT

**หมายเหตุ:** ถ้าสำเนาของ SPOT ยังไม่เสร็จสิ้น การติดตั้งจะเกิดผลสำเร็จ แต่เครื่องเป้าหมายจะไม่สามารถบูตได้ สำเนาของ SPOT ต้องมีส่วนสนับสนุนอุปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อบูตระบบเป้าหมาย ขณะที่การติดตั้งจากสำเนาของ SPOT เป็นวิธีการติดตั้งที่เร็วที่สุด การใช้ `rte ormkysb` จะมีความเชื่อถือได้มากกว่า และทำงานได้ดีกว่า

**หมายเหตุ:** สำเนาของ SPOT จะยังคงติดตั้งไฟล์ที่ตั้งค่าเป็นส่วนหนึ่งของบันเดิล `BOS.autoi`

**-a spot=Value**

ระบุรีซอร์ส SPOT ที่ต้องการใช้ SPOT จัดเตรียมส่วนสนับสนุนสำหรับเน็ตเวิร์กบูตและการดำเนินการในสภาวะแวดล้อมของการบูต

รีซอร์ส NIM ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกที่สามารถระบุได้การดำเนินการ `bos_inst` ได้:

**-a accept\_licenses=Value**

ระบุว่า คุณควรยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ในระหว่างการติดตั้ง BOS ก่อนที่กระบวนการติดตั้งจะสามารถเสร็จสิ้นได้ แอตทริบิวต์นี้ต้องมีค่าใช่ ค่าดีฟอลต์คือ `accept_licenses=no` ถ้ารีซอร์ส `bosinst_data` ตั้งอยู่บน NIM ต้นแบบ ฟิลด์ `ACCEPT_LICENSES` ที่อยู่ในรีซอร์ส `bosinst_data` ยังสามารถตั้งค่าเป็น ใช่ได้ คุณยังสามารถตั้งค่าตัวแปรสภาวะแวดล้อมแบบโกลบอล `NIM_LICENSE_ACCEPT` ให้มีค่าใช่ บน NIM ต้นแบบ

**-a adapter\_def=Value**

ระบุไวด์เร็กทอรีที่มีไฟล์นิยามของอะแดปเตอร์สำรอง คำสั่ง `nimadapters` จะวิเคราะห์หาไฟล์ `stanza` สำหรับอะแดปเตอร์สำรองเพื่อสร้างไฟล์ที่จำเป็นในการเพิ่มนิยามของอะแดปเตอร์สำรองสำหรับ NIM ให้กับสภาวะแวดล้อม NIM โดยให้เป็นส่วนหนึ่งของรีซอร์ส `adapter_def` คำสั่ง `nimadapters` ไม่ได้ปรับแต่งอะแดปเตอร์สำรอง คอนฟิกูเรชันที่ใช้จริงจะเข้ามาแทนที่ในระหว่างการดำเนินการ `nim -o bos_inst` หรือ `nim -o cust` ที่อ้างอิงถึงรีซอร์ส `adapter_def`

**-a async=Value**

ระบุว่า NIM ควรดำเนินการกับสมาชิกกลุ่มแบบอะซิงโครนัส และไม่รอให้เสร็จสิ้นการดำเนินการกับสมาชิกหนึ่งก่อนที่จะเริ่มต้นการดำเนินการถัดไป ค่าดีฟอลต์คือ `async=yes`

-a auto\_expand=Value

บ่งชี้ว่าให้ขยายระบบไฟล์ขณะที่ตั้งค่าไคลเอ็นต์สำหรับการติดตั้ง force\_push ค่าดีฟอลต์คือ auto\_expand=yes

-a boot\_client=Value

บ่งชี้ว่า NIM ควรพยายามรีบูตไคลเอ็นต์สำหรับการติดตั้ง BOS โดยอัตโนมัติ แอ็ททริบิวต์ boot\_client คือแอ็ททริบิวต์ที่มีความหมายตรงข้ามกับแอ็ททริบิวต์ no\_client\_boot ค่าดีฟอลต์คือ boot\_client=yes ซึ่งบ่งชี้ว่า NIM ควรพยายามรีบูตไคลเอ็นต์

-a bosinst\_data=Value

ระบุรีซอร์ส bosinst\_data ที่ใช้สำหรับการติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมต์

-a concurrent=Value

ระบุจำนวนสูงสุดของเครื่องจากกลุ่มที่เลือกไว้ซึ่งควรติดตั้ง ณ เวลาที่กำหนดไว้ แอ็ททริบิวต์นี้คือแอ็ททริบิวต์ที่ต้องเมื่อเป้าหมายของการดำเนินการคือกลุ่มของเครื่องเท่านั้น ถ้าคุณระบุไว้ NIM จะมอนิเตอร์ความคืบหน้าของเครื่องทั้งหมดในกลุ่ม และพยายามเก็บจำนวนที่ไม่ได้เพิ่มไว้หรือจำนวนที่น้อยกว่าที่ระบุในการติดตั้ง จนกว่าเครื่องทั้งหมดในกลุ่มจะถูกติดตั้ง

-a filesets=Value

ระบุรายชื่อของชุดไฟล์ที่ต้องการติดตั้งบนเป้าหมายหลังจากที่ติดตั้ง BOS

-a force\_push=Value

บ่งชี้ว่า การติดตั้ง force\_push ควรเกิดขึ้นหรือไม่ force\_push ควรนำมาใช้สำหรับการติดตั้งเครื่องที่กำลังทำงาน แต่ไม่ได้ปรับแต่งไว้พร้อมกับชุดไฟล์ของไคลเอ็นต์ NIM โปรดดู “การใช้แอ็ททริบิวต์ force\_push” ในหน้า 301 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

-a group=Value

ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ใช้สำหรับการติดตั้ง กลุ่มรีซอร์สสามารถระบุเป็นตัวสำรองได้ เพื่อระบุรีซอร์สจำนวนมากให้เป็นแอ็ททริบิวต์ที่แยกต่างหาก ถ้ากลุ่มรีซอร์สคือกลุ่มที่ระบุไว้ และมี SPOT และ lpp\_source แอ็ททริบิวต์ spot และ lpp\_source จะไม่มีความต้องการอีกต่อไป

-a image\_data=Value

ระบุรีซอร์ส image\_data เพื่ออธิบายถึงวิธีการจัดการกับที่ข้อมูลฟิสิคัล และข้อมูลโลจิคัลที่ถูกจัดการบนไคลเอ็นต์

-a installp\_bundle=Value

ระบุรีซอร์ส installp\_bundle ที่แสดงชุดของไฟล์ที่ต้องการติดตั้งบนเป้าหมาย หลังจากการติดตั้ง BOS

-a installp\_flags=Value

บอกให้ installp ทราบถึงวิธีการใช้ชุดของไฟล์ที่ระบุโดย ชุดของไฟล์ หรือแอ็ททริบิวต์ installp\_bundle ค่าดีฟอลต์คือ installp\_flags=-agQX

-a mksysb=Value

จัดเตรียมไฟล์แบบรันไทม์และชุดไฟล์อื่นๆ ถ้าแหล่งที่มา แหล่งที่มาของแอ็ททริบิวต์คือ mksysb ระดับของไฟล์ BOS แบบรันไทม์ใน mksysb ต้องเท่ากับระดับของรีซอร์ส SPOT ที่ใช้สำหรับการติดตั้ง

ถ้าระดับของรีซอร์ส SPOT มีค่ามากกว่าระดับของรีซอร์ส mksysb รีซอร์ส lpp\_source ต้องถูกนำมาใช้ และตรงกับระดับของรีซอร์ส SPOT เมื่อสถานการณ์นี้เกิดขึ้น การดำเนินการอัปเดตจะถูกดำเนินการตามค่าดีฟอลต์

-a no\_client\_boot=Value

บ่งชี้ว่า เป้าหมายควรยังคงอยู่ในสภาวะแวดล้อม NIM หลังจากการติดตั้งเสร็จสิ้น ค่าดีฟอลต์คือ ไม่มี ซึ่งระบบเป้าหมายควรยังคงอยู่ในสภาวะแวดล้อม NIM

**-a physical\_loc=Value**

ระบุไคด์ที่ตั้งแบบฟิสิคัลหรือไคด์ที่ตั้ง AIX ของดิสก์การติดตั้งลงในกระบวนการติดตั้ง BOS แอ็ดทริบิวต์นี้อนุญาตให้คุณระบุไคด์ที่ตั้งสำหรับดิสก์การติดตั้งบนบรรทัดรับคำสั่ง และอนุญาตให้คุณมีไฟล์ *ทัวไป* bosinst.data ซึ่งไม่มีข้อมูลไคด์ที่ตั้ง

หากต้องการกำหนดไคด์ที่ตั้งแบบฟิสิคัลของดิสก์ให้พิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
lsdev -Cc disk -l hdisk0 -F "name physloc"
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไคด์ที่ตั้ง โปรดดูไคด์ที่ตั้งของอุปกรณ์ใน *Operating system and device management*

**-a preserve\_res=Value**

บ่งชี้ว่า รีซอร์สในระบบไฟล์ที่ไม่ใช่ rootvg ควรถูกสงวนไว้บนระบบไคลเอ็นต์ที่กำลังติดตั้ง ค่าดีฟอลต์คือ

**preserve\_res=no**

**-a resolv\_conf=Value**

ระบุรีซอร์ส resolv\_conf เพื่อใช้สำหรับการปรับแต่งโดเมน และแก้ไขปัญหาเรื่องชื่อบนไคลเอ็นต์

**-a script=Value**

ระบุรีซอร์ส script ที่ต้องการรันบนระบบเป้าหมาย หลังจากที่ได้ติดตั้งซอฟต์แวร์ทั้งหมด

**-a set\_bootlist=Value**

บ่งชี้ว่า NIM ควรตั้งค่ารายการบูตของไคลเอ็นต์ ดังนั้น ไคลเอ็นต์จึงบูตผ่านเน็ตเวิร์กสำหรับการรีบูตครั้งถัดไปโดยปกติแล้ว set\_bootlist จะมีค่า ใช่ ถ้าไคลเอ็นต์ไม่ต้องรีบูตโดยทันทีสำหรับการติดตั้ง (no\_client\_boot=yes หรือ boot\_client=no) ค่าดีฟอลต์คือ set\_bootlist=no

**-a show\_progress=Value**

บ่งชี้ว่า ควรแสดงสถานะสำหรับสมาชิกกลุ่มแต่ละกลุ่ม เมื่อการติดตั้งเป้าหมายคือกลุ่มของเครื่อง ค่าดีฟอลต์คือ yes

**-a time\_limit=Value**

ระบุจำนวนสูงสุดในหน่วยชั่วโมงที่ควรปล่อยทิ้งก่อนที่จะหยุด เพื่อเริ่มต้นการติดตั้งสมาชิกของกลุ่มของเครื่องที่เลือกไว้เพิ่มเติม ค่านี้สามารถระบุได้ขณะที่จำกัดจำนวนของการดำเนินการแบบพร้อมเพียงกันของกลุ่ม

**-a verbose=Value**

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติบัก ค่าที่ถูกต้องคือ 1-5 ใช้ verbose=5 เพื่อแสดงรายละเอียดสูงสุด ค่าดีฟอลต์คือ การแสดงเอาต์พุตโดยไม่ต้องติบัก

เมื่อคุณได้ดำเนินการ bos\_inst แล้วบนไคลเอ็นต์ สิ่งต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

สำหรับเซิร์ฟเวอร์ SPOT :

1. ลิงก์ที่สร้างขึ้นใน /tftpboot ไปยังอิมเมจสำหรับบูตชนิดของแพลตฟอร์ม ชนิดของเคอร์เนล เน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ของไคลเอ็นต์
2. ไฟล์ /etc/bootptab จะถูกอัปเดตด้วยรายละเอียดไคลเอ็นต์เพื่ออนุญาตให้อิมเมจสำหรับบูตถูกนำมาใช้
3. ไฟล์ ClientName.info คือไฟล์ที่สร้างขึ้นใน /tftpboot เพื่อจัดเตรียมข้อมูลการติดตั้งและที่ระบุเฉพาะไคลเอ็นต์ และข้อมูลคอนฟิกูเรชันในสถานะแวดล้อมสำหรับบูต
4. ไฟล์ /etc/tftpaccess.ct1 ถูกแก้ไขเพื่ออนุญาตให้เข้าถึงไดเรกทอรี /tftpboot ถ้าจำเป็น

สำหรับระบบเป้าหมาย:

1. รายการบูตถูกแก้ไข ดังนั้น เน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์คือดีฟอลต์ของอุปกรณ์สำหรับบูต เว้นเสียแต่ว่าคุณได้ระบุ `no_client_boot=yes, set_bootlist=no, และ force_push=no` ไว้
2. ไคลเอ็นต์จะถูกรีบูตเพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง ยกเว้นเสียแต่ว่าคุณได้ระบุ `no_client_boot=yes, boot_client=no และ force_push=no`

เมื่อไคลเอ็นต์บูตผ่านเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ ไคลเอ็นต์จะขอรับอิมเมจสำหรับบูตจากเซิร์ฟเวอร์ SPOT อิมเมจสำหรับบูตจะปรับแต่งอุปกรณ์ และตั้งค่าเครื่องไว้สำหรับการติดตั้ง BOS ไฟล์ `Client.info` จะถูกโอนย้ายไปยังเครื่องไคลเอ็นต์ และอิงตามเนื้อหา ซึ่งเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์จะถูกปรับแต่งไว้ เราต์จะถูกเพิ่ม และรีซอร์ส NIM จะถูก mount ในสภาวะแวดล้อมสำหรับการควบคุมกระบวนการจะถูกส่งผ่านไปยังโปรแกรมการติดตั้ง BOS

### ข้อมูลการติดตั้ง BOS สำหรับ NIM:

โปรแกรมติดตั้ง BOS ต้องการสิทธิ์ในการเข้าถึงอิมเมจที่มีไฟล์รันไทม์ BOS อิมเมจนี้จะถูกใช้โดยโปรแกรมติดตั้ง BOS เพื่อเก็บระบบไฟล์ /usr ของเป้าหมาย

ในสภาวะแวดล้อม NIM อิมเมจนี้อาจมาจากหนึ่งในรีซอร์สต่อไปนี้:

- อิมเมจสำหรับรันไทม์ BOS ที่เป็นส่วนหนึ่งของรีซอร์ส `lpp_source` ที่ได้จัดสรรไว้ให้กับเป้าหมาย
- รีซอร์ส SPOT ได้ถูกจัดสรรไว้ให้กับเป้าหมาย
- อิมเมจ `mksysb` ที่ถูกจัดสรรไว้ให้กับเป้าหมาย

`spot` และ `lpp_source` จำเป็นต้องมีเสมอเพื่อสนับสนุนการดำเนินการ `bos_inst rte` การดำเนินการ `bos_inst mksysb` จำเป็นต้องมีรีซอร์ส `spot` ที่ต้องการใช้

หากต้องการระบุอิมเมจสำหรับ BOS ที่ต้องการใช้ให้ระบุแอตทริบิวต์ `source` เมื่อดำเนินการกับ `bos_inst` แอตทริบิวต์ `source` อาจมีหนึ่งในค่าต่อไปนี้:

**rte** เมื่อค่า `rte` (ซึ่งเป็นค่าดีฟอลต์) ถูกใช้สำหรับแอตทริบิวต์ `source` NIM จะส่งให้โปรแกรมติดตั้งเพื่อใช้อิมเมจสำหรับรันไทม์ BOS ที่อยู่ในไดเรกทอรี `lpp_source` อิมเมจนี้มีไฟล์รันไทม์ BOS ซึ่งไม่มีซอฟต์แวร์แพ็คเกจที่สนับสนุนใดๆ การเลือกซอร์ส `rte` อาจเพิ่มเวลาในการติดตั้ง BOS เนื่องจากโปรแกรมติดตั้ง BOS ยังคงติดตั้งส่วนสนับสนุนอุปกรณ์ที่เก็บระบบไฟล์ /usr ของเป้าหมาย เพื่อสร้างตัวแปรเป้าหมาย เวลาในการติดตั้งอาจยังคงเพิ่มขึ้นได้เนื่องจากกิจกรรม `installp` เพิ่มเติมในระหว่างเฟสการปรับแต่งการทำงาน NIM

**หมายเหตุ:** ซอร์ส `rte` ต้องถูกใช้เมื่อดำเนินการโอนย้ายการติดตั้ง BOS

**mksysb** การใช้ `mksysb` เป็นซอร์สจะส่งผลให้เครื่องเป้าหมาย ที่มีคอนฟิกูเรชันเดียวกันกับเครื่องจากอิมเมจ `mksysb` ถูกสร้างขึ้น ซึ่งอาจช่วยประหยัดเวลาในการติดตั้งและคอนฟิกูเรชัน อิมเมจ `mksysb` อาจมีขนาดใหญ่มาก และการติดตั้งอาจล้มเหลว ถ้าเป้าหมายมีพื้นที่ดิสก์ไม่เพียงพอสำหรับอิมเมจ

หลังจากที่การติดตั้งได้เริ่มต้นจากต้นแบบแล้ว NIM ต้นแบบจะพยายามติดต่อกับเป้าหมายเพื่อเรียกทำงานสคริปต์ ซึ่งจะบังคับให้ระบบรีบูต ระบบเป้าหมายจะออกคำร้องขอ BOOTP ไปยังเซิร์ฟเวอร์หลังจากที่ปิดระบบเป้าหมายแล้ว การดำเนินการ `bos_inst` จะถูกพิจารณาเพื่อให้เสร็จสิ้น แม้ว่า เป้าหมายจะยังไม่ได้ออกคำร้องขอ BOOTP ในทันที เป้าหมายอาจออกคำร้องขอ BOOTP เพื่อโหลดอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตจากเซิร์ฟเวอร์ เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง

ถ้าต้นแบบไม่สามารถติดต่อกับระบบเป้าหมายด้วยเหตุผลใดๆ (ตัวอย่างเช่น ระบบปิดอยู่ ระบบไม่ได้อินโคลเอ็นต์ NIM หรือมีปัญหาด้านเน็ตเวิร์ก) ข้อความจะแสดงขึ้น และจำเป็นต้องมีระเบียบสำหรับผู้ที่ใช้ที่เป้าหมายต้องออกคำสั่ง BOOTP โดยใช้ IPL ROM

ตามค่าดีฟอลต์ (no\_nim\_client=no) NIM ยังสอดแทรกการปรับแต่งการทำงานที่จำเป็นต้องมีสำหรับเป้าหมาย เพื่อคงโคลเอ็นต์ NIM ไว้หลังจากการติดตั้ง การปรับแต่งการทำงานนี้จะสอดแทรกชุดของไฟล์ bos.sysmgmt.nim.client สำหรับการติดตั้งแต่คอนฟิกูเรชัน และชุดของไฟล์ที่จำเป็นต้องมี เช่น bos.net.tcp.client และ bos.net.nfs.client เพื่อให้ NIM ต้นแบบสามารถสื่อสารและควบคุมโคลเอ็นต์ได้ หลังจากการติดตั้ง installp\_flags จะส่งค่าผ่านคำสั่ง installp เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์บนโคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน แอ็ททริบิวต์ filesets สามารถใช้เพื่อติดตั้งรายชื่อของชุดของไฟล์เพิ่มเติม หรือซอฟต์แวร์แพ็คเกจจาก lpp\_source ที่จัดสรรแล้ว

หากต้องการแสดงข้อมูลสถานะของการติดตั้ง BOS ขณะที่ดำเนินการติดตั้งอยู่ให้ป้อนคำสั่งบนต้นแบบ:

```
lsnim -a info -a Cstate ClientName
```

หรือ

```
lsnim -l ClientName
```

ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการจัดสรรชนิดรีซอร์ส nim\_script or boot คือข้อผิดพลาดรุนแรง เนื่องจากกระบวนการติดตั้ง BOS สำหรับเน็ตเวิร์ก ไม่สามารถดำเนินการได้โดยไม่มีรีซอร์สเหล่านี้ในทางตรงกันข้าม ข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างที่พยายามดำเนินการอาจเป็นสาเหตุทำให้เป้าหมายออกคำสั่ง BOOTP ที่เป็นข้อผิดพลาดรุนแรงให้กับ NIM ณ จุดนี้ NIM ได้กำหนดค่าเริ่มต้นสภาวะแวดล้อม เพื่อดำเนินการติดตั้งเน็ตเวิร์ก ในทันทีที่เป้าหมายได้โหลดอิมเมจสำหรับบูตเน็ตเวิร์กที่จัดสรรแล้ว กระบวนการติดตั้ง BOS จะเริ่มต้นขึ้น

**การใช้แอ็ททริบิวต์ force\_push:**

เมื่อค่าที่กำหนดไว้มีค่า ใช่ แอ็ททริบิวต์ force\_push จะบอกให้ NIM ทราบว่า เป้าหมายของการดำเนินการ bos\_inst bos.sysmgmt.nim.client ไม่จำเป็นต้องติดตั้ง และปรับแต่งชุดของไฟล์

NIM จะพยายาม mount NFS หรือคัดลอกส่วนสนับสนุนล่าสุดกับระบบเป้าหมาย เพื่อดำเนินการติดตั้งแบบไม่เจาะจง หรือโอนย้ายระบบปฏิบัติการพื้นฐาน ถ้าส่วนสนับสนุนโคลเอ็นต์ถูกคัดลอกไปยังเครื่องเป้าหมาย NIM จะขยายระบบไฟล์ที่จำเป็นแบบอัตโนมัติบนเป้าหมาย จนกว่าแอ็ททริบิวต์ auto\_expand ใน bos\_inst ถูกเซ็ทให้มีค่า ไม่ใช่

แอ็ททริบิวต์ force\_push ต้องการให้โคลเอ็นต์ให้สิทธิ์ในการใช้งาน rsh แบบ root ให้กับต้นแบบและให้กับบูมบนโคลเอ็นต์ที่อยู่ในตำแหน่งปกติ แอ็ททริบิวต์ force\_push ยังต้องการให้ไฟล์ bosinst\_data ที่จัดสรรให้กับเครื่องเป้าหมาย บ่งชี้ว่า การติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมควรเกิดขึ้น แอ็ททริบิวต์ force\_push จะถูกตั้งค่าเป็น ใช่ โดยตั้งค่าอ็อปชัน บังคับให้เปิดใช้งานการติดตั้งแบบไม่เจาะจงหรือไม่? ให้มีค่า ใช่ เมื่อใช้ SMIT เพื่อดำเนินการกับการดำเนินการ bos\_inst

**การใช้แอ็ททริบิวต์ boot\_client:**

เมื่อกำหนดค่า ไม่ใช่ แอ็ททริบิวต์ boot\_client จะถูกใช้เพื่อออกคำสั่ง NIM ไม่ให้พยายามเริ่มต้นการติดตั้ง BOS บนเครื่องเป้าหมายหลังจากที่ติดค่าการติดตั้งด้วยการดำเนินการ bos\_inst การดำเนินการนี้จะอนุญาตให้ตั้งค่าการติดตั้ง BOS installation to be set up while deferring the actual installation ขณะที่ปฏิเสธการติดตั้งจริงจนกว่าโคลเอ็นต์จะรีบูตในภายหลัง

ถ้าโคลเอ็นต์ไม่ใช่เครื่องที่รันอยู่ แอ็ททริบิวต์นี้จะหลีกเลี่ยงความพยายามในการรอการรีบูตจนหมดเวลาหรือเกิดความล้มเหลว ถ้า การติดตั้งระบบโคลเอ็นต์จะเริ่มต้นขึ้นในภายหลังจากเซิร์ฟเวอร์ อุปกรณ์สำหรับบูตในโหมดปกติที่แสดงอยู่บนโคล

เอ็นต์จะถูกตั้งค่าไว้ ดังนั้นจึงมีความพยายามสำหรับเน็ตเวิร์กบูตเมื่อรีบูตไคลเอ็นต์ ซึ่งจะไม่มี ความพยายามในการแก้ไขรายการบูต เมื่อ `boot_client` ถูกตั้งค่าเป็น `ไม่ใช่` ยกเว้นว่าคุณได้ระบุแอตทริบิวต์ `force_push` หรือ `set_bootlist` และตั้งค่าเป็น `ใช่` แอตทริบิวต์ `boot_client` จะถูกตั้งให้มีค่า `ไม่ใช่` โดยตั้งค่า เริ่มต้นการดำเนินการบูตบนไคลเอ็นต์ ให้มีค่า `ไม่ใช่` ขณะที่ใช้ SMIT เพื่อดำเนินการกับการดำเนินการ `bos_inst`

#### การใช้แอตทริบิวต์ `set_bootlist`:

แอตทริบิวต์ `set_bootlist` สามารถนำมาใช้กับแอตทริบิวต์ `boot_client` เพื่อแก้ไขรายการอุปกรณ์สำหรับบูตบนไคลเอ็นต์ สำหรับโหมดปกติได้ ดังนั้นจึงมีความพยายามใช้เน็ตเวิร์กบูตเมื่อรีบูตไคลเอ็นต์

มีความจำเป็นในการระบุแอตทริบิวต์ `set_bootlist` หากแอตทริบิวต์ `force_push` ถูกตั้งค่าเป็น `ใช่` หรือถ้า `boot_client` ไม่ได้ระบุไว้หรือตั้งค่าเป็น `ใช่` ในทั้งสองอินสแตนซ์ รายการบูตจะถูกแก้ไขตามค่าดีฟอลต์ ค่าที่ถูกต้องสำหรับ `set_bootlist` คือ `ใช่` และ `ไม่ใช่` แอตทริบิวต์ `set_bootlist` จะถูกตั้งค่าเป็น `ใช่` โดยตั้งค่า ตั้งค่ารายการบูต ถ้าไม่ได้เริ่มต้นบูตบนไคลเอ็นต์หรือไม่? ขณะที่ใช้ SMIT เพื่อดำเนินการกับการดำเนินการ `bos_inst`

#### การใช้แอตทริบิวต์ `preserve_res`:

แอตทริบิวต์ `preserve_res` สามารถนำมาใช้เพื่อสงวนนิยามของฐานข้อมูล NIM สำหรับรีซอร์สที่อยู่บนไคลเอ็นต์ NIM ที่กำลังติดตั้งใหม่

เมื่อ `preserve_res` มีค่า `ใช่` รีซอร์สใดๆ ที่อยู่ในระบบไฟล์ ซึ่งถูกสงวนไว้โดยกระบวนการติดตั้ง BOS จะถูกสงวนไว้

#### แอตทริบิวต์ `accept_licenses`:

แอตทริบิวต์ `accept_licenses` สามารถใช้ควบคุมเมื่อ มีการรับไลเซนส์

ถ้าระบุ `accept_licenses=yes` ไว้ การรับไลเซนส์จะเป็นแบบอัตโนมัติเมื่อแพ็คเกจถูกติดตั้ง แต่ถ้าถูกตั้งค่าเป็น `no`, ผู้ใช้จะได้รับพร้อมท์ที่ไคลเอ็นต์ให้ยอมรับไลเซนส์ หลังจากการรีบูตไคลเอ็นต์ ค่าดีฟอลต์คือ `accept_licenses=no`

### การใช้การดำเนินการ `change` สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ `change` เพื่อแก้ไขแอตทริบิวต์ของอ็อบเจกต์ NIM

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งมีรูปแบบดังต่อไปนี้:

```
nim -F -o change -a Attribute=Value ... TargetName|TargetNames
```

ไอเท็ม

-F (เพื่อเลือก)

รายละเอียด

บอกให้ NIM ทราบเพื่อ บังคับ การดำเนินการหากเป้าหมายกำลังใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

เป้าหมายของการดำเนินการ `change` สามารถเป็นเน็ตเวิร์ก เครื่องรีซอร์ส หรือกลุ่มที่อยู่ในสถานะแวดล้อม NIM ซึ่งไม่ใช่แอตทริบิวต์ทั้งหมดที่สามารถแก้ไขได้บนเป้าหมาย โดยปกติแล้ว แอตทริบิวต์เหล่านั้นจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการอื่น ๆ โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงมีความต้องการเพียงเล็กน้อยสำหรับคุณในการใช้การดำเนินการ `change` อย่างชัดเจน

### การใช้การดำเนินการ `check` สำหรับ NIM

การดำเนินการ `check` ใช้เพื่อตรวจสอบความสามารถในการใช้งาน ของเครื่องหรือรีซอร์สในสถานะแวดล้อม NIM

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ `check` มีดังนี้:

```
nim -F -o check -a debug=Value TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ **check** สามารถเป็นไคลเอ็นต์ NIM, กลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM, อินพุตเสมือนหรือไคลเอ็นต์เซิร์ฟเวอร์, รีซอร์ส SPOT, หรือรีซอร์ส LPP\_Source

แฟล็กและแอตทริบิวต์ที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ **check** มีดังต่อไปนี้:

#### ไอเท็ม

**-F** (เพื่อเลือก)

#### รายละเอียด

แจ้งเตือน NIM ให้บังคับใช้การดำเนินการ ถ้าเป้าหมายถูกใช้งานอยู่ แต่ถ้าแฟล็ก **-F** ถูกระบุไว้เมื่อเป้าหมายคือรีซอร์ส SPOT, แฟล็กบังคับใช้ อิมเมจ SPOT บุตรเครือข่าย เพื่อบิลด์ใหม่ แฟล็ก **-F** ไม่จำเป็นต้องมี เมื่อคุณดำเนินการ **check** บนเครื่องไคลเอ็นต์ ถ้าแฟล็ก **-F** ถูกใช้ในการดำเนินการ **check** บนเครื่องไคลเอ็นต์ แอตทริบิวต์ **default\_profile** ถูกสร้างใหม่ในกรณีที่แอตทริบิวต์เก่า

**-a debug=Value** (เพื่อเลือก)

สร้างอิมเมจบุตรเครือข่ายสำหรับเครือข่าย SPOT ในโหมดดีบัก ถ้า **debug=yes** ถูกระบุไว้ แอตทริบิวต์นี้ใช้ได้ก็ต่อเมื่อ เป้าหมายเป็นรีซอร์ส SPOT ค่าดีฟอลต์คือ **debug=no** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแอตทริบิวต์ **debug** โปรดอ้างอิง “การสร้างเอาต์การดีบักจากอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต” ในหน้า 354

เมื่อใช้กับไคลเอ็นต์ NIM การดำเนินการ **check** จะอัปเดตสถานะของเครื่อง (**Mstate**) ของไคลเอ็นต์ การทดสอบการ ping จะถูกดำเนินการเพื่อตรวจสอบว่า ไคลเอ็นต์สามารถเข้าถึงได้ หลังจากดำเนินการ **check** แล้ว **Mstate** ของไคลเอ็นต์ถูกตั้งค่าเป็น **running** หรือ **not running**

เมื่อแอตทริบิวต์ **mgmt\_profile** ถูกตั้งค่า การดำเนินการ **check** ตรวจสอบการเชื่อมต่ออ็อบเจกต์ HMC, CEC, IVM, VIOS หรือ BCMM ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้คำสั่ง **ssh** สำหรับอ็อบเจกต์ไคลเอ็นต์ NIM

เมื่อใช้กับรีซอร์ส SPOT, การดำเนินการ **check** จะทำการซิงโครไนซ์ **root** สำหรับไคลเอ็นต์แบบไม่มีดิสก์และไม่มีข้อมูล ถ้าจำเป็น การดำเนินการจะสร้างอิมเมจบุตรใหม่ของเครือข่าย SPOT

เมื่อใช้รีซอร์ส LPP\_Source การดำเนินการ **check** จะสร้างไฟล์มุมมองเนื้อหาใหม่ (**.toc**) ในไดเรกทอรี LPP\_Source และยังกำหนดว่าชุดไฟล์ทั้งหมดถูกรวมไว้ในรีซอร์ส เพื่อความเหมาะสมสำหรับแอตทริบิวต์ LPP\_Source **simages**

## การใช้การดำเนินการ **chwpar** สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ **chwpar** เพื่อเปลี่ยนคุณสมบัติของ WPAR ไคลเอ็นต์ต้องมี **mgmt\_profile** ที่ถูกต้องสำหรับระบบที่กำลังจัดการ และระบบที่กำลังจัดการต้องรันอยู่

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ **chwpar** มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o chwpar -a Attribute=Value ... TargetName|TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ **chwpar** สามารถเป็นไคลเอ็นต์ WPAR หรือกลุ่มของไคลเอ็นต์ WPAR

ไม่มีแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับการดำเนินการ **chwpar** แอตทริบิวต์เพื่อเลือกต่อไปนี้สามารถระบุไว้สำหรับการดำเนินการ **chwpar** :

**-a cmd\_flags=Value**

ระบุแฟล็กที่ส่งผ่านไปยังการดำเนินการบนระบบที่กำลังจัดการ ดูที่คำสั่ง **chwpar** สำหรับแฟล็กที่อนุญาต

**-a group=Value**

ระบุชื่อของกลุ่ม WPAR เพื่อใช้สำหรับการดำเนินการ

-a show\_progress=Value

ระบุสถานะที่ควรแสดงเป็นการดำเนินการ ค่าดีฟอลต์คือ show\_progress=yes

## การใช้การดำเนินการ cust สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ cust เพื่อติดตั้งชุดของไฟล์ซอฟต์แวร์และอัปเดตบนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลนและรีซอร์ส SPOT

หมายเหตุ: การดำเนินการต่อไปนี้ไม่ได้รับอนุญาต เมื่อรีซอร์สที่มีสถาปัตยกรรมที่แตกต่างจากไคลเอ็นต์ถูกจัดสรรไว้ให้กับไคลเอ็นต์

โปรดดู “การปรับแต่งไคลเอ็นต์ NIM และรีซอร์ส SPOT” ในหน้า 158 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการปรับแต่งการทำงานของซอฟต์แวร์สำหรับไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อโลน

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ cust มีดังต่อไปนี้:

```
nim -o cust -a Attribute=Value ... TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ cust คือไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน กลุ่มของไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน หรือรีซอร์ส SPOT

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมี ซึ่งสามารถระบุไว้สำหรับการดำเนินการ cust:

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a filesets=Value	ระบุรายชื่อของชุดไฟล์ที่ต้องการติดตั้งบนเป้าหมาย แอตทริบิวต์นี้จำเป็นต้องมี ยกเว้น <code>installp_bundle</code> ถูกนำมาใช้สำหรับการดำเนินการ
-a installp_bundle=Value	ระบุรีซอร์ส <code>installp_bundle</code> ที่แสดงชุดของไฟล์ ที่ต้องการติดตั้งบนเป้าหมาย แอตทริบิวต์นี้จำเป็นต้องมี ยกเว้นว่า คุณได้ระบุแอตทริบิวต์ <code>filesets</code> ไว้
-a lpp_source=Value	ระบุรีซอร์ส <code>lpp_source</code> ที่จัดเตรียมอิมเมจสำหรับการติดตั้ง สำหรับการดำเนินการ cust

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือก ซึ่งสามารถระบุไว้สำหรับการดำเนินการ cust ได้:

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a accept_licenses=Value	ระบุว่า ควรยอมรับซอฟต์แวร์ไลเซนส์โดยอัตโนมัติ ระหว่างการติดตั้งหรือไม่ ถ้าแฟล็ก <code>accept_licenses=yes</code> แล้ว -Y ถูกจะส่งผ่านด้วยคำสั่ง <code>installp</code> และยอมรับไลเซนส์เหล่านั้นโดยอัตโนมัติ ถ้า <code>accept_licenses=no</code> แล้ว การประมวลผลไลเซนส์จะถูกควบคุมโดยแอตทริบิวต์ <code>installp_flags</code> ค่าดีฟอลต์คือ <code>accept_licenses=no</code>
-a async=Value	ระบุว่า NIM ควรดำเนินการกับสมาชิกกลุ่มแบบอะซิงโครนัส และไม่รอให้เสร็จสิ้นการดำเนินการกับสมาชิกหนึ่ง ก่อนที่จะเริ่มต้นการดำเนินการถัดไป ค่าดีฟอลต์คือ <code>async=yes</code>
-a concurrent=Value	ระบุจำนวนสูงสุดของเครื่องจากกลุ่มที่เลือกไว้ซึ่งควรติดตั้ง ณ เวลาที่กำหนดไว้ แอตทริบิวต์นี้คือแอตทริบิวต์ที่ถูกต้อง เมื่อเป้าหมายของการดำเนินการคือกลุ่มของเครื่องเท่านั้น ถ้าคุณระบุไว้ NIM จะมอนิเตอร์ความคืบหน้าของเครื่องทั้งหมดในกลุ่ม และพยายามเก็บจำนวนที่ไม่ได้เพิ่มเติมไว้หรือจำนวนที่น้อยกว่าที่ระบุในการติดตั้ง จนกว่าเครื่องทั้งหมดในกลุ่มจะถูกติดตั้ง
-a fix_bundle=Value	มีรายชื่อของโปรแกรมพีชที่ต้องการติดตั้งบนเป้าหมาย โปรแกรมพีชควรถูกแสดงอยู่ในรีซอร์ส <code>fix_bundle</code> ด้วยหมายเลข APAR หนึ่งหมายเลขต่อหนึ่งบรรทัด
-a fixes=Value	ระบุรายชื่อของโปรแกรมพีชที่ต้องการติดตั้งบนเป้าหมาย โปรแกรมพีชควรถูกแสดงด้วยหมายเลข APAR ตัวอย่างเช่น <code>fixes="IX12345 IX54321"</code>
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ต้องการใช้สำหรับการติดตั้ง กลุ่มรีซอร์สสามารถระบุเป็นตัวสำรองได้ เพื่อระบุรีซอร์สจำนวนมากให้เป็นแอตทริบิวต์ที่แยกต่างหาก ถ้าระบุกลุ่มรีซอร์สไว้ และกลุ่มรีซอร์สนั้นมีแอตทริบิวต์ <code>lpp_source</code> แอตทริบิวต์ <code>lpp_source</code> จะไม่ต้องการอีกต่อไป
-a installp_flags=Value	ระบุแฟล็กที่บอกให้ <code>installp</code> ทราบถึงวิธีการใช้ชุดของไฟล์ที่ระบุโดยแอตทริบิวต์ <code>filesets</code> , <code>installp_bundle</code> , <code>fixes</code> และ <code>fix_bundle</code> ค่าดีฟอลต์คือ <code>installp_flags=agQX</code>
-a resolv_conf=Value	ระบุรีซอร์ส <code>resolv_conf</code> สำหรับการปรับแต่งโดเมน และแก้ไขปัญหาเรื่องชื่อบนไคลเอ็นต์
-a script=Value	ระบุรีซอร์ส <code>script</code> ที่ต้องการรันบนระบบเป้าหมาย หลังจากที่ได้ติดตั้งซอฟต์แวร์ทั้งหมดแล้ว
-a show_progress=Value	บ่งชี้ว่า สถานะควรถูกแสดงขณะที่ซอฟต์แวร์กำลังติดตั้งอยู่ ค่าดีฟอลต์คือ <code>show_progress=yes</code>

## ไอเท็ม

-a time\_limit=Value,

-a live\_update\_data=Value

-a live\_update=Value

## รายละเอียด

ระบุจำนวนสูงสุดในหน่วยชั่วโมงที่ควรปล่อยทิ้งก่อนที่จะหยุด เพื่อเริ่มต้นการติดตั้งสมาชิกของกลุ่มของเครื่องที่เลือกไว้เพิ่มเติม ค่านี้สามารถระบุได้ขณะที่ยังจำกัดจำนวนของการดำเนินการแบบพร้อมเพียงกันของกลุ่ม

ระบุรีซอร์ส live\_update\_data ที่มีข้อมูล AIX Live Update สำหรับการดำเนินการ cust ระบุว่าการดำเนินการ Live Update ต้องถูกดำเนินการ หากรีซอร์ส live\_update\_data ถูกระบุรีซอร์สคือ Network File System (NFS) ที่เอ็กซ์พอร์ตมาจากรีซอร์สเซิร์ฟเวอร์ NIM และต่อเชื่อมบนไคลเอ็นต์ บนไคลเอ็นต์ Network Installation Manager (NIM) รีซอร์ส live\_update\_data ที่เชื่อมต่อจะถูกคัดลอกไปยังไฟล์ /var/adm/ras/liveupdate/lvupdate.data หากรีซอร์ส live\_update\_data ไม่ถูกระบุไว้ ไฟล์ที่อยู่ในที่ /var/adm/ras/liveupdate/lvupdate.data บนไคลเอ็นต์จะถูกใช้

## การใช้การดำเนินการ deactivate สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ deactivate เพื่อหยุดทำงานระบบที่ถูกจัดการ ไคลเอ็นต์ต้องมี mgmt\_profile ที่ถูกต้องสำหรับระบบที่กำลังจัดการ และระบบที่กำลังจัดการต้องรันอยู่

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ deactivate มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o deactivate -a Attribute=Value ... TargetName|TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ deactivate สามารถเป็นไคลเอ็นต์ WPAR หรือกลุ่มของไคลเอ็นต์ WPAR

ไม่มีแอ็ททริบิวต์ใดๆ ที่จำเป็นต้องมีสำหรับการดำเนินการ deactivate แอ็ททริบิวต์เพื่อเลือกต่อไปนี้ สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ deactivate :

-a cmd\_flags=Value

ระบุแฟล็กที่ส่งผ่านไปยังการดำเนินการบนระบบที่กำลังจัดการ เพื่อหยุดทำงานระบบ สำหรับไคลเอ็นต์ WPAR ดูที่คำสั่ง stopwar สำหรับแฟล็ก ที่อนุญาต

-a group=Value

ระบุชื่อของกลุ่ม WPAR เพื่อใช้สำหรับการดำเนินการ

-a show\_progress=Value

ระบุสถานะที่ควรแสดงเป็นการดำเนินการ ค่าดีฟอลต์คือ show\_progress=yes

## การใช้การดำเนินการ deallocate สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ deallocate เพื่อปลดล็อกและยกเลิกการเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์ส เมื่อรีซอร์สเหล่านั้นไม่มีความต้องการโดย NIM อีกต่อไป

โดยปกติแล้ว ไม่มีความจำเป็นในการดำเนินการจัดสรรคืนที่แน่ชัด หลังจากการดำเนินการ NIM เนื่องจากการดำเนินการเสร็จสิ้นโดยสมบูรณ์ การดำเนินการจะจัดสรรคืนรีซอร์สโดยอัตโนมัติจากไคลเอ็นต์

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ deallocate มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o deallocate -a ResourceType=ResourceName ... -a subclass=all TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ deallocate อาจเป็นไคลเอ็นต์ NIM หรือกลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM

รายการต่อไปนี้นำประกอบด้วยแอ็ททริบิวต์ทั้งหมดที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ deallocate :

ไอเท็ม

-a ResourceType=ResourceName

-a subclass=all

รายละเอียด

ระบุรีซอร์สที่ต้องการจัดสรรคืนจากโคลเอ็นต์ ตัวอย่างเช่น

lpp\_source=42\_images แอ็ททริบิวต์นี้จำเป็นต้องมี

ระบุรีซอร์สทั้งหมดที่ควรจัดสรรคืนจากเป้าหมาย แอ็ททริบิวต์นี้เป็นแอ็ททริบิวต์เพื่อเลือก

เมื่อจัดสรรคืนรีซอร์สจากโคลเอ็นต์แล้ว ไฟล์ /etc/exports บนเซิร์ฟเวอร์รีซอร์สจะถูกแก้ไขเพื่อยกเลิกการเอ็ชพอร์ตรีซอร์สจากโคลเอ็นต์ จำนวนของการจัดสรรสำหรับรีซอร์สจะลดลง

## การใช้การดำเนินการ **define** สำหรับ NIM

เน็ตเวิร์ก เครื่อง และรีซอร์สสามารถสร้างขึ้นได้โดยใช้การดำเนินการ **define**

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งของการดำเนินการ **define** มีดังต่อไปนี้:

```
nim -o define -t ObjectType -a Attribute=Value ... ObjectName
```

แอ็ททริบิวต์สำหรับการดำเนินการ **define** จะแตกต่างกันไปสำหรับชนิดของอ็อบเจ็กต์ต่างๆ สำหรับคำอธิบายของแอ็ททริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีเพื่อนิยามอ็อบเจ็กต์ NIM ที่หลากหลาย โปรดดู “การตั้งค่าเน็ตเวิร์ก NIM” ในหน้า 210, “เครื่อง NIM” ในหน้า 126, “การใช้รีซอร์ส NIM” ในหน้า 255 และ “การใช้กลุ่ม NIM” ในหน้า 256

หมายเหตุ: คลาสอ็อบเจ็กต์สำหรับรีซอร์ส NIM ไม่ควรถูกกำหนดไว้พร้อมกับตำแหน่งของแอ็ททริบิวต์ /tmp หรือไดเรกทอรีย่อย /tmp (ซึ่งรวมถึง ระบบไฟล์ที่ mount ภายใต้อัตโนมัติ /tmp)

## การใช้การดำเนินการ **diag** สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ **diag** เพื่อจัดเตรียมรีซอร์สสำหรับโคลเอ็นต์ในเน็ตเวิร์กที่บูตแล้วภายในโหมดการวินิจฉัย

หมายเหตุ: การดำเนินการต่อไปนี้ไม่ได้รับอนุญาต เมื่อรีซอร์สที่มีสถาปัตยกรรมที่แตกต่างจากโคลเอ็นต์ถูกจัดสรรไว้ให้กับโคลเอ็นต์

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ **diag** มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o diag -a Attribute=Value ... TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ **diag** สามารถเป็นโคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลนใดๆ หรือกลุ่มของโคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน

ต่อไปนี้คือแอ็ททริบิวต์ที่จำเป็นต้องมี ซึ่งสามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ **diag** :

ไอเท็ม

-a spot=Value

รายละเอียด

ระบุรีซอร์ส SPOT ที่ต้องการใช้เพื่อจัดเตรียมเน็ตเวิร์กบูต และการสนับสนุนการวินิจฉัย

ต่อไปนี้คือแอ็ททริบิวต์เพื่อเลือกที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ **diag** :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a group= Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ใช้สำหรับการดำเนินการ กลุ่มรีซอร์สสามารถระบุเป็นกลุ่มสำรองได้ เพื่อระบุรีซอร์สจำนวนมากให้เป็นแอตทริบิวต์ที่แยกต่างหาก
-a verbose= Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติ๊ก ค่าที่ถูกต้องคือ 1-5 ใช้ verbose=5 เพื่อแสดงรายละเอียดของค่าสูงสุด ค่าดีฟอลต์คือ การแสดงเอาต์พุตโดยไม่ต้องติ๊ก

## การใช้การดำเนินการ dkls\_init สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ dkls\_init เพื่อจัดเตรียมรีซอร์สสำหรับใช้โดยไคลเอ็นต์แบบ diskless

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ dkls\_init มีดังต่อไปนี้:

```
nim -o dkls_init -a Attribute=Value ... TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ dkls\_init คือไคลเอ็นต์ NIM แบบ diskless หรือกลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM แบบ diskless

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์ที่สามารถระบุไว้สำหรับการดำเนินการ dkls\_init :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a paging= Value	ระบุรีซอร์ส paging ที่มีไฟล์การเพจของไคลเอ็นต์อยู่
-a spot= Value	ระบุรีซอร์ส SPOT ที่ถูกใช้เพื่อจัดเตรียมส่วนสนับสนุนเน็ตเวิร์กบูต และระบบไฟล์ /usr สำหรับไคลเอ็นต์

หนึ่งในสองแอตทริบิวต์ต่อไปนี้ต้องระบุไว้สำหรับการดำเนินการ dkls\_init :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a root= Value	ระบุรีซอร์ส root ที่มีไดเรกทอรี root (/) สำหรับไคลเอ็นต์อยู่ รีซอร์ส root ต้องถูกใช้โดยเครื่องที่เหมือนกันซึ่งใช้รีซอร์ส SPOT
-a shared_root= Value	ระบุรีซอร์ส shared_root ที่มีไดเรกทอรี root (/) สำหรับไคลเอ็นต์ รีซอร์ส shared_root ต้องถูกสร้างจากรีซอร์ส SPOT ตัวเดียวกัน ซึ่งถูกระบุโดยแอตทริบิวต์ -a spot

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือก ที่สามารถระบุไว้สำหรับการดำเนินการ dkls\_init :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a dump= Value	ระบุรีซอร์ส dump ที่มีไฟล์ดัมพ์ของไคลเอ็นต์อยู่
-a configdump= Value	ระบุชนิดของดัมพ์ firmware-assisted ที่จะตั้งค่าคอนฟิกบน ไคลเอ็นต์ ค่าที่ถูกต้องคือ: <ul style="list-style-type: none"> <li>เลือกได้ ซึ่งหลีกเลี่ยงการดัมพ์ข้อมูลผู้ใช้</li> <li>ทั้งหมด ซึ่งดัมพ์หน่วยความจำทั้งหมดของ ไคลเอ็นต์พาร์ติชัน</li> <li>ไม่มี ซึ่งไม่ตั้งค่าคอนฟิกดัมพ์</li> </ul> <p>ดัมพ์หน่วยความจำแบบเลือกได้ และ ทั้งหมด มีการรวบรวมไว้ในรีซอร์ส dump ที่จัดสรรไปยังไคลเอ็นต์ เฉพาะ POWER6 หรือไคลเอ็นต์หลังจากนั้นที่มีการติดตั้งเฟิร์มแวร์ที่เหมาะสมเท่านั้น สามารถดัมพ์ไปยังรีซอร์ส dump ได้</p>
-a group= Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ต้องการใช้สำหรับการติดตั้ง กลุ่มรีซอร์สสามารถระบุเป็นกลุ่มสำรองได้ เพื่อระบุรีซอร์สจำนวนมากให้เป็นแอตทริบิวต์ที่แยกต่างหาก
-a home= Value	ระบุรีซอร์ส home ที่มีไดเรกทอรี /home ของไคลเอ็นต์อยู่
-a resolv_conf= Value	ระบุรีซอร์ส resolv_conf เพื่อปรับแต่งข้อมูลเซิร์ฟเวอร์รายชื่อ Domain Name Protocol บนไคลเอ็นต์
-a shared_home= Value	ระบุรีซอร์ส shared_home ที่มีไดเรกทอรี /home ที่ทั่วไปอยู่สำหรับไคลเอ็นต์จำนวนมาก
-a size= Value	ระบุขนาดในหน่วยเมกะไบต์สำหรับไฟล์การเพจ
-a tmp= Value	ระบุรีซอร์ส tmp ที่มีไดเรกทอรี /tmp ของไคลเอ็นต์อยู่

## ไอเท็ม

-a verbose= Value

## รายละเอียด

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติ๊ก ค่าที่ถูกต้องคือ 1-5 ใช้ verbose=5 เพื่อแสดงรายละเอียดของค่าสูงสุด ค่าดีฟอลต์คือ การแสดงเอาต์พุตโดยไม่ต้องติ๊ก

การดำเนินการ `dkls_init` จะเก็บไดเรกทอรีของไคลเอ็นต์ และสร้างไฟล์การเพจของไคลเอ็นต์ อิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตยังถูกจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์ เมื่อไคลเอ็นต์บูตผ่านเน็ตเวิร์ก ไคลเอ็นต์จะขอรับอิมเมจสำหรับบูต และปรับแต่งเพื่อ mount รีซอร์สที่เหลืออยู่

## การใช้การดำเนินการ `dtls_init` สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ `dtls_init` เพื่อจัดเตรียมรีซอร์สสำหรับใช้โดยไคลเอ็นต์แบบ dataless

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ `dtls_init` มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o dtls_init -a Attribute=Value ... TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ `dtls_init` สามารถเป็นไคลเอ็นต์ NIM แบบ dataless หรือกลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM แบบ dataless

ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ `dtls_init` :

## ไอเท็ม

-a dump= Value

-a spot= Value

-a root= Value

## รายละเอียด

ระบุรีซอร์ส `dump` ที่มีไฟล์ดัมพ์ของไคลเอ็นต์อยู่

ระบุรีซอร์ส `SPOT` ที่ถูกใช้เพื่อจัดเตรียมส่วนสนับสนุนเน็ตเวิร์กบูต และระบบไฟล์ `/usr` สำหรับไคลเอ็นต์

ระบุรีซอร์ส `root` ที่มีไคลเอ็นต์ไดเรกทอรี `root (/)` รีซอร์ส `root` ต้องถูกใช้โดยเครื่องเดียวกับที่ใช้ `SPOT`

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์เพื่อเลือกที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ `dtls_init` :

## ไอเท็ม

-a paging= Value

-a group= Value

-a home= Value

-a resolv\_conf= Value

-a shared\_home= Value

-a size= Value

-a tmp= Value

-a verbose= Value

## รายละเอียด

ระบุรีซอร์สการเพจที่มีไคลเอ็นต์ไฟล์การเพจ

ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ต้องการใช้สำหรับการติดตั้ง กลุ่มรีซอร์สสามารถระบุเป็นกลุ่มสำรองได้ เพื่อระบุรีซอร์สจำนวนมากให้เป็นแอตทริบิวต์ที่แยกต่างหาก

ระบุรีซอร์ส `home` ที่มีไดเรกทอรี `/home` ของไคลเอ็นต์อยู่

ระบุรีซอร์ส `resolv_conf` เพื่อปรับแต่งข้อมูลเซิร์ฟเวอร์รายชื่อ Domain Name Protocol บนไคลเอ็นต์

ระบุรีซอร์ส `shared_home` ที่มีไดเรกทอรี `/home` ทั่วไปอยู่สำหรับไคลเอ็นต์จำนวนมาก

ระบุขนาดในหน่วยเมกะไบต์สำหรับไฟล์การเพจ

ระบุรีซอร์ส `tmp` ที่มีไดเรกทอรี `/tmp` ของไคลเอ็นต์อยู่

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติ๊ก ค่าที่ถูกต้องคือ 1-5 ใช้ verbose=5 เพื่อแสดงรายละเอียดของค่าสูงสุด ค่าดีฟอลต์คือ การแสดงเอาต์พุตโดยไม่ต้องติ๊ก

การดำเนินการ `dtls_init` จะเก็บไดเรกทอรีของไคลเอ็นต์ และสร้างไคลเอ็นต์การเพจและไฟล์ดัมพ์ อิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตยังถูกจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์ เมื่อไคลเอ็นต์บูตผ่านเน็ตเวิร์ก ไคลเอ็นต์จะขอรับอิมเมจสำหรับบูต และปรับแต่งเพื่อ mount รีซอร์สที่เหลืออยู่

## การใช้การดำเนินการ `fix_query` สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ `fix_query` เพื่อแสดงโปรแกรมฟิกซ์ที่ระบุไว้ซึ่งได้ติดตั้งไว้บนเครื่องไคลเอ็นต์หรือรีซอร์ส `SPOT`

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ `fix_query` มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o fix_query -a Attribute=Value ... TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ `fix_query` สามารถเป็นไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน กลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน หรือรีซอร์ส SPOT

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ `fix_query` :

ไอเท็ม	รายละเอียด
<code>-a fix_bundle=Value</code>	ระบุรีซอร์ส <code>fix_bundle</code> ที่มีรายการของคีย์เวิร์ดสำหรับโปรแกรมฟิกซ์แอตทริบิวต์นี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมี นอกจากแอตทริบิวต์ <code>fixes</code> ที่ระบุไว้สำหรับการดำเนินการ
<code>-a fixes=Value</code>	ระบุรายการของคีย์เวิร์ดสำหรับการดำเนินการ <code>fix_query</code> คีย์เวิร์ดสำหรับโปรแกรมฟิกซ์คือหมายเลข APAR ที่ใช้เพื่อระบุข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์ที่สามารถขยายชุดของไฟล์จำนวนมากได้ แอตทริบิวต์นี้คือแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมี นอกจาก <code>fix_bundle</code> จะถูกระบุไว้สำหรับการดำเนินการ
<code>-a group=Value</code>	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ใช้สำหรับการดำเนินการ กลุ่มรีซอร์สสามารถระบุเป็นกลุ่มสำรองได้ เพื่อระบุรีซอร์สจำนวนมากให้เป็นแอตทริบิวต์ที่แยกต่างหาก
<code>-a fix_query_flags=Value</code>	บอกให้การดำเนินการ <code>fix_query</code> ทราบถึงวิธีการแสดงข้อมูล แฟล็กที่ใช้ได้คือแฟล็กที่ใช้ในคำสั่ง <code>instfix</code>
<code>-a show_progress=Value</code>	ระบุสถานะที่ควรแสดงเป็นการดำเนินการ ค่าดีฟอลต์คือ <code>show_progress=yes</code>

หมายเหตุ: ไม่มีแอตทริบิวต์ใดๆ ที่ต้องการสำหรับการดำเนินการ `fix_query`

## การใช้การดำเนินการ `lppchk` สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ `lppchk` เพื่อตรวจสอบว่าซอฟต์แวร์ถูกติดตั้งเป็นผลสำเร็จโดยรันคำสั่ง `lppchk` บนไคลเอ็นต์ NIM หรือรีซอร์ส SPOT

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ `lppchk` มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o lppchk -a Attribute=Value ... TargetName | TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ `lppchk` สามารถเป็นไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน กลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน หรือรีซอร์ส SPOT

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือกที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ `lppchk` :

ไอเท็ม	รายละเอียด
<code>-a async=Value</code>	ระบุว่า NIM ควรดำเนินการกับสมาชิกกลุ่มแบบอะซิงโครนัส และไม่รอให้เสร็จสิ้นการดำเนินการกับสมาชิกหนึ่ง ก่อนที่จะเริ่มต้นการดำเนินการถัดไป ค่าดีฟอลต์คือ <code>async=yes</code>
<code>-a filesets=Value</code>	ระบุรายการของชุดไฟล์บนเป้าหมายที่การดำเนินการ <code>lppchk</code> จะถูกดำเนินการ
<code>-a lppchk_flags=Value</code>	บอกให้คำสั่ง <code>lppchk</code> ทราบถึงวิธีการดำเนินการตรวจสอบซอฟต์แวร์
<code>-a show_progress=Value</code>	ระบุสถานะที่ควรแสดงเป็นการดำเนินการ ค่าดีฟอลต์คือ <code>show_progress=yes</code>
<code>-a verbose=Value</code>	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดีบัก ค่าที่ถูกต้องคือ 1-5 ใช้ <code>verbose=5</code> เพื่อแสดงรายละเอียดของค่าสูงสุด ค่าดีฟอลต์คือ การแสดงเอาต์พุตโดยไม่ต้องดีบัก

หมายเหตุ: ไม่มีแอตทริบิวต์ใดๆ ที่จำเป็นต้องมีสำหรับการดำเนินการ `lppchk`

## การใช้การดำเนินการ `lppmgr` สำหรับ NIM

การดำเนินการ `lppmgr` สำหรับ NIM จะช่วยในการจัดการกับอิมเมจสำหรับการติดตั้งพื้นฐาน และอัปเดตอิมเมจใน `lpp_source`

แม้ว่าคำสั่ง `lppmgr` คือคำสั่งที่แยกจากกัน ซึ่งจะใช้ออบเจกต์ NIM เป็นพารามิเตอร์ สำหรับการดำเนินการ `lppmgr` ใน NIM คำสั่ง `lppmgr` จะถูกเรียกโดย NIM เพื่อเรียกใช้งานรีซอร์ส `lpp_source` บนเซิร์ฟเวอร์อื่น และอนุญาตให้ NIM ทำการตรวจสอบ `lpp_source` ก่อนและหลังจากการเรียกใช้งาน `lppmgr` รูปแบบของการดำเนินการจะเป็นดังนี้ :

รูปแบบของคำสั่งจะเป็นดังนี้:

```
nim -o lppmgr -a lppmgr_flags=<flags> <lpp_source_object>
```

การดำเนินการ **lppmgr** สำหรับ NIM ยังพร้อมใช้งานใน SMIT โดยใช้วิธีลัด **nim\_lppmgr**

การดำเนินการ **lppmgr** ไม่ได้ตรวจสอบแอตทริบิวต์ **lppmgr\_flags** สำหรับความขัดแย้ง

**หมายเหตุ:** ห้ามใช้แฟล็ก **-p** สำหรับการแสดงพร้อมต์เพื่อย้าย หรือลบอิมเมจสำหรับการติดตั้ง

หากต้องการแสดงชื่อของชุดไฟล์ที่ซ้ำกันซึ่งควรลบออกด้วยข้อมูลการใช้พื้นที่ ให้พิมพ์คำสั่งดังนี้:

```
nim -o lppmgr -a lppmgr_flags="-lsb" lpp_source1
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง **lppmgr** โปรดดู *Commands Reference*

## การใช้การดำเนินการ **lswpar** สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ **lswpar** เพื่อแสดงคุณสมบัติของ WPAR โคลเอ็นต์ WPAR ต้องมี **mgmt\_profile** ที่ถูกต้องสำหรับระบบที่กำลังจัดการ และระบบที่กำลังจัดการต้องรันอยู่

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ **lswpar** มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o lswpar -a Attribute=Value ... TargetName|TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ **lswpar** สามารถเป็นโคลเอ็นต์ WPAR กลุ่มของโคลเอ็นต์ WPAR โคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน หรือกลุ่มของโคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน ถ้าเป้าหมายคือโคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนหรือกลุ่มของโคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน การดำเนินการจะแสดงข้อมูลสำหรับ WPAR ที่อยู่บนเป้าหมาย โดยไม่คำนึงถึง WPAR เหล่านั้นว่าเป็นโคลเอ็นต์ NIM หรือไม่

ไม่มีแอตทริบิวต์ใดๆ ที่จำเป็นต้องมีสำหรับการดำเนินการ **lswpar** แอตทริบิวต์เพื่อเลือกต่อไปนี้สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ **lswpar** :

**-a cmd\_flags=Value**

ระบุแฟล็กที่ส่งผ่านไปยังการดำเนินการบนระบบที่กำลังจัดการ ดูที่คำสั่ง **lswpar** สำหรับแฟล็กที่อนุญาต

**-a group=Value**

ระบุชื่อของกลุ่ม WPAR เพื่อใช้สำหรับการดำเนินการ

**-a show\_progress=Value**

ระบุสถานะที่ควรแสดงเป็นการดำเนินการ ค่าดีฟอลต์คือ **show\_progress=yes**

## การใช้การดำเนินการ **maint** สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ **maint** เพื่อถอนการติดตั้งชุดไฟล์ของซอฟต์แวร์ และ commit และปฏิเสธบนโคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน และรีซอร์ส SPOT

**หมายเหตุ:** การดำเนินการต่อไปนี้ไม่ได้รับอนุญาต เมื่อรีซอร์สที่มีสถาปัตยกรรมที่แตกต่างจากโคลเอ็นต์ถูกจัดสรรไว้ให้กับโคลเอ็นต์

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ **maint** มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o maint -a Attribute=Value ... TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ **maint** สามารถเป็นไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน กลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน หรือรีซอร์ส SPOT

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีซึ่งสามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ **maint** :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a installp_flags=Value	ระบุแฟล็กที่บอกให้ installp ทราบถึงสิ่งที่ต้องทำกับซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์เพื่อเลือกที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ **maint** :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a async=Value	ระบุ NIM ควรดำเนินการกับสมาชิกกลุ่มแบบอะซิงโครนัส และไม่รอให้เสร็จสิ้นการดำเนินการกับสมาชิกหนึ่ง ก่อนที่จะเริ่มต้นการดำเนินการถัดไป ค่าดีฟอลต์คือ <code>async=yes</code>
-a filesets=Value	ระบุรายชื่อของชุดไฟล์ที่ต้องการคงไว้บนเป้าหมาย
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ใช้สำหรับการดำเนินการ กลุ่มรีซอร์สสามารถระบุเป็นกลุ่มสำรองได้ เพื่อระบุรีซอร์สจำนวนมากให้เป็นแอตทริบิวต์ที่แยกต่างหาก
-a installp_bundle=Value	ระบุรีซอร์ส <code>installp_bundle</code> ที่มีรายชื่อของชุดไฟล์ที่ต้องการคงไว้บนเป้าหมาย
-a show_progress=Value	บ่งชี้ว่าสถานะควรจะถูกแสดงเป็นการดูแลรักษา ที่ถูกดำเนินการ ค่าดีฟอลต์คือ <code>show_progress=yes</code>

## การใช้การดำเนินการ **maint\_boot** สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ **maint\_boot** เพื่อจัดเตรียมรีซอร์สสำหรับไคลเอ็นต์ ในเน็ตเวิร์กที่บูตแล้วภายในโหมดการดูแลรักษา

**หมายเหตุ:** การดำเนินการต่อไปนี้ไม่ได้รับอนุญาตเมื่อรีซอร์สที่มีสถาปัตยกรรมที่แตกต่างจากไคลเอ็นต์ถูกจัดสรรไว้ให้กับไคลเอ็นต์

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ **maint\_boot** มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o maint_boot -a Attribute=Value ... TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ **maint\_boot** สามารถเป็นไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน หรือกลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ **maint\_boot** :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a spot=Value	ระบุรีซอร์ส SPOT ที่ต้องการใช้เพื่อจัดเตรียมเน็ตเวิร์กสำหรับบูต และการสนับสนุนการวินิจฉัย

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์เพื่อเลือกที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ **maint\_boot** :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a group=Value	ระบุชื่อของกลุ่มรีซอร์สที่ใช้สำหรับการดำเนินการ
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดีบัก ค่าที่ถูกต้องคือ 1-5 ใช้ <code>verbose=5</code> เพื่อแสดงรายละเอียดของค่าสูงสุด ค่าดีฟอลต์คือ การแสดงเอาต์พุตโดยไม่ต้องดีบัก

หลังจากที่ดำเนินการ **maint\_boot** แล้ว ไคลเอ็นต์ต้องถูกรีบูตผ่านเน็ตเวิร์กเพื่อโหลดอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต และเข้าสู่โหมดการดูแลรักษา

## การใช้การดำเนินการ **reboot** สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ **reboot** เพื่อรีบูตเครื่องไคลเอ็นต์ NIM

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ **reboot** มีดังต่อไปนี้:

```
nim -o reboot -a Attribute=Value ... TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ **reboot** สามารถเป็นไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลนหรือกลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน

ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์เพื่อเลือกที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ **reboot** :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a inst_warning=Value	ระบุค่าเตือนที่ควรแสดงเพื่อเตือนให้ผู้ใช้ทราบว่า เครื่องจะรีบูต ค่าดีฟอลต์คือ inst_warning=yes

หมายเหตุ: ไม่มีแอตทริบิวต์ใดๆ ที่จำเป็นต้องมีสำหรับการดำเนินการ **reboot**

## การใช้การดำเนินการ **remove** สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ **remove** เพื่อลบอ็อบเจกต์ออกจากสถานะแวดล้อม NIM

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับ **remove** มีดังต่อไปนี้:

```
nim -o remove TargetName |TargetNames
```

การดำเนินการ **remove** ไม่ได้ใช้แอตทริบิวต์ใดๆ เป้าหมายของการดำเนินการนี้อาจเป็นเน็ตเวิร์ก เครื่อง รีซอร์ส หรือกลุ่มที่อยู่ในสถานะแวดล้อม NIM

## การใช้การดำเนินการ **reset** สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ **reset** เพื่อเปลี่ยนสถานะของไคลเอ็นต์ NIM หรือรีซอร์ส ดังนั้นการดำเนินการ NIM จึงสามารถดำเนินการได้

**reset** อาจจำเป็นต้องมีบนเครื่อง หรือรีซอร์ส ถ้าการดำเนินการหยุดลงก่อนที่จะประสบความสำเร็จ

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ **reset** มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -F -o reset TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ **reset** สามารถเป็นไคลเอ็นต์ NIM ใดๆ กลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM หรือรีซอร์ส SPOT

รายการต่อไปนี้จะสอดคล้องแฟล็กและแอตทริบิวต์ทั้งหมด ที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ **reset** :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-F (เพื่อเลือก)	บอกให้ NIM ทราบเพื่อ “บังคับ” การดำเนินการถ้าเป้าหมายกำลังใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

เมื่อใช้กับไคลเอ็นต์ NIM แล้ว การดำเนินการ **reset** จะอัปเดตสถานะการควบคุม (Cstate) ของไคลเอ็นต์ หลังจากดำเนินการ **reset** แล้ว Cstate ของไคลเอ็นต์จะถูกตั้งค่าให้พร้อมใช้งาน และเป็นไปได้ที่จะดำเนินการกับการดำเนินการ NIM บนไคลเอ็นต์อีกครั้ง แม้ว่า Cstate ของไคลเอ็นต์จะถูกรีเซ็ตโดยการดำเนินการ รีซอร์สจะไม่ถูกจัดสรรคืนโดยอัตโนมัติ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดสรรคืนรีซอร์สโปรดดู “การใช้การดำเนินการ deallocate สำหรับ NIM” ในหน้า 305

เมื่อใช้รีซีซอร์ส SPOT แล้ว การดำเนินการ reset จะอัปเดตสถานะของรีซีซอร์ส (Rstate) ของ SPOT หลังจากดำเนินการ reset แล้ว SPOT's Rstate จะถูกตั้งค่าให้พร้อมใช้งาน และคุณสามารถใช้ SPOT ในการดำเนินการ NIM ได้

## การใช้การดำเนินการ select สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ select เพื่อสอดแทรกและแยกสมาชิกกลุ่มออกจาก การดำเนินการที่ดำเนินการกับกลุ่ม

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ select มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o select -a Attribute=Value ... TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ select ต้องเป็นกลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์เพื่อเลือกที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ select :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a exclude=Value	ระบุชื่อของสมาชิกกลุ่มที่ต้องการแยกออกจากการดำเนินการบนกลุ่ม
-a exclude_all=Value	ระบุสมาชิกทั้งหมดของกลุ่มที่ควรแยกออกจากการดำเนินการบนกลุ่ม ค่าที่ถูกต้องคือ yes และ no
-a include=Value	ระบุชื่อของสมาชิกกลุ่มที่ต้องการรวมอยู่ในการดำเนินการบนกลุ่ม
-a include_all=Value	ระบุสมาชิกทั้งหมดของกลุ่มที่ควรอยู่ในการดำเนินการบนกลุ่ม ค่าที่ถูกต้องคือ yes และ no
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดีบั๊ก ค่าที่ถูกต้องคือ 1-5 ใช้ verbose=5 เพื่อแสดงรายละเอียดสูงสุด ค่าดีฟอลต์คือ การแสดงเอาต์พุตโดยไม่ต้องดีบั๊ก

หากต้องการแสดงสมาชิกกลุ่มที่อยู่และแยกออกจากการดำเนินการ ให้ใช้ไวยากรณ์คำสั่ง `lsnim -g GroupName`

## การใช้การดำเนินการ showlog สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ showlog เพื่อแสดงซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้บนไคลเอ็นต์ NIM หรือรีซีซอร์ส SPOT

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ showlog มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o showlog -a Attribute=Value ... TargetName |TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ showlog สามารถเป็นไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์ออล กลุ่มของไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์ออล หรือรีซีซอร์ส SPOT

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์เพื่อเลือก ที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ showlog :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a full_log=Value	บ่งชี้ว่า บันทึกการทำงานทั้งหมดจะถูกแสดง หรือแสดงเฉพาะรายการล่าสุดเท่านั้น ค่าดีฟอลต์คือ full_log=no

## ไอเท็ม

`-a log_type=Value`

### รายละเอียด

ระบุชนิดของบันทึกการทำงานที่ต้องการแสดง ชนิดของบันทึกการทำงานที่ต้องการแสดง ซึ่งสนับสนุนทั้งไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนและรีซอร์ส SPOT คือ:

#### alt\_disk\_install

เอาต์พุตจากการดำเนินการ `alt_disk_install`

**boot** บันทึกการทำงานสำหรับบูตของเครื่อง

**bosinst** เอาต์พุตจากโปรแกรมติดตั้ง BOS

**devinst** เอาต์พุตจากการติดตั้งของระบบหลักและซอฟต์แวร์ไดรเวอร์อุปกรณ์

#### liveupdate

เอาต์พุตจากการดำเนินการ AIX Live Update

**lppchk** บันทึกการทำงานของเอาต์พุตจากการดำเนินการ `lppchk` ที่เรียกใช้งานบนไคลเอ็นต์ NIM แบบสแตนด์อะโลน

**nimerr** ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระหว่างการประมวลผลคำสั่ง `nim`

**niminst** เอาต์พุตจากการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ผู้ใช้ระบุ (รวมถึงการติดตั้งซอฟต์แวร์ไคลเอ็นต์ NIM ในระหว่างการดำเนินการ `bos_inst`)

**script** เอาต์พุตจากรีซอร์สสคริปต์สำหรับคอนฟิกูเรชันที่จัดสรรไว้สำหรับการดำเนินการ `bos_inst` ระบุสถานะที่ควรแสดงเป็นการดำเนินการ คาคิวคือ `show_progress=yes` แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดีบั๊ก ค่าที่ถูกต้องคือ 1-5 ใช้ `verbose=5` เพื่อแสดงรายละเอียดของค่าสูงสุด ค่าดีฟอลต์คือ การแสดงเอาต์พุตโดยไม่ต้องดีบั๊ก

`-a show_progress=Value`

`-a verbose=Value`

## Notes:

- การดำเนินการ `showlog` ไม่ต้องการแอตทริบิวต์ใดๆ
- เอาต์พุต Live Update จะอยู่ที่พาท `/var/adm/ras/liveupdate/logs` บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนของ Network Installation Manager (NIM) สำหรับข้อมูลเอาต์พุตเพิ่มเติมระหว่างการดำเนินการ Live Update ให้ดูที่ล็อกไฟล์ที่มีอยู่ในพาทนี้

## การใช้การดำเนินการ `showres` สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ `showres` เพื่อแสดงเนื้อหาของรีซอร์ส

เนื้อหาที่แสดงจะเหมาะสมสำหรับชนิดของรีซอร์ส ซึ่งรันการดำเนินการนี้อยู่

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ `showres` มีดังต่อไปนี้:

```
nim -o showres -a Attribute=Value ... TargetName
```

ปลายทางของการดำเนินการ `showres` อาจเป็นรีซอร์ส SPOT, `lpp_source`, `script`, `bosinst_data`, `image_data`, `installp_bundle`, `fix_bundle`, `resolv_conf`, `exclude_files`, `adapter_def`, หรือ `live_update_data`

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้คือแอตทริบิวต์เพื่อเลือก ซึ่งสามารถระบุไว้สำหรับการดำเนินการ `showres` :

`-a client=Value`

ระบุไฟล์คอนฟิกูเรชันอะแดปเตอร์สำรองของไคลเอ็นต์ที่ถูกแสดงจากรีซอร์ส `adapter_def` แอตทริบิวต์นี้สามารถเรียกทำงานได้ เมื่อเป้าหมายของการดำเนินการคือ รีซอร์ส `adapter_def`

-a filesets=Value

ระบุรายชื่อของชุดไฟล์ที่ข้อมูลควรถูกแสดง แอ็ททริบิวต์นี้จะสามารถเรียกทำงานได้เฉพาะกับเป้าหมาย **lpp\_source** และ **SPOT** เท่านั้น

-a installp\_flags=Value

ระบุแฟล็กที่บอกให้คำสั่ง **installp** ทราบถึงวิธีการจัดรูปแบบการแสดงผล ชุดของไฟล์ แอ็ททริบิวต์นี้จะสามารถเรียกทำงานได้เฉพาะกับเป้าหมาย **lpp\_source** และ **SPOT** เท่านั้น

-a instfix\_flags=Value

ระบุแฟล็กที่บอกให้คำสั่ง **instfix** ทราบถึงวิธีการจัดรูปแบบการแสดงผล โปรแกรมฟิกซ์ แอ็ททริบิวต์นี้จะสามารถเรียกทำงานได้เฉพาะกับเป้าหมาย **lpp\_source**

-a lspp\_flags=Value

ระบุแฟล็กที่บอกให้คำสั่ง **lspp** ทราบถึงวิธีการจัดรูปแบบการแสดงผล ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง แอ็ททริบิวต์นี้จะสามารถเรียกทำงานได้เฉพาะกับเป้าหมาย **SPOT**

-a reference=Value

ระบุเครื่องที่อ้างอิงถึงหรือรีซอร์ส **SPOT** สำหรับการเปรียบเทียบชุดของไฟล์ แอ็ททริบิวต์นี้จะสามารถเรียกทำงานได้เมื่อเป้าหมายของการดำเนินการคือ **lpp\_source** ชุดของไฟล์ที่พร้อมใช้งานใน **lpp\_source** คือชุดของไฟล์ที่ติดตั้งไว้เพื่อเปรียบเทียบในเครื่องที่อ้างอิงถึงหรือ **SPOT** ถ้าคุณได้ดำเนินการ **showres** จากไคลเอ็นต์ **NIM** แล้ว แอ็ททริบิวต์ **reference** จะมีค่าเป็นชื่อของไคลเอ็นต์โดยอัตโนมัติ

-a resource=Value

ระบุชื่อของรีซอร์สที่มีเนื้อหาที่ควรถูกแสดง แอ็ททริบิวต์นี้จำเป็นต้องใช้เมื่อคุณดำเนินการ **showres** จากไคลเอ็นต์ **NIM** เท่านั้น

-a sm\_inst\_flags=Value

ระบุแฟล็กที่บอกให้คำสั่ง **sm\_inst** ทราบถึงวิธีการจัดรูปแบบการแสดงผล ชุดของไฟล์ แอ็ททริบิวต์นี้จะสามารถเรียกทำงานได้เฉพาะกับเป้าหมาย **lpp\_source** และ **SPOT** เท่านั้น แอ็ททริบิวต์นี้ต้องถูกใช้เพื่อเชื่อมกับแอ็ททริบิวต์ **reference** และโดยปกติแล้ว แอ็ททริบิวต์นี้จะถูกใช้ภายในแอ็พพลิเคชั่น **SMIT** เท่านั้น

หมายเหตุ: ไม่มีแอ็ททริบิวต์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับการดำเนินการ **showres**

- เมื่อเป้าหมายของการดำเนินการ **showres** คือ **SPOT** รายชื่อของชุดไฟล์ที่ติดตั้งอยู่ใน **SPOT** จะถูกแสดง
- เมื่อเป้าหมายของการดำเนินการ **showres** คือ **lpp\_source** รายชื่อของชุดไฟล์ที่มีอยู่ใน **lpp\_source** จะถูกแสดง
- สำหรับรีซอร์สอื่นๆ ทั้งหมดที่เป็นเป้าหมายที่ถูกต้องสำหรับการดำเนินการ **showres** อักษรเนื้อหาของไฟล์จะถูกแสดง

## การใช้การดำเนินการ **sync** สำหรับ **NIM**

การดำเนินการ **sync** จะซิงโครไนซ์ฐานข้อมูล **NIM** ด้วยต้นแบบสำรอง

คำสั่งจะสำรองฐานข้อมูล **NIM** บนโลคัล เรียกคืนฐานข้อมูลไปยังต้นแบบสำรอง จากนั้นอัปเดตฐานข้อมูลที่เรียกคืน

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ **sync** มีดังต่อไปนี้:

```
nim [-F] -o sync -a Attribute=Value ... TargetName
```

เป้าหมายของการดำเนินการ **sync** ต้องเป็น **alternate\_master**

แอ็ททริบิวต์ต่อไปนี้คือแอ็ททริบิวต์เพื่อเลือกที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ sync :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a verbose=Value	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติ๊ก ค่าที่ถูกต้องคือ 1-5 ใช้ verbose=5 เพื่อแสดงรายละเอียดของค่าสูงสุด ค่าดีฟอลต์คือ การแสดงเอาต์พุตโดยไม่ต้องติ๊ก
-F	ระบุว่า NIM ควร บังคับ การดำเนินการ ใช้การดำเนินการ force ถ้าฐานข้อมูลบน alternate_master ควรถูกเขียนทับ

หมายเหตุ: ไม่มีแอ็ททริบิวต์ใดๆ ที่จำเป็นต้องมีสำหรับการดำเนินการ sync

## การใช้การดำเนินการ sync\_roots สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ sync\_roots เพื่อตรวจสอบว่า โคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless มีไฟล์ root ที่ถูกต้องสำหรับรีซอร์ส SPOT ที่ใช้

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ sync\_roots มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -F -o sync_roots -a num_parallel_syncs=Value TargetName
```

เป้าหมายของการดำเนินการ sync\_roots ต้องมีรีซอร์ส SPOT

ต่อไปนี้คือแฟล็กและแอ็ททริบิวต์เพื่อเลือก ที่สามารถระบุไว้สำหรับการดำเนินการ sync\_roots :

ไอเท็ม	รายละเอียด
-a num_parallel_syncs=Value	ระบุจำนวนของไดเรกทอรี root สำหรับโคลเอ็นต์เพื่อซิงโครไนซ์กับไฟล์ root ของ SPOT พร้อมกัน ค่าที่ถูกต้องคือตัวเลข ค่าดีฟอลต์คือ num_parallel_syncs=5
-F	ระบุว่า NIM ควร บังคับ การดำเนินการ

การดำเนินการ sync\_roots สามารถดำเนินการได้โดยอัตโนมัติ เมื่อการดำเนินการ check ถูกดำเนินการอยู่บน SPOT

## การใช้การดำเนินการ syncwpar สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ syncwpar เพื่อซิงโครไนซ์ซอฟต์แวร์ของโคลเอ็นต์ WPAR ด้วยระบบที่กำลังจัดการ โคลเอ็นต์ต้องมี mgmt\_profile ที่ถูกต้องสำหรับระบบที่กำลังจัดการ และระบบที่กำลังจัดการต้องรันอยู่

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ syncwpar มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o syncwpar -a Attribute=Value ... TargetName|TargetNames
```

เป้าหมายของการดำเนินการ syncwpar สามารถเป็นโคลเอ็นต์ WPAR กลุ่มของโคลเอ็นต์ WPAR โคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน หรือกลุ่มของโคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน ถ้าเป้าหมายคือ โคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลนหรือกลุ่มของโคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน การดำเนินการจะใช้กับ WPAR ที่อยู่บนเป้าหมาย โดยไม่พิจารณาว่า WPAR เหล่านั้นคือโคลเอ็นต์ NIM หรือไม่

ไม่มีแอ็ททริบิวต์ใดๆ ที่จำเป็นต้องมีสำหรับการดำเนินการ syncwpar แอ็ททริบิวต์เพื่อเลือกต่อไปนี้สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ syncwpar :

-a cmd\_flags=Value  
ระบุแฟล็กที่ส่งผ่านไปยังการดำเนินการบนระบบที่กำลังจัดการ ดูที่คำสั่ง syncwpar สำหรับแฟล็กที่อนุญาต

-a group=Value  
ระบุชื่อของกลุ่ม WPAR เพื่อใช้สำหรับการดำเนินการ

-a show\_progress=Value

ระบุสถานะที่ควรแสดงเป็นการดำเนินการ ค่าดีฟอลต์คือ show\_progress=yes

## การใช้การดำเนินการ takeover สำหรับ NIM

การดำเนินการ takeover อนุญาตให้เครื่องที่ปรับแต่งเป็น alternate\_master ใช้การควบคุมของสภาวะแวดล้อม NIM

ต้นแบบสำรองพยายามเป็นต้นแบบปัจจุบันของแต่ละไคลเอ็นต์ที่นิยามไว้ในฐานข้อมูล โดยการอัปเดตไฟล์ /etc/niminfo ของแต่ละไคลเอ็นต์ การดำเนินการนี้ยังพยายามอัปเดตฐานข้อมูลบน alternate\_master เป้าหมาย

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ takeover มีรูปแบบดังนี้:

```
nim [-F] -o takeover -a Attribute=Value ... TargetName
```

เป้าหมายของการดำเนินการ takeover ต้องเป็น alternate\_master

แอตทริบิวต์ต่อไปนี้เป็นแอตทริบิวต์เพื่อเลือกที่สามารถระบุได้สำหรับการดำเนินการ takeover :

ไอเท็ม

-a verbose=Value

รายละเอียด

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการติ๊ก ค่าที่ถูกต้องคือ 1-5 ใช้ verbose=5 เพื่อแสดงรายละเอียดของค่าสูงสุด ค่าดีฟอลต์คือ การแสดงเอาต์พุตโดยไม่ต้องติ๊ก

-a show\_progress [yes/no]

ระบุสถานะที่ควรแสดงเป็นการดำเนินการ ค่าดีฟอลต์คือ show\_progress=yes

-a async= [yes/no]

ถ้าแอตทริบิวต์นี้ตั้งค่าเป็น "ใช่" แล้ว ไคลเอ็นต์จะถูกอัปเดตด้วยข้อมูลต้นแบบใหม่ อย่างพร้อมเพรียงกัน ค่าดีฟอลต์คือ การตั้งค่าสิ่งนี้พร้อมเพรียงกัน

-F

ระบุว่า NIM ควร บังคับ การดำเนินการ ใช้การดำเนินการ force ถ้าฐานข้อมูลบน alternate\_master ควรถูกเขียนทับ

หมายเหตุ: การดำเนินการ takeover ไม่ต้องการแอตทริบิวต์ใดๆ

## การใช้การดำเนินการ unconfig สำหรับ NIM

ใช้การดำเนินการ unconfig เพื่อถอนการปรับแต่ง NIM ต้นแบบ

การดำเนินการ unconfig ต้องถูกดำเนินการ ก่อนที่ NIM ต้นแบบจะสามารถปรับแต่งใหม่ได้ หรือชุดไฟล์ของ NIM ต้นแบบสามารถถอนการติดตั้งได้

ข้อควรสนใจ: การดำเนินการกับการดำเนินการ unconfig จะลบข้อมูลทั้งหมดออกจากฐานข้อมูล NIM และควรใช้ด้วยความระมัดระวัง

ไวยากรณ์บรรทัดรับคำสั่งสำหรับการดำเนินการ unconfig มีรูปแบบดังนี้:

```
nim -o unconfig master
```

เป้าหมายของการดำเนินการ unconfig ต้องเป็น NIM ต้นแบบ

ไม่มีแอตทริบิวต์ใดๆ ที่สามารถระบุไว้สำหรับการดำเนินการ unconfig

การดำเนินการ unconfig จะถอนการปรับแต่ง NIM ต้นแบบได้อย่างสมบูรณ์ด้วยการดำเนินการต่อไปนี้:

- ลบรายการ nimesis และ nimd daemon ออกจาก System Resource Controller (SRC)
- ลบข้อมูลทั้งหมดออกจากฐานข้อมูล nim\_attr และ nim\_object

## การใช้การดำเนินการ update สำหรับ NIM

การดำเนินการ update สำหรับ NIM จะอัปเดตรีซอร์ส `lpp_source` โดยเพิ่มหรือลบแพ็คเกจ

รูปแบบของการดำเนินการ update มีดังต่อไปนี้:

```
nim -o update -a packages=<all | list of packages with levels optional> \
 [-a gencopy_flags=<flags>]] [-a installp_bundle=<bundle_file>] \
 [-a smit_bundle=<bundle_file>] [-a rm_images=<yes>] \
 [-a source=<dir | device | object>] [-a show_progress=<yes | no>] \
 <lpp_source_object>\
```

การดำเนินการ update สำหรับ NIM ยังพร้อมใช้งานใน SMIT โดยใช้วิธีลัด `nim_update`

แอตทริบิวต์ต้นทางต้องเป็นไดเรกทอรีหรืออุปกรณ์ที่เป็นโลคัลในเซิร์ฟเวอร์ที่มีรีซอร์ส `lpp_source` เป้าหมาย หรือมีรีซอร์ส `lpp_source` สำหรับ NIM อยู่ การดำเนินการที่เป็นค่าดีฟอลต์คือ เพิ่มแพ็คเกจไปยัง `lpp_source` เป้าหมาย ถ้าแอตทริบิวต์ `rm_images` มีอยู่ การดำเนินการจะลบแพ็คเกจออกจาก `lpp_source` ผู้ใช้ต้องระบุต้นทางหรือแอตทริบิวต์ `rm_images` อย่างไม่อย่างหนึ่ง และต้องระบุแอตทริบิวต์ `packages`, `installp_bundle` หรือ `smit_bundle` แต่ต้องไม่มากกว่าหนึ่งแอตทริบิวต์

โดยทั่วไป คีย์เวิร์ด `all` หมายถึง การดำเนินการติดตั้งแบบมัลติวอลุ่ม เมื่อต้นทางคือซีดีรอม อย่างไรก็ตาม การดำเนินการ update จะทำสำเนาอวลุ่มเดียวกันนั้น (เทียบเท่ากับการส่งแฟล็ก `gencopy -S`)

ลักษณะการทำงานที่เป็นดีฟอลต์สำหรับคำสั่งนี้คือ การแสดงเอาต์พุต หากต้องการปิดเอาต์พุต ให้ใส่ `show_progress=no`

หากต้องการเพิ่มแพ็คเกจให้กับรีซอร์ส `lpp_source` ให้รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o update -a packages=all -a source=/tmp/inst.images lpp_source1
```

หากต้องการลบแพ็คเกจออกจากรีซอร์ส `lpp_source` ให้รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o update -a packages="bos.games 5.1.0.25 bos.sysmgt.nim" -a rm_images=yes lpp_source2
```

## การใช้การดำเนินการ NIM updateios

การดำเนินการ NIM `updateios` จะทำการอัปเดตและกำหนดเองกับ Virtual I/O Server (VIOS)

รูปแบบของการดำเนินการ `updateios` เป็นดังต่อไปนี้:

```
nim -o updateios -a Attribute=Value ... TargetName
```

เป้าหมายของการดำเนินการ `updateios` สามารถเป็นไคลเอ็นต์การจัดการ VIOS NIM หรือไคลเอ็นต์การจัดการ IVM NIM

ต่อไปนี้ เป็นแอตทริบิวต์ที่เป็นทางเลือกที่สามารถระบุสำหรับการดำเนินการ `updateios` :

แอตทริบิวต์	รายละเอียด
<code>-a filesets= Value</code>	ระบุรายการชุดไฟล์ที่ต้องการลบออกจากเป้าหมาย
<code>-a installp_bundle= Value</code>	ระบุรีซอร์ส <code>installp_bundle</code> ที่แสดงรายการชุดของไฟล์ที่ต้องการลบบนเป้าหมาย
<code>-a lpp_source= Value</code>	ระบุรีซอร์ส <code>lpp_source</code> ที่จะจัดเตรียมอิมเมจการติดตั้งสำหรับการดำเนินการ <code>updateios</code>

แอ็ททริบิวต์	รายละเอียด
<code>-a accept_licenses=Value</code>	ระบุว่า ควรยอมรับซอฟต์แวร์ไลเซนส์โดยอัตโนมัติ ระหว่างการติดตั้งหรือไม่ ค่าดีฟอลต์คือ <code>accept_licenses=no</code>
<code>-a updateios_flags=Value</code>	ระบุแฟล็กที่จะบอก <code>updateios</code> ว่าการดำเนินการใดที่จะทำบน VIOS ค่าที่ใช้ได้คือ <code>-install</code> , <code>-commit</code> , <code>-reject</code> , <code>-cleanup</code> และ <code>-remove</code> ค่าดีฟอลต์คือ <code>updateios_flags=-install</code>
<code>-a preview=Value</code>	ระบุการดำเนินการแสดงตัวอย่างสำหรับการดำเนินการ <code>updateios</code> ค่าดีฟอลต์คือ <code>preview=yes</code>

## การใช้ EZNIM

คุณลักษณะ SMIT EZNIM จะจัดการกับการดำเนินการ NIM ที่ใช้โดยทั่วไป และทำให้การใช้การดำเนินการ NIM ระดับสูงไม่ยุ่งยาก

คุณลักษณะของ SMIT EZNIM ประกอบด้วย:

- เมนูเชิงภารกิจ
- การตั้งชื่อรีซอร์สแบบอัตโนมัติที่รวมถึงระดับของซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อสร้างรีซอร์ส NIM
- ผู้ใช้สามารถตรวจทานขั้นตอนที่ใช้ *ก่อน* เริ่มใช้งานภารกิจที่เกิดขึ้นได้

ใช้วิธีลัด `eznim` สำหรับ SMIT เพื่อเปิดเมนูหลัก EZNIM ถ้าสถานะแวดล้อม NIM ไม่ได้ตั้งค่าไว้บนระบบของคุณ เมนูหลัก EZNIM จะแสดงอ็อปชันต่อไปนี้:

- ปรับแต่งเป็น NIM ต้นแบบ
- กำหนดค่าเป็นโคลเอินต์ NIM

## การใช้ EZNIM เพื่อปรับแต่ง NIM ต้นแบบ

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อปรับแต่งระบบปัจจุบันของคุณให้เป็น NIM ต้นแบบ

ถ้าคุณเลือก **ปรับแต่งเป็น NIM ต้นแบบ** อ็อปชันต่อไปนี้จะแสดงขึ้น:

```
Setup the NIM Master environment
Enable Cryptographic Authentication
Add fixes to the NIM Master environment
Add client to the NIM environment

Update clients
Backup a client
Reinstall clients
Reset clients

Show the NIM environment
Verify the NIM environment
Remove NIM environment
```

- หากต้องการปรับแต่งระบบปัจจุบันของคุณให้เป็น NIM ต้นแบบ ให้เลือก **Setup the NIM Master environment** คุณสามารถเลือกซอฟต์แวร์ต้นฉบับ เพื่อปรับแต่งค่า เลือกกลุ่มวอลุ่มเพื่อใช้สำหรับรีซอร์ส NIM และเลือกระบบไฟล์ที่

ต้องการใช้สำหรับรีซอร์ส NIM เมื่อปรับแต่งสถานะแวดล้อม NIM ต้นแบบแล้ว รีซอร์ส NIM พื้นฐานจะถูกสร้างขึ้น หากต้องการรีซอร์ส NIM ที่สร้างขึ้นโดย EZNIM ให้เลือก **Show the NIM environment** หรือรันคำสั่ง `lsnim` บน NIM ต้นแบบ

- หากต้องการปรับแต่ง NIM ต้นแบบของคุณสำหรับการพิสูจน์ตัวตน SSL ให้เลือก **Enable Cryptographic Authentication** อ็อปชันนี้อนุญาตให้คุณติดตั้ง และปรับแต่งซอฟต์แวร์แบบเข้ารหัสลับในแพ็คเกจ OpenSSL RPM หลังจากที่คุณปรับแต่ง OpenSSL แล้ว โคลเอ็นต์ NIM ที่ติดตั้ง OpenSSL ไว้สามารถร้องขอการพิสูจน์ตัวตนแบบเข้ารหัสลับในระหว่างการร้องขอเซอวิวิจาก NIM ต้นแบบ
- หากต้องการติดตั้งอัปเดตและแพ็คเกจในระดับของการดูแลรักษาและระดับของเทคโนโลยีให้กับ NIM ต้นแบบ ให้เลือก **Add fixes to the NIM Master environment** อ็อปชันนี้จะดำเนินการติดตั้งอัปเดตของชุดของโปรแกรมฟิกซ์ที่ระบุไว้บนรีซอร์ส SPOT ที่เป็นดีฟอลต์ รีซอร์ส SPOT สำรองที่ติดตั้งโปรแกรมฟิกซ์ไว้ จะถูกสร้างโดยการดำเนินการนี้ คุณสามารถเลือกเพื่ออัปเดตโคลเอ็นต์ NIM ของคุณทั้งหมดในระหว่างการดำเนินการนี้
- หากต้องการอัปเดตโคลเอ็นต์โดยใช้ EZNIM ให้เลือก **Update clients** อ็อปชันนี้อนุญาตให้คุณดำเนินการกับการดำเนินการ `update_all` บนโคลเอ็นต์ที่เลือกไว้ (หรือโคลเอ็นต์จำนวนมาก) โดยใช้รีซอร์ส `lpp_source`
- หากต้องการสำรองข้อมูลโคลเอ็นต์โดยใช้ EZNIM ให้เลือก **Backup a client** อ็อปชันนี้อนุญาตให้คุณสร้างอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลระบบของโคลเอ็นต์ที่เลือกไว้ และเก็บอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลลงบน NIM ต้นแบบ
- หากต้องการติดตั้งโคลเอ็นต์ใหม่โดยใช้ EZNIM ให้เลือก **Reinstall clients** อ็อปชันนี้อนุญาตให้คุณดำเนินการเรียกคืน `mksysb` หรือใช้ `mksysb` ท้องถิ่น `rte` จะติดตั้งอยู่บนโคลเอ็นต์ที่เลือกไว้ (หรือโคลเอ็นต์จำนวนมาก) คุณต้องเลือกอิมเมจการสำรองข้อมูลระบบเพื่อเรียกคืน หรือเลือก `lpp_source` เพื่อติดตั้งและตัดสินใจว่า จะรีบูตและติดตั้งโคลเอ็นต์ในตอนนี้หรือไม่
- หากต้องการรีเซ็ตโคลเอ็นต์ NIM ให้มีสถานะ *ready* ให้เลือก **Reset clients** อ็อปชันนี้จะรีเซ็ตสถานะของโคลเอ็นต์ หรือสถานะของโคลเอ็นต์จำนวนมากในสถานะแวดล้อม NIM ใช้อ็อปชันนี้ หลังจากทำการดำเนินการ NIM ล้มเหลว และคุณต้องการกลับสู่โคลเอ็นต์ที่มีสถานะ *ready*

## การใช้ EZNIM เพื่อปรับแต่งโคลเอ็นต์ NIM

ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อปรับแต่งโคลเอ็นต์ NIM ด้วย EZNIM

สำหรับระบบโคลเอ็นต์ ให้ใช้วิธีลัด SMIT `eznim` เลือก กำหนดคอนฟิกเป็นโคลเอ็นต์ NIM และอ็อปชัน ต่อไปนี้แสดง:

```
Add this system to a NIM environment
Configure Client Communication Services
Update this system
Reinstall this system
Reset this system
Show the NIM environment
```

- หากต้องการนิยามโคลเอ็นต์ของคุณในสถานะแวดล้อม NIM ให้เลือก **Add this system to a NIM environment**
- หากต้องการปรับแต่งโคลเอ็นต์ NIM ของคุณสำหรับการพิสูจน์ตัวตนแบบ SSL ให้เลือก **Configure Client Communication Services** อ็อปชันนี้อนุญาตให้คุณติดตั้ง และปรับแต่งซอฟต์แวร์แบบเข้ารหัสลับในแพ็คเกจ OpenSSL RPM หลังจากที่คุณปรับแต่ง OpenSSL แล้ว คุณสามารถเลือก `nimsh` ให้เป็นโปรโตคอลการสื่อสารที่ใช้โดยโคลเอ็นต์ได้ คำร้องขอเซอวิวิสำหรับ NIM ต้นแบบขาเข้าจะถูกพิสูจน์ตัวตนผ่านการเชื่อมต่อซ็อกเก็ต SSL
- หากต้องการอัปเดตโคลเอ็นต์ของคุณ ให้เลือก **Update this system** อ็อปชันนี้จะอนุญาตให้คุณดำเนินการกับการดำเนินการ `update_all` บนโคลเอ็นต์ของคุณโดยใช้รีซอร์ส `lpp_source`

- To reinstall your client, select **Reinstall this system**. อีพชั่นนี้อุญาตให้คุณดำเนินการเรียกคืน **mksysb** หรือใช้ **mksysb** ของถิ่น **rte** จะติดตั้งอยู่บนโคลเอ็นต์ที่เลือกไว้ (หรือโคลเอ็นต์จำนวนมาก) คุณต้องเลือกอิมเมจการสร้างข้อมูลระบบ เพื่อเรียกคืน หรือเลือก **lpp\_source** เพื่อติดตั้งและตัดสินใจว่าจะรีบูตและติดตั้งโคลเอ็นต์ในตอนนี้หรือไม่
- หากต้องการรีเซ็ตโคลเอ็นต์ของคุณในสภาวะแวดล้อม NIM ให้เลือก **Reset this system** อีพชั่นนี้จะรีเซ็ตสถานะของโคลเอ็นต์ในสภาวะแวดล้อม NIM ใช้อีพชั่นนี้ หลังจากทำการดำเนินการ NIM ล้มเหลว และคุณต้องกลับสู่โคลเอ็นต์ที่มีสถานะ *ready*
- หากต้องการดูริชอร์สที่เป็นค่าดีฟอลต์ในสภาวะแวดล้อม EZNIM ให้เลือก **Show the NIM environment** ริชอร์สจะถูกนิยามโดยใช้การดำเนินการ EZNIM ต้นแบบ

## ตัวอย่าง: การใช้ EZNIM

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อสร้างการติดตั้ง EZNIM กลุ่มวอลุ่มที่ต่างกัน

หากต้องการสร้างการติดตั้ง EZNIM โดยใช้กลุ่มวอลุ่มที่มีความแตกต่าง ให้รัน `smitty eznim > Configure as a NIM Master > Setup the NIM Master environment`

```

Easy NIM - Setup the NIM Master environment

Type or select values in entry fields.
Press Enter AFTER making all desired changes.

 [Entry Fields]
Select or specify software source [cd0] +
to initialize environment:

Select Volume Group for resources [rootvg] +

Select Filesystem for resources [/export/eznim]

Options
CREATE system backup image? [yes] +
CREATE new Filesystem? [yes] +
DISPLAY verbose output? [no] +

```

สำหรับ **Select Volume Group for resources** ให้เลือกกลุ่มวอลุ่มของคุณ ถ้าคุณต้องการใช้ระบบไฟล์อื่นที่ไม่ใช่ `/export/eznim` ที่เป็นดีฟอลต์ ให้กรอกค่าที่ต้องการลงในฟิลด์ **Select Filesystem for resources**

คำสั่ง `nim_master_setup` ยังสามารถนำมาใช้เพื่อเลือกกลุ่มวอลุ่มอื่นๆ หรือระบบไฟล์อื่นๆ โดยระบุแฉัตริบิวต์แฟล็ก `-a file_system=<value>` หรือ `-a volume_group=<value>` คุณสามารถป้อนค่าสำหรับ `filesystem` และ `rootvg`

หากต้องการนิยามริชอร์ส NIM เพื่อใช้ในสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งที่อยู่ในอุปกรณ์ `/dev/cd0` และสร้างระบบไฟล์ใหม่ที่มีชื่อ `/export/nimfs` ภายใต้กลุ่มวอลุ่ม `myvg` ให้พิมพ์:

```
nim_master_setup -a volume_group=myvg -a file_system=/export/nimfs
```

**หมายเหตุ:** ถ้าระบบไฟล์ `/export/nimfs` ไม่มีอยู่ในปัจจุบัน ระบบไฟล์นั้นจะถูกสร้างอยู่ภายในกลุ่มวอลุ่ม `myvg` ถ้ากลุ่มวอลุ่ม `myvg` ไม่มีอยู่กลุ่มวอลุ่มนั้นจะถูกสร้างขึ้นโดยใช้ฟิลิคัลวอลุ่มที่วางอยู่ถัดไป (ดิสก์) เนื่องจากแฉัตริบิวต์ดิสก์ไม่ได้อัปเดต

## การใช้ไฟล์สำหรับการติดตั้งเน็ตเวิร์ก

อธิบายถึงการใช้ไฟล์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งเน็ตเวิร์ก

## ตัวอย่างการปรับแต่งสคริปต์

การปรับแต่งสคริปต์นี้จะปรับแต่งวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับชื่อโดเมนและการเราต์ TCP/IP ของเป้าหมาย

รีซอร์ส `resolv_conf` ควรนำมาใช้ขณะที่ติดตั้งไคลเอ็นต์ซึ่งรัน AIX ในเวอร์ชันล่าสุด

```
#!/bin/ksh CUSTOMIZING SCRIPT to set the hostname,
establish the nameserver and DNS domain name,
and configure the routing table for the
target standalone client

Truncate the host name
if the host name is set to the fully qualified host name
#
#NOTE: This procedure will NOT result in a truncated host name if
#the bos installation operation is installing a mksysb image
#(ie. -a source=mksysb) unless the bos_inst operation is
#instructed not to configure the target as a NIM client upon
#completion (ie. unless -a no_nim_client=yes is specified)
#
chdev -l inet0 -a hostname=$(/usr/bin/hostname | cut -d. -f1)
Set Name server and Domain Name

if [[-f /etc/resolv.conf]]
then
 /usr/sbin/namerslv -E '/etc/resolv.conf.sv'
fi
/usr/sbin/namerslv -a -i '9.101.1.70'
/usr/sbin/namerslv -c 'enterprise.ca'

Flush routing table and add default route

/etc/route -n -f
odmdelete -o CuAt -q "name=inet0 and attribute=route"
chdev -l inet0 -a route=net,,0',9.101.1.70'
```

## ตัวอย่างไฟล์นิยามสำหรับคำสั่ง `nimdef`

ตัวอย่างนี้แสดงไฟล์นิยามสำหรับคำสั่ง `nimdef`

```
Set default values.

default:
 machine_type = standalone
 subnet_mask = 255.255.240.0
 gateway = gateway1
 network_type = tok
 ring_speed = 16
 platform = rs6k
 machine_group = all_machines

Define the machine "lab1"
Take all defaults.

lab1:
Define the machine "lab2"
```

```

Take all defaults and specify 2 additional attributes.
The machine "lab2" uses IPL ROM emulation, and will be added to
the machine groups "all_machines" (by default) and "lab_machines".

lab2:
 ipl_rom_emulation = /dev/fd0
 machine_group = lab_machines

Define the machine "lab3"
Take all defaults, but do not add the machine to the
default group.

lab3:
 machine_group=

Define the machine "lab4"
Take all defaults, but do not add "lab4" to the default group
"all_machines".
Instead add it to the groups "lab_machines" and "new_machines".

lab4:
 machine_group =
 machine_group = lab_machines
 machine_group = new_machines

Change the default "platform" attribute.

default:
 platform = rspc

define the machine "test1"
Take all defaults and include a comment.

test1:
 comments = "This machine is a test machine."

```

## การใช้ไฟล์การดูใบรับรอง

ตัวอย่างเหล่านี้มาจากสคริปต์การดูใบรับรองสำหรับใบรับรอง OpenSSL

สคริปต์จะอยู่ในไดเรกทอรี `/usr/samples/nim/ssl`

สคริปต์จะช่วยให้ผู้ใช้ดูการแฮช ผู้ออกใบรับรอง หัวข้อเรื่อง และข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับใบรับรองที่มีอยู่โดยใช้คำสั่ง `openssl` สคริปต์สามารถแก้ไขได้ตามความต้องการของผู้ใช้หรือตามค่า preference

สำหรับการพิมพ์ค่าที่สามารถอ่านได้ทั้งหมดของใบรับรอง:

```
certview certificate_names
```

สำหรับการพิมพ์ค่าแฮชของใบรับรอง:

```
certview -h certificate_names
```

สำหรับการพิมพ์ค่าผู้ออกใบรับรองของใบรับรอง:

```
certview -i certificate_name
```

สำหรับการพิมพ์ค่าหัวข้อเรื่องของใบรับรอง:

```
certview -s certificate_name
```

สำหรับการพิมพ์หัวข้อเรื่อง ผู้ออกใบรับรอง และค่าวันที่สิ้นสุดของใบรับรอง:

```
certview -I certificate_name
```

## การใช้ใบรับรองรหัสผ่านสำหรับการโหลดไฟล์

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างจากใบรับรองรหัสผ่านสำหรับการโหลดไฟล์ใบรับรอง OpenSSL สำหรับ NIM

ไฟล์จะอยู่ในไดเรกทอรี `/usr/samples/nim/ssl` ไฟล์นี้จะช่วยผู้ใช้เก็บรหัสผ่านที่ต้องการสำหรับการถอดรหัสสลับคีย์ไคลเอ็นต์ของ NIM ต้นแบบ รหัสผ่านที่จัดเตรียมไว้ต้องตรงกับรหัสผ่านที่ใช้เพื่อเข้ารหัสสลับคีย์ไคลเอ็นต์ของ NIM ต้นแบบในระหว่างคอนฟิกูเรชัน SSL สำหรับ NIM

สำหรับการโหลดรหัสผ่านของคีย์ที่เข้ารหัสลับไว้ในสภาวะแวดล้อม NIM:

```
certpasswd
```

สำหรับการถอดรหัสผ่านของคีย์ที่เข้ารหัสลับไว้ในสภาวะแวดล้อม NIM:

```
certpasswd -u
```

เฉพาะคีย์ไคลเอ็นต์ของ NIM ต้นแบบเท่านั้นที่อาจเป็นรหัสผ่านที่เข้ารหัสลับ หากต้องการเข้ารหัสลับสำหรับรหัสผ่านคีย์ไคลเอ็นต์ของ NIM ต้นแบบ ให้เสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:

1. สำหรับ NIM ต้นแบบ ให้แก้ไขไฟล์คอนฟิก `/ssl_nimsh/configs/client.cnf`
2. หาดำเนินการตัวแปร `encrypt_key` และเปลี่ยนค่าให้เป็น ไข
3. เพิ่มตัวแปร `output_password` ให้อยู่ภายใต้ `encrypt_key` และระบุรหัสผ่าน ถ้าคุณไม่ได้ระบุ `output_password` ไว้ คุณจะได้รับพร้อมต์สำหรับใส่รหัสผ่านในระหว่างการสร้างคีย์
4. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
make -f /usr/samples/nim/ssl/SSL_Makefile.mk client
```

5. สำหรับไคลเอ็นต์ SSL แต่ละไคลเอ็นต์ให้คัดลอกไฟล์ `server.pem` ใหม่โดยใช้คำสั่ง `nimclient -c`

6. โหลดรหัสผ่านลงในสภาวะแวดล้อม NIM โดยใช้ `certpasswd`

เมื่อคุณใช้รหัสผ่านคีย์ที่เข้ารหัสลับไว้ คำสั่ง NIM อาจเกิดความล้มเหลวด้วยข้อผิดพลาดต่อไปนี้ ถ้าไม่ได้โหลดรหัสผ่านที่ถูกต้องไว้:

```
0042-157 nconn: unable to access the "clientkey.pem" file
```

หลังจากที่โหลดรหัสผ่านแล้ว รหัสผ่านนั้นจะถูกใช้สำหรับการถอดรหัสคีย์ไคลเอ็นต์ จนกว่าคุณจะทำถอดรหัสผ่าน

## ตัวอย่างไฟล์นิยามของเซิร์ฟเวอร์ KDC

สำหรับการใช้สคริปต์ตัวอย่าง คุณสามารถสร้างและปรับแต่งเซิร์ฟเวอร์ Key Distribution Center (KDC) บนระบบเดียวกันกับเซิร์ฟเวอร์ NFS V4

สคริปต์จะอยู่ในไดเรกทอรี `/usr/samples/nim/krb5` สคริปต์นี้ช่วยให้คุณสร้างสภาวะแวดล้อม KDC แบบง่ายๆ ที่สามารถแก้ไขได้ตามความต้องการของคุณ หรือตามค่า preference

หมายเหตุ: ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นให้ตรวจสอบสคริปต์ `config_rpcsec_server`

สคริปต์ `config_rpcsec_server` จะจัดการกับการดำเนินการต่อไปนี้:

- สร้างผู้ใช้ของระบบ ค่าดีฟอลต์คือ `nim`
- สร้างผู้ใช้หลักสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ของระบบ
- สร้างคีย์โฮสต์ NFS สำหรับเซิร์ฟเวอร์
- สร้างการแม็พขอบเขตกับโดเมน
- สร้างอิมเมจ tar ของไฟล์ `krb5` สำหรับใช้โดยไคลเอ็นต์ KDC แบบ slim
- กรองรายการเอ็กซ์พอร์ต
- รีไซเคิลเซอรัว NFS
- เอ็กซ์พอร์ตระบบไฟล์ NFS และไดเรกทอรีอีกครั้ง

## ตัวอย่าง

หากต้องการสร้างสภาวะแวดล้อม KDC แบบง่ายๆ โดยใช้ค่าดีฟอลต์ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
config_rpcsec_server
```

หากต้องการสร้างสภาวะแวดล้อม KDC โดยใช้ผู้ใช้ของระบบ `nimadmin` เป็นผู้ใช้หลัก และรหัสผ่าน `l0gin1` สำหรับ `kadmin` หลัก ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
config_rpcsec_server -p l0gin1 -u nimadmin
```

## ตัวอย่างไฟล์นิยามของไคลเอ็นต์แบบ slim

สำหรับการใช้สคริปต์ตัวอย่าง คุณสามารถสร้างและปรับแต่งไคลเอ็นต์ NIM ให้เป็นไคลเอ็นต์ Kerberos แบบ slim

สคริปต์จะอยู่ในไดเรกทอรี `/usr/samples/nim/krb5` สคริปต์นี้จะช่วยให้คุณสร้างไคลเอ็นต์ Kerberos แบบ slim อย่างง่ายๆ โดยใช้ค่าที่กำหนดไว้ในสคริปต์ `config_rpcsec_server` สคริปต์สามารถแก้ไขได้ตามความต้องการของผู้ใช้ หรือค่า preference

หมายเหตุ: ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นให้ตรวจสอบสคริปต์ `config_rpcsec_client` ก่อนที่จะใช้

สคริปต์ `config_rpcsec_client` จะจัดการกับการดำเนินการต่อไปนี้:

- สร้างผู้ใช้ของระบบ ค่าดีฟอลต์คือ `nim`  
ผู้ใช้ต้องตรงกับผู้ใช้หลักที่มีอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ KDC
- `tftp` อิมเมจแบบ slim จาก NIM ต้นแบบ  
อิมเมจ tar ต้องอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ NIM
- เปิดใช้งานผู้ใช้หลักโดยใช้คำสั่ง `kinit`  
รหัสผ่านต้องตรงกับผู้ใช้หลัก บนเซิร์ฟเวอร์ KDC
- รีไซเคิลเซอรัว NFS

## ตัวอย่าง

หากต้องการสร้างไคลเอ็นต์ KDC แบบ slim ง่ายๆ โดยใช้คำติพอลต์ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
config_rpcsec_client
```

หากต้องการสร้างไคลเอ็นต์ KDC แบบ slim ง่ายๆ โดยใช้ผู้ใช้ของระบบ *nimadmin* เป็นผู้ใช้หลัก ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
config_rpcsec_client -u nimadmin
```

## การแก้ปัญหา NIM

อธิบายถึงวิธีแก้ปัญหาเกี่ยวกับเน็ตเวิร์กบูตและโพรซีเจอร์สำหรับการสร้างเอาต์พุตดีบัก สำหรับการติดตั้ง BOS ของ NIM

โปรดอ้างอิง “ข้อผิดพลาด NIM และข้อความแสดงคำเตือน” สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับข้อความแสดงความผิดพลาด

### ข้อผิดพลาด NIM และข้อความแสดงคำเตือน

แสดงข้อมูลเกี่ยวกับข้อผิดพลาดของ Network Installation Management (NIM) และข้อความแสดงคำเตือน พร้อมคำแนะนำในการแก้ปัญหาเฉพาะ

ถ้าตรวจพบเงื่อนไขข้อผิดพลาดเมื่อประมวลผลคำสั่ง คำสั่งนั้นจะส่งคืนข้อความแสดงความผิดพลาด ถ้าคำสั่ง NIM ส่งคืนข้อความเตือน นั้นหมายความว่า NIM พบกับปัญหาที่มีความรุนแรงน้อย หรือเกิดปัญหาขึ้นกับคำสั่งที่เรียกใช้โดย NIM และความรุนแรงของปัญหานั้นไม่สามารถกำหนดได้โดย NIM ในทันทีทันใด ในกรณีหลัง ข้อความเพิ่มเติม หรือเอาต์พุตจากคำสั่งจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงปัญหา

ข้อความแสดงความผิดพลาด NIM ทั้งหมดจะขึ้นต้นด้วย 0042 และตามด้วยโค้ดระบุข้อผิดพลาดสามหลัก

### หมายเหตุ:

1. ถ้าคุณต้องการข้อมูลการใช้งานสำหรับคำสั่ง NIM ให้พิมพ์คำสั่งโดยไม่ระบุพารามิเตอร์ หรือพิมพ์คำสั่งพร้อมกับพารามิเตอร์ที่เป็นเครื่องหมายคำถาม (ตัวอย่างเช่น `lsmim -?`). คุณสามารถขอรับข้อมูลเพิ่มเติมได้จากคำสั่ง `lsmim` ซึ่งจัดเตรียมอ็อปชันต่างๆ เพื่อแสดงวิธีใช้ NIM และข้อมูลการใช้งาน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดอ้างอิงอ็อปชัน `-q`, `-O` และ `-P` ของคำสั่ง `lsmim` คุณยังสามารถใช้คำสั่ง `lsmim -p -a` เพื่อแสดงข้อมูลสำหรับคลาส คลาสย่อย ชนิด และแอตทริบิวต์ของ NIM ทั้งหมด ตัวอย่างเช่น หากต้องการกำหนดรายการของค่าที่ถูกต้องสำหรับแอตทริบิวต์ให้ป้อน:

```
lsmim -p -a AttributeName
```

2. ในบางกรณี การดำเนินการ `nim` หรือ `nimclient` จะถูกบล็อก เนื่องจากอ็อบเจ็กต์อยู่ในสถานะที่อาจได้รับอนุญาตให้ใช้อ็อปชัน `force` (แฟล็ก `-F`) อย่างไรก็ตาม สำหรับการใช้อ็อปชัน `force` คุณอาจได้รับผลกระทบในทางลบจากส่วนหนึ่งของสภาวะแวดล้อม NIM ที่การบังคับให้ดำเนินการ ซึ่งควรดำเนินการหลังจากที่การดำเนินการอื่นเสร็จสิ้นแล้วเท่านั้น ให้ใช้ข้อความแสดงความผิดพลาดที่ถูกต้องโดยไม่ได้ใช้อ็อปชัน `force` เพื่อกำหนดการดำเนินการ `force` ให้เป็นการดำเนินการที่สมเหตุสมผล
3. ถ้าคุณเชื่อว่า ปัญหาของคุณคือผลลัพธ์ของความบกพร่องของฮาร์ดแวร์ หรือถ้าการดำเนินการของผู้ใช้ที่แสดงอยู่ที่นั่นไม่ได้จัดเตรียมการแก้ปัญหาที่เพียงพอไว้ โปรดติดต่อผู้ขายของคุณ

รายละเอียดเกี่ยวกับข้อความแต่ละข้อความที่แสดงอยู่ในบทนี้ จะถูกจัดการด้วยวิธีต่อไปนี้:

ไอเท็ม รายละเอียด  
 ข้อความ บ่งชี้ถึงค่าเตือนหรือหมายเลข ID ข้อความแสดงความผิดพลาดที่ส่งคืนโดนคำสั่ง  
 คำอธิบาย อธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้ข้อความถูกแสดง  
 การดำเนินการของผู้ใช้ เสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้

หมายเหตุ: ถ้าการดำเนินการของผู้ใช้สำหรับข้อผิดพลาดหรือค่าเตือนที่กำหนดไว้ ระบุการใช้คำสั่ง `!snim` สำหรับคำแนะนำในการกู้คืน และถ้าคุณกำลังทำงานจากไคลเอ็นต์ NIM ให้ใช้ `nimclient -l !snimOperations` แทนที่อ็อปชัน `!snim` ที่แนะนำตามความเหมาะสม

ไอเท็ม รายละเอียด  
 ข้อความ 0042-001  
 คำอธิบาย ข้อผิดพลาดจะถูกตรวจพบด้วยเมธอด NIM (คำสั่งย่อย) ข้อความนี้อธิบายตำแหน่งที่เกิดข้อผิดพลาดเนื่องมาจากไคลเอ็นต์ NIM หรือต้นแบบ และอาจมีประโยชน์ในการแก้ปัญหา ข้อความที่แสดงจะต่อจากข้อผิดพลาดนี้ คือแหล่งที่มาของปัญหาที่เป็นจริง  
 การดำเนินการของผู้ใช้ โปรดอ่านข้อมูลเพิ่มเติมและข้อความแสดงความผิดพลาด และอ้างอิงคำอธิบายและคำแนะนำในการกู้คืนตามความเหมาะสม

ข้อความ 0042-002  
 คำอธิบาย คุณจะได้รับสัญญาณที่แสดงถึงการอินเทอร์รัปต์ เนื่องจากผู้ใช้ป้อน Ctrl-C หรือใช้คำสั่ง `kill` สำหรับกระบวนการ NIM การดำเนินการ NIM ที่แฉีกที่พ่วงถูกอินเทอร์รัปต์ ให้ดำเนินการใหม่อีกครั้ง  
 การดำเนินการของผู้ใช้ หมายเหตุ: ข้อผิดพลาดนี้เป็นไปตามที่คาดการณ์ ถ้าข้อผิดพลาดนี้เกิดขึ้นหลังจากที่ดำเนินการ `nimclient -o bos_inst` บนไคลเอ็นต์

ข้อความ 0042-003 และ 0042-004  
 คำอธิบาย ข้อผิดพลาดถูกส่งคืนจากระบบที่เรียก  
 การดำเนินการของผู้ใช้ แก้ไขเงื่อนไขที่เป็นสาเหตุทำให้การเรียกระบบเกิดความล้มเหลว และดำเนินการอีกครั้ง

ข้อความ 0042-005  
 คำอธิบาย Object Data Manager (ODM) ส่งคืนข้อผิดพลาด  
 การดำเนินการของผู้ใช้ โปรดอ้างอิง ฐานข้อมูลข้อความ ที่อยู่บนเว็บเพจ Information Center สำหรับรายละเอียดเฉพาะของข้อผิดพลาด ให้แก้ไขปัญหากับ ODM และดำเนินการ NIM อีกครั้ง

ข้อความ 0042-006  
 คำอธิบาย ข้อความแสดงความผิดพลาดทั่วไปสำหรับข้อผิดพลาด NIM ที่เกิดขึ้นนานๆ ครั้ง  
 การดำเนินการของผู้ใช้ วิธีที่อยู่ในข้อความแสดงความผิดพลาดนี้มาจากข้อมูลการดีบัก และมาจากข้อความที่ส่งคืนโดยคำสั่งที่เรียกโดย NIM ถ้าเนื้อหาข้อความไม่ได้แสดงสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นจริงอย่างชัดเจน โปรดติดต่อจุดขายของคุณ

ข้อความ 0042-007  
 คำอธิบาย เกิดข้อผิดพลาด NIM ภายใน  
 การดำเนินการของผู้ใช้ ให้ดำเนินการอีกครั้ง

ข้อความ 0042-008  
 คำอธิบาย NIM มีความพยายามในการสร้างการสื่อสารแบบซ็อกเก็ตด้วยเครื่องระยะไกล และไม่ยอมรับการเชื่อมต่อใดๆ  
 การดำเนินการของผู้ใช้ ถ้าการดำเนินการที่ความล้มเหลวเกิดขึ้นบนต้นแบบ ให้ตรวจสอบต้นแบบว่ามีสิทธิ์ `rsh` บนไคลเอ็นต์ และ `inetd` ต่องแอ็คทีฟอยู่บนไคลเอ็นต์ มีฉะนั้น ให้ตรวจสอบว่า `nimesis daemon` แอ็คทีฟอยู่บนต้นแบบ ถ้าการดำเนินการที่ล้มเหลวคือคำสั่ง `nimit` บนไคลเอ็นต์ สาเหตุของความล้มเหลวที่อาจเป็นไปได้คือ ต้นแบบไม่มีอ็อบเจกต์เน็ตเวิร์กที่สอดคล้องกับเน็ตเวิร์กของไคลเอ็นต์ อ็อบเจกต์เน็ตเวิร์กที่แสดงถึงเน็ตเวิร์กของไคลเอ็นต์จำเป็นต้องเพิ่มไปยังฐานข้อมูลบนต้นแบบ จากนั้นให้เพิ่มเรดที่ต้องการจากเน็ตเวิร์กของต้นแบบ ไปยังเน็ตเวิร์กของไคลเอ็นต์

ถ้าความล้มเหลวเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการที่เริ่มต้นจากไคลเอ็นต์ ความล้มเหลวที่เกิดขึ้นจากการใช้คำสั่ง `nimclient` หรือความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในระหว่างการติดตั้ง NIM ของระบบปฏิบัติการพื้นฐาน แอ็ททริบิวต์ `cpuid` บนนิยามของเครื่องไคลเอ็นต์อาจล้าสมัย (ตัวอย่างเช่น `planar` ระบบของเครื่องถูกแทนที่เมื่อเร็วๆ นี้) หากต้องการรับรองว่าไม่ใช้กรณีนี้ ให้ลบ `cpuid` ออกจากนิยามเครื่อง โดยออกคำสั่งต่อไปนี้จากต้นแบบ:

```
nim -Fo change -a cpuid= ClientName
```

<p>ไอเอ็ม ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>รายละเอียด 0042-011 ไม่สามารถเข้าถึงไฟล์ /etc/niminfo ได้ ไฟล์ niminfo จำเป็นต้องมีสำหรับคำสั่ง NIM และเมื่อดึงทั้งหมด ไฟล์นี้จะถูกสร้างขึ้นเมื่อแพ็คเกจ bos.sysmgmt.nim.master และ bos.sysmgmt.nim.client ได้รับการปรับแต่งแล้ว ถ้าไฟล์นี้ไม่มีอยู่ นั่นหมายความว่า แพ็คเกจ NIM ไม่ได้ถูก initialize หรือ ไฟล์นี้ถูกลบทิ้งแล้ว หากต้องการสร้างไฟล์ niminfo ให้เรียกใช้งานคำสั่ง nimconfig บนต้นแบบ หรือคำสั่ง nimit บนไคลเอ็นต์ หากต้องการสร้างใหม่ หรือลบ หรือทำให้เกิดความเสียหายต่อไฟล์ niminfo ให้ป้อนข้อความนี้จากต้นแบบ:  nimconfig -r  หรือ ป้อนข้อความนี้จากไคลเอ็นต์:  nimit -aname=ClientName -amaster=MasterHostName -amaster_port=MasterPortValue</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-012 คำสั่งที่ระบุอาจไม่ได้เรียกใช้งานบนต้นแบบ เรียกใช้งานการดำเนินการที่ต้องการบนต้นแบบ NIM</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-013 การเลือกแบบโกลบอลสำหรับการเข้าถึงที่ซึ่งโครโนซ์กับฐานข้อมูล NIM แล้วไม่สามารถกระทำได้ ให้ดำเนินการอีกครั้ง ถ้าส่งคืนข้อผิดพลาดเดิม ให้ตรวจสอบว่า ไม่มีคำสั่ง NIM ที่แฉีกที่พอย ถ้าเหตุการณ์นี้เป็นจริง ให้ลบไฟล์ /var/adm/nim/glock และดำเนินการอีกครั้ง ถ้าไฟล์ไม่มีอยู่ และข้อผิดพลาดยังคงเกิดขึ้น โปรดติดต่อผู้ขายของคุณ</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-014 เกิดข้อผิดพลาด NIM ภายใน ดำเนินการ ลบ อ็อบเจกต์ NIM แล้วจึงดำเนินการ define ที่เหมาะสมต่อไป</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-015 ตรวจพบข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ โปรดอ้างอิง man page ที่เหมาะสมสำหรับคำสั่ง NIM และดำเนินการใหม่อีกครั้งโดยใช้ไวยากรณ์ที่ถูกต้อง</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-016 ระบุอ็อปชันที่ไม่ถูกต้อง โปรดอ้างอิง man page ที่เหมาะสมสำหรับคำสั่ง NIM และดำเนินการใหม่อีกครั้งโดยใช้ไวยากรณ์ที่ถูกต้อง</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-017 ระบุค่าที่ไม่ถูกต้องสำหรับอาร์กิวเมนต์อ็อปชัน โปรดอ้างอิง man page ที่เหมาะสมสำหรับคำสั่ง NIM และดำเนินการใหม่อีกครั้งโดยใช้ไวยากรณ์ที่ถูกต้อง</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-018 ไม่ไดระบุอ็อปชันที่ต้องการ โปรดอ้างอิง man page ที่เหมาะสมสำหรับคำสั่ง NIM และดำเนินการใหม่อีกครั้งโดยใช้ไวยากรณ์ที่ถูกต้อง</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-019 ไม่ไดระบุอาร์กิวเมนต์ไว้สำหรับอ็อปชันที่ต้องการอาร์กิวเมนต์ โปรดอ้างอิง man page ที่เหมาะสมสำหรับคำสั่ง NIM และดำเนินการอีกครั้งพร้อมกับระบุอาร์กิวเมนต์ที่หายไป</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-20 ไม่ไดระบุตัวถูกดำเนินการที่ต้องการไว้ โดยปกติแล้ว ตัวถูกดำเนินการคืออ็อบเจกต์ NIM ที่ใช้การดำเนินการที่ได้กำหนดไว้ (นั่นคือ ชื่อ NIM สำหรับเน็ตเวิร์ก เครื่อง หรืออ็อบเจกต์รีซอร์สที่เป็นเป้าหมายของการดำเนินการ NIM) โปรดอ้างอิง man page ที่เหมาะสมสำหรับคำสั่ง NIM และดำเนินการใหม่อีกครั้งโดยใช้ไวยากรณ์ที่ถูกต้อง ถ้าคุณไม่ทราบชื่อของตัวดำเนินการ และถ้าการดำเนินการที่เกิดความล้มเหลวมีเป้าหมายไปยังอ็อบเจกต์ NIM ที่มีอยู่ ให้ป้อน:  lsnim -l -t ObjectType  หรือ  lsnim -l  เพื่อกำหนดชื่อตัวถูกดำเนินการ</p>

ไอเท็ม	รายละเอียด
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-021 จำเป็นต้องมีแอตทริบิวต์ NIM สำหรับการดำเนินการ ให้ระบุแอตทริบิวต์ที่หายไป ถ้าคำสั่งที่ล้มเหลวคือคำสั่ง <code>nim</code> หรือ <code>nimclient</code> ให้ขอรับรายชื่อแอตทริบิวต์โดยป้อนคำสั่งนี้จากต้นแบบ:</p> <pre>lsnim -q <i>ObjectName</i></pre> <p>หรือ</p> <pre>lsnim -q -t <i>ObjectType</i></pre> <p>หรือป้อนคำสั่งนี้จากโคลเอ็นต์:</p> <pre>nimclient -l <i>lsnimOptions</i></pre> <p>สำหรับคำสั่ง NIM อื่นๆ โปรดดู man page สำหรับ NIM ที่เหมาะสม</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-022 ค่าที่ระบุมีค่าเกินกว่าข้อจำกัดของค่าที่ยอมรับได้ ให้ระบุค่าให้อยู่ภายในข้อจำกัดที่สามารถยอมรับได้</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-023 ค่าที่ระบุไว้ไม่ถูกต้อง ให้ลองคำสั่งอีกครั้งด้วยค่าที่ถูกต้อง หากต้องการกำหนดค่าที่ถูกต้องสำหรับคลาสของอ็อบเจกต์ และการดำเนินการที่เหมาะสมกับอ็อบเจกต์เหล่านี้ให้ป้อน:</p> <pre>lsnim -Pc <i>ObjectClass</i></pre> <p>และ</p> <pre>lsnim -P0c <i>ObjectClass</i></pre> <p>โดยที่ <i>ObjectClass</i> คือ หนึ่งในเครื่อง เน็ตเวิร์ก หรือรีซอร์ส</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-024 ระบุนิตของอ็อบเจกต์ NIM ที่ไม่ถูกต้อง ให้ระบุนิตของอ็อบเจกต์ NIM ที่ถูกต้อง โปรดดูการดำเนินการของผู้ใช้สำหรับข้อผิดพลาด 023 สำหรับอ็อบชัน <code>lsnim</code> เพื่อกำหนดชนิดของอ็อบเจกต์ที่ต้องการ</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-025 การดำเนินการที่ระบุไม่สามารถจัดหามาสำหรับอ็อบเจกต์ NIM ที่ระบุ ให้ระบุการดำเนินการที่สามารถใช้กับอ็อบเจกต์ ป้อน <code>lsnim -O <i>ObjectName</i></code> สำหรับรายชื่อการดำเนินการที่ต้องการซึ่งสามารถใช้กับอ็อบเจกต์ได้</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-027 อ็อบเจกต์ที่ระบุคือแอตทริบิวต์ที่หายไป ซึ่งจำเป็นต้องใช้เพื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการที่ระบุไว้ กำหนดอ็อบเจกต์ที่เป็นแอตทริบิวต์ที่หายไปใหม่อีกครั้ง โดยดำเนินการ <code>ลบออก</code> แล้วจึงดำเนินการ <code>กำหนด</code> ต่อ</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-028 และ 0042-029 ข้อมูลที่ระบุไม่สามารถใช้ได้ในปัจจุบัน ให้ดำเนินการอีกครั้งโดยไม่ต้องระบุแอตทริบิวต์ที่ทำให้เกิดปัญหา</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-030 หมายเลขลำดับถูกเปิดให้กับแอตทริบิวต์ที่เมื่อนุญาตให้ใช้หมายเลขลำดับ ให้ดำเนินการอีกครั้งโดยไม่มีหมายเลขลำดับสำหรับแอตทริบิวต์ที่ทำให้เกิดปัญหา</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-031 เกิดข้อผิดพลาด NIM ภายใน NIM ไม่สามารถสร้าง ID อ็อบเจกต์ที่ไม่ซ้ำกันได้ ให้ดำเนินการอีกครั้ง</p>

ไอเอ็ม	รายละเอียด
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-032 ค่าที่ระบุสำหรับแอตทริบิวต์เป็นค่าที่ซ้ำกัน และจำเป็นต้องมีเตรียมค่าเฉพาะสำหรับแอตทริบิวต์
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-033 ค่าที่ระบุเป็นค่าที่ซ้ำกันและจำเป็นต้องมี แอตทริบิวต์ที่มีหมายเลขลำดับ ต้องการค่าที่ไม่ซ้ำกันให้ระบุค่าที่ไม่ซ้ำกัน
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-034 ค่าที่ระบุเป็นค่าที่ซ้ำกันและจำเป็นต้องมีให้ระบุค่าที่ไม่ซ้ำกัน
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-035 NIM ได้พยายามเข้าถึงแอตทริบิวต์ที่ระบุคุณสมบัติไว้แล้ว แต่แอตทริบิวต์นั้นไม่มีอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า แอตทริบิวต์นั้นมีอยู่ และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-036 การดำเนินการ กำหนด เกิดความล้มเหลวสำหรับรีซอร์ส เนื่องจากเซิร์ฟเวอร์ที่ระบุไม่มีคอนฟิกูเรชันแบบสแตนด์อโลนดำเนินการอีกครั้งโดยใช้โคลเอ็นต์ NIM ที่เป็นเครื่องสแตนด์อโลน
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-037 สถานะของ NIM ของอ็อบเจกต์ที่ระบุ จะป้องกันการดำเนินการจากการดำเนินการให้สำเร็จ สถานะของ NIM จะใช้เพื่อซึ่งใครในซีกิจกรรมระหว่างอ็อบเจกต์ NIM ด้วยกันเอง หากต้องการดำเนินการตามที่ต้องการ คุณต้องเปลี่ยนสถานะของอ็อบเจกต์ที่ระบุ ถ้าอ็อบเจกต์ที่ระบุไว้อยู่ในสถานะที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ ให้ตรวจสอบระบบเพื่อมั่นใจว่าผู้ใช้รายอื่นหรือการประมวลผลไม่ได้จัดการกับอ็อบเจกต์ ให้ใช้การดำเนินการ รีเซ็ต เพื่อตั้งค่าอ็อบเจกต์ให้รู้จักสถานะ และดำเนินการใหม่อีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-038 อ็อบเจกต์ที่ NIM ควรใช้ในการดำเนินการถูกล็อก ดังนั้นจึงไม่สามารถดำเนินการได้ การล็อกอ็อบเจกต์ NIM จะถูกใช้เพื่อซึ่งใครในซีกิจกรรมระหว่างอ็อบเจกต์ NIM ด้วยกันเอง การล็อกเหล่านี้เป็นการล็อกเพียงชั่วคราว ดังนั้น ให้ดำเนินการใหม่อีกครั้ง หลังจากการหน่วงเวลาในบางครั้ง ค่าของการล็อกคือ ID การประมวลผลของการประมวลผล NIM ที่กำลังใช้การล็อก ถ้าการล็อกยังคงอยู่ และไม่มีคำสั่ง NIM ที่แอ็คทีฟอยู่ ให้รีเซ็ตการล็อก NIM ทั้งหมดโดยหยุดการทำงาน nimesis daemon จากนั้น รีเซ็ตาร์ทใหม่อีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-039 ไม่สามารถยอมรับเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการ หรือระดับรีลีสของอ็อบเจกต์ที่ระบุไว้ไม่สามารถยอมรับได้ ให้ดำเนินการตามที่ต้องการสำหรับอ็อบเจกต์ที่มีเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการ และระดับของรีลีสที่เหมาะสม
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-040 อ็อบเจกต์ NIM ไม่สามารถลบออกได้ เนื่องจากอ็อบเจกต์นั้นกำลังใช้งานอยู่โดยอ็อบเจกต์ NIM อื่นๆ ให้ลบการอ้างอิงทั้งหมดที่มีต่ออ็อบเจกต์ที่ต้องการลบก่อนจะระบุที่การดำเนินการ ลบออก ถ้าสถานะของ NIM เป็นดังเช่นคุณไม่สามารถลบการอ้างอิงถึงอ็อบเจกต์ได้ และคุณต้องการลบอ็อบเจกต์ด้วยวิธีการใดๆ ให้ระบุแฟล็ก -F ให้กับการดำเนินการ ลบออก
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-041 ค่าที่ระบุได้ถูกกำหนดไว้ให้กับ NIM แล้วให้ระบุค่าที่ NIM ไม่เป็นที่รู้จัก <b>หมายเหตุ:</b> ถ้าค่านั้นคือ /etc/niminfo และคำสั่ง NIM ที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาดนี้คือ <code>nimit</code> นั้นหมายความว่า ได้เคยดำเนินการ <code>nimit</code> มาก่อนแล้ว ถ้าคุณ initialize NIM ต้นแบบหรือโคลเอ็นต์ใหม่อีกครั้ง ให้ถอนการติดตั้งชุดของไฟล์ที่เหมาะสม จากนั้น ให้ติดตั้งใหม่และปรับแต่งชุดของไฟล์ NIM ต้นแบบหรือโคลเอ็นต์อีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-042 เครื่องที่ระบุไม่สามารถเข้าถึงได้ด้วยคำสั่ง ping จากต้นแบบ ถ้าการดำเนินการที่คุณพยายามดำเนินการต้องการให้ เครื่องเป้าหมายทำงานและสามารถเข้าถึงได้ ให้ตรวจสอบว่า เครื่องนั้นกำลังทำงานอยู่ ถ้าเครื่องนั้นไม่ได้ทำงานอยู่ ให้เปิดเครื่อง หรือ ดำเนินการกับไฟร์วอลล์การวินิจฉัยเน็ตเวิร์ก เพื่อพิจารณาสาเหตุที่ต้นแบบไม่สามารถเข้าถึงเครื่องเป้าหมายได้

ไอเท็ม	รายละเอียด
ข้อความ คำอธิบาย	0042-043
การดำเนินการของผู้ใช้	ไม่สามารถดำเนินการลบได้ เนื่องจากเครื่องเป้าหมายให้บริการรีซอร์ส NIM อยู่ซึ่งได้จัดสรรการใช้งานไว้แล้ว การดำเนินการเวลานี้อาจนำไปสู่ความล้มเหลวในการประมวลผลบนไคลเอ็นต์ที่กำลังพยายามใช้รีซอร์สที่ใช้งานอยู่ คุณจำเป็นต้องจัดสรรคืนรีซอร์สทั้งหมดที่เป้าหมายต้องใช้ ก่อนที่คุณจะสามารถลบเครื่องออกได้
ข้อความ คำอธิบาย	0042-044
การดำเนินการของผู้ใช้	คุณได้ระบุแอตทริบิวต์ NIM ที่ไม่มีค่า แอตทริบิวต์ NIM ส่วนใหญ่สามารถระบุค่าที่ได้กำหนดไว้ให้กับแอตทริบิวต์เหล่านั้นในรูปแบบของ <code>attr=value</code> ให้ดำเนินการใหม่พร้อมระบุค่าที่กำหนดให้กับแอตทริบิวต์ที่ระบุ
ข้อความ คำอธิบาย	0042-045
การดำเนินการของผู้ใช้	แอตทริบิวต์ NIM บางตัวสามารถเพิ่มลงในนิยามของอ็อบเจกต์ได้มากกว่าหนึ่งครั้ง สำหรับกรณีเหล่านี้ หมายเลขลำดับจะถูกใช้เพื่อระบุแอตทริบิวต์ชนิดนี้แต่ละตัว ในกรณีนี้ คุณได้ระบุแอตทริบิวต์ชนิดนี้โดยไม่มีหมายเลขลำดับที่จำเป็นต้องมี ดังนั้น NIM ไม่สามารถกำหนดแอตทริบิวต์ที่คุณพยายามระบุได้ ตรวจสอบหมายเลขลำดับ และดำเนินการใหม่อีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย	0042-046
การดำเนินการของผู้ใช้	NIM ไม่สามารถดำเนินการบนไฟล์ที่ระบุได้ ซึ่งอาจเนื่องมาจากเพราะสิทธิการใช้งานสำหรับไฟล์ โดยปกติแล้ว ไฟล์จำเป็นต้องมีสิทธิในการอ่าน เขียน หรือในบางกรณี ต้องมีสิทธิในการประมวลผลสำหรับ rooyt เปลี่ยนการให้สิทธิการใช้งานสำหรับไฟล์ที่ระบุ และดำเนินการใหม่อีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย	0042-047
การดำเนินการของผู้ใช้	ชนิดของรีซอร์ส NIM บางตัวอาจใช้กับชนิดของเครื่องที่ระบุเฉพาะ ในกรณีนี้ คุณได้พยายามจัดสรรรีซอร์ส NIM ให้กับชนิดของเครื่องที่ไม่อนุญาตให้ใช้กับชนิดรีซอร์สนั้น ให้ระบุชนิดของรีซอร์สที่เครื่องอนุญาตให้ใช้ ขณะที่ดำเนินการจัดสรรสำหรับเครื่องเป้าหมาย  หากต้องการกำหนดชนิดรีซอร์สที่ถูกต้อง ให้ป้อน: <code>lsnim -p -s ResourceSubclassForMachineType</code>  หากต้องการดูคลาสย่อยที่มีอยู่ ให้ป้อน: <code>lsnim -p -S</code>
ข้อความ คำอธิบาย	0042-048
การดำเนินการของผู้ใช้	เมื่อร้องขอการจัดสรรรีซอร์ส NIM จะตรวจสอบว่า ไคลเอ็นต์ที่กำหนดไว้มีความเป็นไปได้ที่จะสื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์ของรีซอร์ส NIM จะทำสิ่งนี้โดยตรวจสอบการเรดของ NIM ระหว่างเน็ตเวิร์กที่อินเทอร์เน็ตเฟสหลักของไคลเอ็นต์เชื่อมต่อ และเน็ตเวิร์กที่เซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อ ในกรณีนี้ เรดของ NIM จะหายไประหว่างไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ จัดสร้างเรดของ NIM ระหว่างไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ หรือเลือกวิธีอื่น ๆ ที่ต้องการจัดสรร
ข้อความ คำอธิบาย	0042-049
การดำเนินการของผู้ใช้	มีเพียงรีซอร์สเดียวของชนิดนี้ที่อาจถูกจัดสรรให้กับไคลเอ็นต์ และมีเพียงรีซอร์สเดียวที่ถูกจัดสรร เลือกรีซอร์สที่คุณต้องการใช้ และจัดสรรคืนรีซอร์สชนิดนี้ ถ้าคุณต้องการใช้รีซอร์สใหม่
ข้อความ คำอธิบาย	0042-051
การดำเนินการของผู้ใช้	NIM จะไม่สามารถแก้ไขชื่อโฮสต์ให้กับ IP แอดเดรส หรือวิธีอื่น ๆ ชื่อโฮสต์ทั้งหมดที่ถูกใช้ในสภาวะแวดล้อมต้องสามารถแก้ไขได้ ให้ดำเนินการการกักการดูแลเน็ตเวิร์กที่เหมาะสม เพื่อมั่นใจว่าชื่อโฮสต์ที่ระบุสามารถแก้ไขได้ และดำเนินการใหม่อีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย	0042-052
การดำเนินการของผู้ใช้	รีซอร์ส NIM ตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไปยังคงถูกจัดสรรให้กับเครื่องที่คุณได้ร้องขอให้ลบออกจากสภาวะแวดล้อม NIM ในการลบเครื่องออก คุณไม่สามารถจัดสรรรีซอร์สให้กับเครื่องได้ จัดสรรคืนทรัพยากรที่ได้จัดสรรให้กับเครื่องเป้าหมาย และดำเนินการใหม่อีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย	0042-053
การดำเนินการของผู้ใช้	คุณได้ระบุชื่อของอ็อบเจกต์ที่ไม่มีอยู่ในสภาวะแวดล้อม NIM NIM สามารถดำเนินการกับอ็อบเจกต์ที่ได้กำหนดให้กับ NIM แล้ว

ไอเท็ม  
การดำเนินการของผู้ใช้

รายละเอียด

ตรวจสอบว่าคุณสะกดชื่อของอ็อบเจกต์ถูกต้อง และชื่อนั้นได้กำหนดไว้แล้ว ชื่อของเครื่องเป้าหมายสำหรับการดำเนินการ NIM ต้องเป็นชื่อ NIM ไม่ใช่ชื่อโฮสต์ ให้ป้อน:

```
lsnim -l -t ObjectType
```

หรือ

```
lsnim -l
```

เพื่อขอรับรายชื่อของอ็อบเจกต์ที่กำหนดไว้ในสภาวะแวดล้อม NIM ถ้าคุณต้องการนิยามอ็อบเจกต์ให้ใช้การดำเนินการ กำหนด

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-055

การดำเนินการ NIM จำนวนมากต้องการซอร์สสำหรับอิมเมจที่สามารถติดตั้งได้ คุณได้ระบุซอร์สที่ไม่สามารถใช้ในการดำเนินการนี้ได้ ตัวอย่างเช่น ซอร์สที่ถูกต้องสำหรับการดำเนินการ NIM คือ:

- /dev/rmt0, /dev/cd1 สำหรับนิยาม lpp\_source

- rte, spot, mksysb สำหรับนิยาม bos\_inst

การดำเนินการของผู้ใช้

ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้ซอร์สที่การดำเนินการสามารถใช้ได้

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-056

คุณได้ระบุการกำหนดแอตทริบิวต์เดียวกันนี้มากกว่าหนึ่งครั้ง

การดำเนินการของผู้ใช้

ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้อินสแตนซ์ของการกำหนดแอตทริบิวต์เพียงหนึ่ง อินสแตนซ์เท่านั้น

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-058

คุณได้พยายามจัดสรร SPOT ให้กับโคลเอ็นต์ที่มีชนิดของเน็ตเวิร์กอินเทอร์เน็ตเฟสหลัก หรือแพลตฟอร์มที่ไม่ได้รับการสนับสนุน โดย SPOT สำหรับโคลเอ็นต์ที่ใช้ SPOT SPOT ต้องสนับสนุนชนิดของเน็ตเวิร์กอินเทอร์เน็ตเฟสและแพลตฟอร์มของอินเทอร์เน็ตเฟสหลักของโคลเอ็นต์

การดำเนินการของผู้ใช้

ติดตั้งส่วนสนับสนุนอุปกรณ์ที่เหมาะสมลงใน SPOT ซึ่งจะอนุญาตให้ SPOT สนับสนุนชนิดของอินเทอร์เน็ตเฟสหลักของโคลเอ็นต์ และแพลตฟอร์ม หรือเลือก SPOT อื่นๆ ที่สนับสนุนชนิดของอินเทอร์เน็ตเฟสหลักของโคลเอ็นต์ และแพลตฟอร์ม

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-059

ในการกำหนดแอตทริบิวต์ (ในรูปแบบของ *attr=value*) *value* ที่คุณระบุจะแสดงถึงอ็อบเจกต์ NIM ที่มีชนิดที่ขัดแย้งกับชนิดของอ็อบเจกต์ของ *attr* ที่ระบุ

การดำเนินการของผู้ใช้

ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้ *attr* ที่สอดคล้องกับชนิดของอ็อบเจกต์ที่ *value* แสดงถึง

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-060

คุณได้ระบุการกำหนดแอตทริบิวต์จำนวนมาก สำหรับแอตทริบิวต์ที่อาจระบุได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น

การดำเนินการของผู้ใช้

ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้อินสแตนซ์ของแอตทริบิวต์เพียงอินสแตนซ์เดียวเท่านั้น

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-061

ถ้าคุณได้ร้องขอการดำเนินการเพื่อดำเนินการกับอ็อบเจกต์ของรีซอร์ส NIM ที่ถูกจัดสรรไว้สำหรับโคลเอ็นต์ที่ใช้ในปัจจุบัน NIM ไม่อนุญาตให้ดำเนินการนี้ เนื่องจากการดำเนินการนี้อาจอินเตอร์รัปต์ การใช้รีซอร์สของโคลเอ็นต์ ดำเนินการอีกครั้งเมื่อไม่ได้จัดสรรรีซอร์สไว้ สำหรับให้โคลเอ็นต์ใช้ ถ้าจำเป็น ให้ลองใช้อ็อปชัน บังคับ (แฟล็ก -F) เพื่อมองข้ามการตรวจสอบการป้องกันโดย NIM ในบางกรณี NIM จะอนุญาตให้ดำเนินการ

การดำเนินการของผู้ใช้

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-062

อ็อบเจกต์ NIM ที่ดำเนินการอยู่แล้วอาจขาดบางสิ่งที่ต้องการ สำหรับเสร็จสิ้นการกำหนดนิยาม แสดงข้อมูลเกี่ยวกับอ็อบเจกต์ที่ใช้คำสั่ง *lsnim* แต่ละไอเท็มที่ขาดหายไปจากนิยามของอ็อบเจกต์จะถูกแสดง โดยแอตทริบิวต์ที่หายไป ดำเนินการกับการดำเนินการ NIM ที่เหมาะสม ซึ่งจะเพิ่มไอเท็มที่หายไปให้กับนิยามของอ็อบเจกต์สำหรับ SPOT ถ้าอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กขาดหายไป ให้ใช้การดำเนินการ ตรวจสอบ กับ SPOT ถ้าชุดไฟล์ของซอฟต์แวร์หายไปจาก SPOT ให้จัดสรร lpp\_source ที่มีชุดของไฟล์ที่จำเป็นต้องมี และใช้การดำเนินการ cust กับ SPOT

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-063

การดำเนินการ NIM บางอย่างต้องการเข้าถึงรีซอร์ส NIM ตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไปเพื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการอย่างสำเร็จ การเข้าถึงนี้จะถูกให้สิทธิ์ผ่านการดำเนินการ จัดสรร ในกรณีนี้ คุณไม่ต้องจัดสรรรีซอร์สทั้งหมดที่จำเป็นต้องมี สำหรับการดำเนินการนี้

<p>ไอเท็ม</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>รายละเอียด</p> <p>จัดสรรรีซอร์สที่จำเป็นต้องมีทั้งหมด และดำเนินการอีกครั้ง สำหรับรายชื่อของรีซอร์สที่จำเป็นและมีรีซอร์สเผื่อเลือก สำหรับการดำเนินการที่กำหนดไว้ให้ป้อน:</p> <pre>lsnim -q Operation ObjectName</pre> <p>หรือ</p> <pre>lsnim -q Operation -t ObjectType</pre>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-064</p> <p>เครื่องที่เป็นเป้าหมายของการดำเนินการที่ร้องขอจะใช้รีซอร์ส NIM ที่มีอยู่ในปัจจุบันซึ่งได้จัดสรรไว้สำหรับให้ไคลเอ็นต์ใช้ ซึ่งไม่สามารถดำเนินการตามคำร้องขอได้จนกว่ารีซอร์สทั้งหมดที่เป้าหมายใช้จะถูกจัดสรรคืนสำหรับการใช้ จัดสรรคืนรีซอร์สทั้งหมดที่เป้าหมายใช้ และดำเนินการอีกครั้ง</p>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-065</p> <p>คุณได้ระบุชื่อที่สงวนไว้สำหรับการใช้ NIM ภายในเท่านั้น ให้ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้ชื่ออื่น หากต้องการพิจารณาชื่อที่สงวนไว้ให้ป้อน:</p> <pre>lsnim -a reserved</pre>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-066</p> <p>คุณได้ระบุอักขระที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในชื่ออ็อบเจกต์ NIM ตั้งแต่หนึ่งตัวอักษรขึ้นไป NIM ใช้นี้พจนานุกรมเพื่อใช้ดำเนินการ จำนวนมาก ดังนั้น อักขระใดๆ ที่มีความหมายเฉพาะสำหรับนิพจน์ปกติจะไม่สามารถนำมาใช้ได้ (ตัวอย่างเช่น ^) และ อักขระใดๆ ที่มีความหมายเฉพาะกับเชลล์จะไม่สามารถนำมาใช้ได้ (ตัวอย่างเช่น /) ให้ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้อักขระที่ถูกต้อง</p>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-067</p> <p>คุณได้ร้องขอการดำเนินการเพื่อดำเนินการกับอ็อบเจกต์ NIM ที่ได้สงวนไว้แล้วสำหรับการใช้ NIM ภายในเท่านั้น ลองดำเนินการอีกครั้ง โดยใช้อ็อบเจกต์ NIM ที่ไม่ได้สงวนไว้ หากต้องการพิจารณาอ็อบเจกต์ที่สงวนไว้ให้ป้อน:</p> <pre>lsnim -a reserved</pre>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-069</p> <p>การดำเนินการที่ร้องขอไม่สามารถดำเนินการได้ในครั้งนี้ เนื่องจากการดำเนินการนี้ขัดแย้งกับสถานะของเป้าหมาย NIM ปัจจุบัน NIM ใช้สถานะเพื่อชิงโครโนลจิกกรรม NIM ดังนั้น การดำเนินการจะไม่ยุ่งกับการดำเนินการอื่น ดำเนินการอีกครั้ง เมื่อสถานะเปลี่ยนแปลง หรือลองใช้อ็อฟชั่น บังคับ (แฟล็ก -F) ถ้าจำเป็น ในบางกรณี NIM จะอนุญาตให้คุณแทนที่การตรวจสอบสถานะนี้</p> <p>ถ้าคุณพบกับข้อผิดพลาดนี้ อันเนื่องมาจากผลลัพธ์ของความพยายามในการลบ หรือเนื่องมาจากการใช้การดำเนินการรีเซ็ต หรือรีซอร์ส ชุด จากไคลเอ็นต์ที่มีสถานะ "พร้อมใช้งานสำหรับการดำเนินการ NIM" ไม่ถูกต้อง คุณสามารถลบรีซอร์ส ชุด ออกจาก NIM ต้นแบบได้โดยป้อน:</p> <pre>/usr/lpp/bos.sysmgmt/nim/methods/m_dealloc_boot client_name</pre> <p>โดยที่ <i>client_name</i> คือชื่อของอ็อบเจกต์ NIM สำหรับไคลเอ็นต์</p>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-073</p> <p>หากต้องการดำเนินการปรับแต่งการทำงานสำหรับเครื่อง NIM จะสร้างเซลล์สคริปต์ที่เรียกใช้งานบนเป้าหมาย หากต้องการสร้างสคริปต์นี้ ชนิดรีซอร์สบางชนิดที่สามารถใช้สำหรับการปรับแต่งการทำงานได้ต้องถูกอ่านในกรณีนี้ NIM ไม่สามารถสร้างสคริปต์การปรับแต่งการทำงานได้ เนื่องจากได้จัดสรรรีซอร์สให้กับเป้าหมายที่สามารถใช้ เพื่อวัตถุประสงค์ในการปรับแต่ง</p> <p>จัดสรรรีซอร์สตั้งแต่หนึ่งค่าขึ้นไปซึ่งเป็นรีซอร์สที่สามารถใช้สำหรับการปรับแต่งการทำงาน และดำเนินการอีกครั้ง หากต้องการแสดงคลาสย่อยของรีซอร์สที่สามารถใช้สำหรับการปรับแต่งการทำงาน ให้ป้อน:</p> <pre>lsnim -p -s cust_res</pre>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-074</p> <p>คุณได้ระบุการกำหนดแอดทริบิวต์ไว้ซึ่ง ค่า จะแสดงถึงชื่อพาสที่สัมพันธ์ NIM จะอนุญาตให้ใช้ชื่อพาสสัมพันธ์เท่านั้น (นั่นคือชื่อพาสที่ขึ้นต้นด้วย /)</p> <p>ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้อัฒพาสสัมพันธ์</p>

ไอเท็ม	รายละเอียด
ข้อความ คำอธิบาย	0042-075
การดำเนินการของผู้ใช้	การดำเนินการร้องขอบังคับให้เอ็กซ์พอร์ตรีซอร์ส NIM สำหรับการใช่ของเครื่อง ในกรณีนี้ NIM พยายามเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์ส แต่ข้อผิดพลาดถูกส่งคืนโดยยูทิลิตี้ NFS แก้ไขเงื่อนไขข้อผิดพลาดที่ยูทิลิตี้ NFS รายงาน และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย	0042-076
การดำเนินการของผู้ใช้	คุณได้ระบุหมายเลขพอร์ตที่ใช้งานอยู่ ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้ชื่อพอร์ตที่ไม่ได้ใช้งานอยู่ ตรวจสอบไฟล์ /etc/services หมายเหตุ: NIM ใช้ทั้งชื่อพอร์ตที่ระบุและตัวที่รับช่วงต่อ ดังนั้น ให้มั่นใจว่า หมายเลขพอร์ตที่อยู่หลังจากหมายเลขพอร์ตที่ระบุว่างอยู่
ข้อความ คำอธิบาย	0042-077
การดำเนินการของผู้ใช้	คำสั่ง <code>niminit</code> ถูกใช้เพื่อรวมกับสภาวะแวดล้อม NIM เมื่อเรียกใช้งานแล้ว คำสั่งนี้จะพยายามเพิ่มรายละเอียดการเรดที่ NIM ต้นแบบได้กำหนดไคลเอ็นต์ที่ต้องการ เพื่อเข้าร่วมในสภาวะแวดล้อม NIM ในกรณีนี้ คุณไม่สามารถเพิ่มเรดที่จำเป็นต้องมีตั้งแต่หนึ่งเรดขึ้นไปได้ ดำเนินการกับภารกิจการวินิจฉัยเน็ตเวิร์กที่เหมาะสม เพื่อพิจารณาสาเหตุที่ไม่สามารถเพิ่มเรดได้
ข้อความ คำอธิบาย	0042-078
การดำเนินการของผู้ใช้	คุณได้ระบุการเปลี่ยนแอตทริบิวต์การเรดของ NIM ซึ่งมีเน็ตเวิร์กปลายทางที่ต่างจากค่าปัจจุบัน สิ่งนี้ไม่ได้รับอนุญาตให้ทำ เนื่องจากฟิลด์เขตเว่ยของแอตทริบิวต์การเรดอาจเปลี่ยนแปลงไป ถ้าคุณกำลังพยายามเปลี่ยนภาวะเชื่อมต่องระหว่างเน็ตเวิร์ก NIM คุณต้องลบเรดของ NIM ปัจจุบันได้โดยหาระบุ NULL สำหรับแอตทริบิวต์การเรดที่เหมาะสม หรือ ระบุชื่อเน็ตเวิร์กปลายทาง ขณะพยายามเปลี่ยนฟิลด์เขตเว่ยของแอตทริบิวต์การเรด
ข้อความ คำอธิบาย	0042-079
การดำเนินการของผู้ใช้	ในสภาวะแวดล้อม NIM หนึ่งรีซอร์สอาจขึ้นอยู่กับรายละเอียดอื่นๆ ในกรณีนี้ รีซอร์สที่ถูกจัดสรรแล้วมีการพึ่งพารีซอร์สที่คุณได้ระบุสำหรับการจัดสรรคืน จัดสรรคืนรีซอร์สที่ต้องพึ่งพารีซอร์ส ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดข้อผิดพลาด
ข้อความ คำอธิบาย	0042-081
การดำเนินการของผู้ใช้	NIM ใช้ NFS เพื่อทำให้รีซอร์สแบบรีโมตพร้อมสำหรับให้ไคลเอ็นต์ใช้งาน หากต้องการหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดในการเอ็กซ์พอร์ต NFS NIM จะบังคับให้ใช้ข้อจำกัดที่สามารถกำหนดรีซอร์สได้ โดยทั่วไป คุณไม่สามารถกำหนดรีซอร์ส NIM ภายในไดเรกทอรีที่มีรีซอร์ส NIM แล้ว ในทางกลับกัน คุณไม่สามารถกำหนดรีซอร์ส NIM สำหรับไดเรกทอรีที่มีรีซอร์ส NIM อยู่ก่อนแล้ว ย้ายรีซอร์สไปยังตำแหน่งที่ตั้งกฎการเอ็กซ์พอร์ต และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย	0042-083
การดำเนินการของผู้ใช้	อะแดปเตอร์เน็ตเวิร์กการสื่อสารแต่ละตัว ต้องมีแอดเดรสของฮาร์ดแวร์เน็ตเวิร์กที่สัมพันธ์ซึ่งไม่ซ้ำกัน ในกรณีนี้ คุณได้พยายามกำหนดเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ NIM โดยใช้แอดเดรสของฮาร์ดแวร์เน็ตเวิร์กที่ใช้งานอยู่โดยอ้อมเจ็ดของเครื่อง NIM เฉพาะแอตทริบิวต์อินเตอร์เฟซ NIM เพียงหนึ่งค่าเท่านั้น ที่อาจใช้กำหนดอะแดปเตอร์เน็ตเวิร์กการสื่อสารที่ไคลเอ็นต์ต้องมี ถ้าคุณกำลังพยายามเพิ่มนิยามของอินเตอร์เฟซอื่น ให้ตรวจสอบว่า แอดเดรสของฮาร์ดแวร์นั้นถูกต้อง ถ้าแอดเดรสของฮาร์ดแวร์ถูกต้อง คุณต้องเปลี่ยนแอตทริบิวต์อินเตอร์เฟซที่กำลังใช้แอดเดรสนั้นอยู่เป็นอันดับแรก ถ้าแอดเดรสของฮาร์ดแวร์ไม่ถูกต้อง ให้ดำเนินการอีกครั้งด้วยแอดเดรสของฮาร์ดแวร์ที่ถูกต้อง
ข้อความ คำอธิบาย	0042-084
การดำเนินการของผู้ใช้	เครื่องได้ถูกปรับแต่งให้เป็น NIM ต้นฉบับแล้ว ถ้าคุณต้องการปรับแต่งเครื่องให้เป็น NIM ต้นแบบ ให้ป้อน <code>nim -o unconfig master</code> จากนั้น ถอนการติดตั้งและติดตั้งชุดของไฟล์ต้นแบบใหม่ จากนั้น ให้คุณรันคำสั่ง <code>nimconfig</code>
ข้อความ คำอธิบาย	0042-086
การดำเนินการของผู้ใช้	คุณได้พยายามเพิ่มเรดของ NIM ระหว่างเน็ตเวิร์ก NIM สองวง ซึ่งมีเรดของ NIM ระหว่างเน็ตเวิร์กทั้งสองแล้ว เฉพาะเรดของ NIM เพียงเส้นเดียวเท่านั้นที่สามารถระบุได้ระหว่างเน็ตเวิร์กของ NIM สองวง ถ้าคุณกำลังพยายามเปลี่ยนการเรด NIM ให้ลบเรดของ NIM ที่มีอยู่ และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ	0042-093

ไอเอ็ม คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	รายละเอียด NIM พยายามสร้างไดเรกทอรี และคำสั่ง <code>mkdir</code> ส่งคืนข้อผิดพลาด แก่ข้อผิดพลาดที่รายงานโดยคำสั่ง <code>mkdir</code> และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-109 หากต้องการเสร็จสิ้นการดำเนินการที่ร้องขอ NIM จำเป็นต้องใช้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟล์ตั้งแต่หนึ่งระบบขึ้นไป ซึ่งไม่สามารถ ขอรับข้อมูลนั้นได้ ตรวจสอบว่า ระบบไฟล์มีอยู่จริง ถ้าไม่มีระบบไฟล์ ให้ระบุชื่อพาร์ตที่ถูกต้องขณะดำเนินการกับ NIM หรือกำหนดสถานะแวด ล่อม NIM ใหม่ เพื่อให้มีระบบไฟล์เข้าร่วม
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-111 เมื่อระบุหมายเลขลำดับสำหรับแอตทริบิวต์ NIM แล้ว หมายเลขลำดับนั้นต้องอยู่ภายในช่วงที่ระบุไว้ คุณได้ระบุหมายเลข ลำดับที่อยู่นอกช่วงจำกัด ที่สามารถยอมรับได้ ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้หมายเลขลำดับที่อยู่ในช่วงจำกัด ที่สามารถยอมรับได้
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-113 หากต้องการเสร็จสิ้นการดำเนินการที่ร้องขอ NIM จำเป็นต้องใช้ข้อมูลเกี่ยวกับขนาดของอ็อบเจกต์ตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป ซึ่ง NIM ไม่สามารถกำหนดได้ ถ้าอ็อบเจกต์คือไฟล์หรือไดเรกทอรีที่ไม่มีอยู่ ให้สร้างไฟล์หรือไดเรกทอรี และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-118 คุณได้ร้องขอให้เปลี่ยนคุณสมบัติของเน็ตเวิร์ก NIM ซึ่งมีการดำเนินการที่แอคทีฟอยู่ตั้งแต่หนึ่งกระบวนการขึ้นไป NIM ไม่ อนุญาตให้ทำการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากการเปลี่ยนคุณสมบัติของเน็ตเวิร์ก ณ เวลานี้อาจส่งผลให้เกิดความล้มเหลวสำหรับ การดำเนินการที่แอคทีฟอยู่ รอนจนกระทั่ง รีซอร์ส NIM ที่ถูกจัดสรรให้กับเครื่อง ซึ่งใช้งานเน็ตเวิร์กที่ต้องการเปลี่ยนคุณสมบัติจัดสรรคืนรีซอร์สทั้งหมด และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-121 ระบบค่าที่ไม่ถูกต้อง ให้ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้ค่าที่ถูกต้อง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-124 ระบบอ็อพชัน NFS ที่ไม่ได้รับการสนับสนุน ให้ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้อ็อพชัน NFS ที่ถูกต้อง Refer to NFS Troubleshooting in <i>Networks and communication management</i> .
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-129 ระบุชนิดรีซอร์สที่ไม่ถูกต้องสำหรับการดำเนินการ ใช้คำสั่ง <code>lsnim -q Operation -t TargetType</code> เพื่อดูรายชื่อรีซอร์สที่จำเป็นต้องมีและรีซอร์สเพื่อเลือกสำหรับ Operation เมื่อใช้ TargetType
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-130 คุณได้ระบุแอตทริบิวต์ที่ไม่สามารถใช้ได้ สำหรับการดำเนินการที่ร้องขอ ดำเนินการอีกครั้งโดยไม่ต้องใช้แอตทริบิวต์ที่คุณระบุ
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-131 คุณได้ระบุแอตทริบิวต์ตั้งแต่สองตัวขึ้นไปที่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้เพียงแค่นั้นแอตทริบิวต์เท่านั้น
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-132 คุณได้ระบุ ค่า สำหรับการกำหนดค่าแอตทริบิวต์ ซึ่งเป็นค่าที่ไม่ถูกต้องในบริบทที่การดำเนินการต้องถูกดำเนินการ ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้ ค่า อื่น สำหรับการกำหนดค่าแอตทริบิวต์
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-133 ฟิลิคัลเอ็นทีทีที่แสดงโดยอ็อบเจกต์ของรีซอร์ส NIM ที่คุณได้ร้องขอให้ลบออกไม่สามารถลบออกได้ ลบไฟล์หรือไดเรกทอรีโดยใช้คำสั่ง <code>rm</code>
ข้อความ	0042-134

ไอเอ็ม คำอธิบาย	รายละเอียด
การดำเนินการของผู้ใช้	การดำเนินการที่ผู้ร้องขอต้องการเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อรีบูตโดยใช้อิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต NIM initialize สภาวะแวดล้อมโดยอัตโนมัติ เพื่ออนุญาตให้เป้าหมายดำเนินการอย่างไรก็ตาม NIM ยังคงไม่สามารถบังคับให้เป้าหมายโหลดอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต
ข้อความ คำอธิบาย	0042-135 ในการซิงโครไนซ์การดำเนินการ NIM ที่สามารถเริ่มต้นได้จากไคลเอ็นต์หรือต้นแบบ NIM จะเก็บการติดตามเครื่อง (ไคลเอ็นต์หรือต้นแบบ) ซึ่งใช้เพื่อจัดสรรรีซอร์สให้กับไคลเอ็นต์ในครั้งแรก และเครื่องนี้จะอยู่ในการควบคุม ตัวอย่างเช่น ถ้าการจัดสรรรีซอร์สในครั้งแรกเกิดขึ้นจากไคลเอ็นต์ ไคลเอ็นต์นั้นจะอยู่ในการควบคุม หากเครื่องมีการควบคุม เครื่องนั้นจะยังคงอยู่ในการควบคุม จนกว่าจะจัดสรรรีซอร์สทั้งหมดสำหรับไคลเอ็นต์นั้น คุณได้ร้องขอ ให้ดำเนินการจากเครื่องที่ไม่ได้อยู่ในการควบคุมของเป้าหมายที่ระบุ
การดำเนินการของผู้ใช้	ดำเนินการกับการดำเนินการที่ได้กำหนดไว้จากเครื่องซึ่งอยู่ในการควบคุมของเป้าหมาย หรือจากการควบคุมเครื่องที่จัดสรรรีซอร์ส (เพื่อลบการควบคุม) หรือแทนที่ลักษณะการทำงานนี้โดยใช้ออฟชัน บังคับ (แฟล็ก -F) เมื่อดำเนินการจากต้นแบบ
ข้อความ คำอธิบาย	0042-136 การดำเนินการที่ร้องขอไม่สามารถกระทำได้อาจเนื่องจากเรดของ NIM ไม่มีอยู่ระหว่างเครื่องสองเครื่องซึ่งมีส่วนร่วมในการดำเนินการนี้
การดำเนินการของผู้ใช้	สร้างเรดของ NIM ระหว่างเน็ตเวิร์ก
ข้อความ คำอธิบาย	0042-137 ไฟล์ /etc/niminfo มีข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม NIM ที่คำสั่ง NIM ทั้งหมดต้องการ ในกรณีนี้ ไฟล์ /etc/niminfo จะไม่มีข้อมูลบางอย่างที่จำเป็นต่อการดำเนินการต่อ ซึ่งบ่งชี้ว่า ไฟล์นั้นพัง
การดำเนินการของผู้ใช้	ไท initialize สภาวะแวดล้อม NIM อีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย	0042-138 ไม่สามารถอัปเดตไฟล์ rhost
การดำเนินการของผู้ใช้	แก้ไขไฟล์ \$HOME/.rhosts สำหรับ root บนเครื่องไคลเอ็นต์ เพื่อเพิ่มรายการสำหรับชื่อโฮสต์ของ NIM ต้นแบบ
ข้อความ คำอธิบาย	0042-139 กระบวนการติดตั้งเครื่องป้องกันดิสก์ที่พ่วงต่อ จากการใช้งานในฐานะเป็นซอร์สสำหรับอิมเมจที่สามารถติดตั้งได้ คุณได้จัดสรรรีซอร์ส ให้กับเป้าหมายของการดำเนินการติดตั้ง ซึ่งใช้งานโดยเป้าหมายเอง
การดำเนินการของผู้ใช้	ให้จัดสรรรีซอร์ส และจัดสรรรีซอร์สอื่นๆ ของชนิดรีซอร์สนี้ ซึ่งใช้งานโดยเครื่องอื่น และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย	0042-140 คุณได้ร้องขอให้ลบอ็อบเจกต์ของเครื่องออกจากสภาวะแวดล้อม NIM และการดำเนินการนี้ได้ถูกดำเนินการแล้ว อย่างไรก็ตาม NIM ไม่สามารถลบไฟล์ /etc/niminfo ที่อยู่บนเครื่องซึ่งได้ถอนออกจากสภาวะแวดล้อม NIM แล้ว
การดำเนินการของผู้ใช้	ให้ลบไฟล์ /etc/niminfo ออกจากเครื่องที่ได้ถอนออกจากสภาวะแวดล้อม NIM แล้ว หมายเหตุ: ตรวจสอบว่า สิทธิในการใช้งาน .rhost สำหรับต้นแบบได้ลบออกจากไคลเอ็นต์แล้ว
ข้อความ คำอธิบาย	0042-141 ในการระบุการกำหนดค่าแอตทริบิวต์ด้วยค่า NULL คุณได้ร้องขอให้ NIM ลบ attr ที่ระบุออก อย่างไรก็ตาม ในกรณีนี้ attr ที่ระบุไม่ใช่ส่วนหนึ่งของนิยามของอ็อบเจกต์ ที่ระบุในปัจจุบัน
การดำเนินการของผู้ใช้	ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้แอตทริบิวต์ ที่เป็นส่วนหนึ่งของนิยามของอ็อบเจกต์
ข้อความ คำอธิบาย	0042-142 ค่าของแอตทริบิวต์ทั้งหมดต้องไม่ซ้ำกัน คุณได้ระบุ ค่า ในการกำหนดค่าแอตทริบิวต์ที่มีอยู่แล้ว
การดำเนินการของผู้ใช้	ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้ ค่า สำหรับแอตทริบิวต์
ข้อความ คำอธิบาย	0042-143 แอตทริบิวต์ NIM บางตัวสามารถเพิ่มให้กับนิยามของอ็อบเจกต์ ได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ในกรณีนี้ คุณได้ระบุแอตทริบิวต์ชนิดนี้ ขณะที่แอตทริบิวต์ชนิดนี้อยู่แล้วสำหรับอ็อบเจกต์ที่ระบุ
การดำเนินการของผู้ใช้	เฉพาะแอตทริบิวต์ชนิดนี้เพียงหนึ่งตัวเท่านั้น ที่สามารถใช้ได้ในนิยามของอ็อบเจกต์ ให้ดำเนินการเปลี่ยนการดำเนินการสำหรับอ็อบเจกต์ ถ้าคุณต้องการแทนที่ค่าปัจจุบันด้วยค่าใหม่
ข้อความ	0042-144

ไอเท็ม คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	รายละเอียด แอตทริบิวต์ NIM บางตัวต้องการหมายเลขลำดับที่ไม่ซ้ำกัน ดังนั้น NIM จึงสามารถแยกแยะได้ระหว่างแอตทริบิวต์ชนิดนั้นที่มีเป็นจำนวนมาก ในกรณีนี้ คุณได้ระบุหมายเลขลำดับที่กำลังใช้งาน ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้หมายเลขลำดับ ที่ไม่ได้ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน หากต้องการแสดงหมายเลขลำดับที่กำลังใช้งานอยู่โดย ป้อน:  <code>lsnim -a AttributeName ObjectName</code>
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-145 คุณได้ระบุแอตทริบิวต์ที่ไม่มีอยู่ในสภาวะแวดล้อม NIM ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้แอตทริบิวต์ NIM ที่ถูกต้อง หากต้องการแสดงชื่อแอตทริบิวต์ที่ถูกต้อง ให้ป้อน:  <code>lsnim -p -s info_subclass</code>
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-146 คุณได้ระบุชนิดของอ็อบเจกต์ที่ไม่มีอยู่ในสภาวะแวดล้อม NIM ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้ชนิดของอ็อบเจกต์ NIM ที่ถูกต้อง สำหรับ NIM ต้นแบบ คำสั่ง <code>lsnim</code> สามารถนำมาใช้ได้เพื่อแสดง ชนิดของอ็อบเจกต์ NIM ที่ถูกต้อง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-147 คุณได้พยายามเรียกใช้งานคำสั่ง NIM สำหรับ NIM ต้นแบบ ซึ่งสามารถเรียกใช้งานได้นบนไคลเอ็นต์ NIM เท่านั้น เรียกใช้งานคำสั่งบนไคลเอ็นต์ NIM
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-148 ข้อมูลที่มีอยู่ในแอตทริบิวต์ที่ระบุเป็นค่าที่ไม่ถูกต้องอีกต่อไป เปลี่ยนข้อมูลในแอตทริบิวต์เพื่อแสดงข้อมูลที่ถูกต้อง และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-150 ไดเรกทอรีใดๆ ที่ใช้เก็บรีซอร์ส NIM ต้องอยู่บนโลคัลของเครื่องที่ให้บริการรีซอร์สนั้น ซึ่งเป็นสิ่งที่บังคับว่าต้องทำ เนื่องจาก NIM สามารถเอ็กซ์พอร์ต NFS สำหรับโลคัลไดเรกทอรีเท่านั้น ในกรณีนี้ คุณได้ระบุไดเรกทอรีที่ไม่ใช่โลคัล ให้กับเซิร์ฟเวอร์ที่ ระบุชื่อของไดเรกทอรี NIM ได้ขอรับข้อมูลจากระบบไฟล์ของเซิร์ฟเวอร์ที่ระบุชื่อไว้ และ <code>vfstype</code> ที่แสดงอยู่สอดคล้องกับค่าที่ อยู่ในไฟล์ <code>/usr/include/sys/vmount.h</code> คัดลอกรีซอร์สที่ต้องการลงบนเซิร์ฟเวอร์ที่ระบุชื่อ และดำเนินการอีกครั้ง หรือระบุเซิร์ฟเวอร์ที่ถูกต้อง ขณะที่ดำเนินการ
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-151 สำหรับ NIM ที่ใช้ไฟล์ โฟล้นั้นต้องเป็นชนิดที่ระบุเฉพาะ ในกรณีนี้ คุณได้ระบุชนิดของไฟล์ที่ NIM ไม่สามารถใช้ได้ NIM ได้ขอ รับข้อมูลนี้จากระบบไฟล์ของเซิร์ฟเวอร์ที่ระบุชื่อของไฟล์ และชนิดของไฟล์สอดคล้องกับค่าที่อยู่ในไฟล์ <code>/usr/include/ sys/mode.h</code> เปลี่ยนชนิดของไฟล์ และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-152 เมื่อการดำเนินการ <code>installp</code> ได้ดำเนินการบน SPOT แล้ว ไดเรกทอรี <code>root</code> ของไคลเอ็นต์แบบ <code>diskless</code> และ <code>dataless</code> ที่ใช้ SPOT นั้นต้องถูกซิงโครไนซ์กับการเปลี่ยนแปลงที่ได้ทำไว้ภายใน SPOT ในกรณีนี้ เกิดข้อผิดพลาดตั้งแต่หนึ่งข้อขึ้นไป ขณะดำเนิน การ <code>root sync</code> บนไดเรกทอรี <code>root</code> ตรวจสอบสาเหตุของความล้มเหลวที่เกิดขึ้นกับการซิงโครไนซ์ <code>root</code> และดำเนินการอีกครั้ง บันทึกการทำงาน <code>nim.installp</code> สำหรับไคลเอ็นต์ <code>root</code> จะอยู่ที่ <code>RootResrcParentDir/ClientName/var/adm/ras</code>
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-153 สำหรับ NIM ที่ใช้ไฟล์ โฟล้นั้นต้องมีสิทธิ์ในการใช้งานไฟล์โดยเฉพาะ ในกรณีนี้ คุณได้ระบุไฟล์ที่มีสิทธิ์ในการใช้งานที่ขัดแย้ง กับสิทธิ์ในการใช้งานที่ NIM ต้องการ NIM ได้ขอรับข้อมูลนี้จากระบบไฟล์ของเซิร์ฟเวอร์ที่ระบุชื่อของไฟล์ และค่าของสิทธิ์ใน การใช้งานไฟล์จะมาจากไฟล์ <code>/usr/include/sys/mode.h</code> เปลี่ยนสิทธิ์ในการใช้งานไฟล์ และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-154 สำหรับ NIM ที่ใช้ไฟล์ โฟล้นั้นต้องมีอยู่ คุณได้ระบุไฟล์ที่ไม่มีอยู่ สร้างไฟล์ และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ	0042-155

ไอเท็ม คำอธิบาย	รายละเอียด สำหรับ NIM ที่เก็บไดเรกทอรี root แบบ diskless และ dataless ด้วยการซิงโครไนซ์กับ SPOTS ที่เกี่ยวข้องกับ NIM ต้องการให้ไดเรกทอรี root ของไคลเอ็นต์ใช้งานจากเครื่องเดียวกันที่เป็น SPOT ในกรณีนี้ คุณได้ออริจิ้นที่ถูกต้องซึ่งจะละเมิดข้อกำหนด
การดำเนินการของผู้ใช้	ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้รีเซ็ตที่ไม่ละเมิดข้อกำหนดของ NIM
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-156 คุณได้ออริจิ้นให้ดำเนินการกับการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับไดเรกทอรีที่ไม่มีอยู่ สร้างไดเรกทอรีที่หายไป และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-157 การดำเนินการที่คุณได้ออริจิ้นไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากไฟล์ที่ร้องขอไม่สามารถเข้าถึงได้ สร้างไฟล์ที่หายไป และดำเนินการอีกครั้ง ตัวอย่างเช่น: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ถ้าไฟล์ที่หายไปคืออิมเมจสำหรับบูตด้วยชื่อที่มีรูปแบบคือ <i>SpotName.NetworkInterface.Platform</i> (ตัวอย่างเช่น <i>mypot.tok.up</i>) ให้สร้างอิมเมจสำหรับบูตอีกครั้ง โดยดำเนินการตรวจสอบการดำเนินการบน SPOT</li> <li>• ถ้าไฟล์ที่หายไปคือไดเรกทอรีที่สัมพันธ์กับรีเซ็ต ราก หรือ การเพจ ให้ลบนิยามของรีเซ็ตด้วยการดำเนินการ <b>ลบออก</b> และสร้างไดเรกทอรีจากนั้นนิยามรีเซ็ตใหม่อีกครั้ง</li> <li>• ถ้าไฟล์ <i>image.template</i> ของ SPOT หายไป นั้นหมายความว่า SPOT เกิดความล้มเหลว หรือสร้างขึ้นโดยไม่สำเร็จ หากต้องการกู้คืน คุณอาจจำเป็นต้องลบและสร้าง SPOT ขึ้นใหม่ด้วยการดำเนินการ <b>ลบออก</b> และ <b>กำหนด</b></li> </ul>
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-158 การดำเนินการที่คุณได้ออริจิ้นจำเป็นต้องมี NIM เพื่อใช้ในการแก้ไขไฟล์ซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้เป็นผลสำเร็จ. ตรวจสอบสิทธิ์ในการใช้งานไฟล์ และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-159 ไม่มีซอฟต์แวร์ที่ต้องการซึ่งป้องกันเครื่องเป้าหมายจากการทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ SPOT ติดตั้งซอฟต์แวร์ที่หายไป และลงดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-160 การดำเนินการที่คุณได้ออริจิ้นต้องการโครงสร้างของอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต และ NIM ไม่สามารถดำเนินการได้ แก้ไขปัญหาที่ป้องกันการสร้างอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-161 มีพื้นที่ว่างดิสก์ไม่เพียงพอในการดำเนินการตามที่ร้องขอให้เสร็จสิ้น เพิ่มจำนวนของพื้นที่ที่มีอยู่ ตามรายละเอียดที่ไดกล่าวไว้ในข้อความแสดงความผิดพลาด
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-162 หากต้องการดำเนินการตามที่ร้องขอ NIM ต้องการอ็อบเจกต์ของซันดรีซอร์ส <i>lpp_source</i> ที่มีแอตทริบิวต์ <i>simages</i> ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของนิยาม แอตทริบิวต์นี้ถูกใช้เพื่อกำหนดว่า <i>lpp_source</i> มีชุดของแพ็คเกจเพื่อเลือกทั้งหมดที่จำเป็นต้องมี เพื่อให้การสนับสนุนการดำเนินการติดตั้ง NIM ในกรณีนี้ คุณไม่ได้ระบุ <i>lpp_source</i> ที่ตรงกับข้อกำหนดนี้ ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้ <i>lpp_source</i> ที่มีแอตทริบิวต์ <i>simages</i> ที่อยู่ในนิยาม
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-163 NIM ทำงานรวมกับการเข้าถึงระหว่างไคลเอ็นต์ และเซิร์ฟเวอร์ของรีเซ็ต หากต้องการดำเนินการตามนี้ NIM ต้องระบุเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซที่สามารถใช้ได้โดยไคลเอ็นต์ ซึ่งกลายเป็นปัญหาที่ซับซ้อน เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซที่มากกว่าหนึ่ง NIM ใช้อัลกอริทึมภาวะเชื่อมต่อ เพื่อสร้างเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซสำหรับการใช้งาน ข้อผิดพลาดนี้เกิดขึ้น เนื่องจากอัลกอริทึมภาวะเชื่อมต่อตรวจพบปัญหาเกี่ยวกับการเรดของไคลเอ็นต์ และปัญหาเกี่ยวกับอินเตอร์เฟซที่อัลกอริทึมเลือกที่จะใช้ NIM ไม่อนุญาตให้อินเตอร์เฟซบนเซิร์ฟเวอร์ที่ไคลเอ็นต์ใช้เป็นเกตเวย์ถูกใช้โดยรีเซ็ต เนื่องจากการดำเนินการที่ต้องการรีเซ็ตอาจเกิดความล้มเหลวได้ ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซที่มั่วจก NIM ให้เปลี่ยนอ็อบเจกต์ของเครื่องเซิร์ฟเวอร์เพื่อเพิ่มอินเตอร์เฟซ กำหนดเรดของ NIM ระหว่างเน็ตเวิร์กหลักของไคลเอ็นต์ และเน็ตเวิร์กอื่นอีกหนึ่งวงที่เซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อ
ข้อความ	0042-164

<p>ไอเอ็ม คำอธิบาย</p>	<p>รายละเอียด</p> <p>การดำเนินการ NIM บางอย่างไม่อนุญาตให้ซอร์สของอิมเมจที่สามารถติดตั้งได้คือ ซีดีรอม NIM ไม่สามารถสร้างสภาวะแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้ซีดีรอม สำหรับการดำเนินการที่ต้องถูกดำเนินการ สิ่งนี้จะเป็นจริงสำหรับการดำเนินการที่คุณพยายามดำเนินการอยู่</p>
<p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>ดำเนินการอีกครั้งโดยใช้ซอร์สอื่น ๆ สำหรับอิมเมจการติดตั้ง</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย</p>	<p>0042-165</p> <p>แอสเทริชบางตัวสามารถระบุพร้อมกันได้เท่านั้น การดำเนินการอื่นๆ อาจเป็นการดำเนินการร่วมกันโดยเฉพาะ ในกรณีนี้คุณระบุแอสเทริชตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป ที่ขัดแย้งกัน</p>
<p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>ลองดำเนินการอีกครั้ง ละเว้นแอสเทริชที่มีข้อขัดแย้ง ตัวอย่างเช่น แอสเทริช <code>ring_speed</code> และ <code>cable_type</code> ไม่สามารถใช้ได้กับแอสเทริช <code>if</code> ตัวเดียวกันได้ แอสเทริชที่คุณควรรู้ขึ้นอยู่กับชนิดของเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซที่อ้างถึงโดยแอสเทริช <code>if</code></p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย</p>	<p>0042-166</p> <p>แอสเทริช <code>if</code> ระบุรายละเอียดของเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ ซึ่งรวมถึงการอ้างอิงกับอ็อบเจกต์ของเน็ตเวิร์กที่อินเตอร์เฟซเชื่อมโยงอยู่ในกรณีนี้ คุณได้ละเว้นแอสเทริชที่จำเป็นต้องมี ซึ่งสัมพันธ์กับแอสเทริช <code>if</code></p>
<p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>ดำเนินการอีกครั้ง ซึ่งรวมถึงแอสเทริชที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น แอสเทริช <code>ring_speed</code> สอดคล้องกับเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซแบบโทเค็นริงและแอสเทริช <code>cable_type</code> สอดคล้องกับอีเทอร์เน็ตเวิร์กอีเทอร์เน็ต</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย</p>	<p>0042-167</p> <p>อุปกรณ์ที่คุณได้ระบุไว้เป็นซอร์สสำหรับอิมเมจ IPL ROM ไม่มีค่าที่ถูกต้อง อิมเมจสำหรับบูตของอิมเมจ IPL ROM ถ้าอุปกรณ์ที่ระบุมีสล็อตที่ก้อย สล็อตที่กั้นนั้นจะไม่มีอิมเมจ IPL ROM หรือสล็อตที่กั้น สร้างอิมเมจ IPL ROM ขึ้นใหม่ และดำเนินการอีกครั้ง ถ้าอุปกรณ์ที่ระบุไม่มีสล็อตที่กั้น ให้สร้างอิมเมจ IPL ROM จากนั้นวางอิมเมจที่สร้างขึ้นใหม่ลงในอุปกรณ์ แล้วจึงดำเนินการใหม่อีกครั้ง</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย</p>	<p>0042-168</p> <p>คุณได้ระบุเน็ตเวิร์กต้นทางและปลายทางเหมือนกัน เครื่องที่อยู่บนเน็ตเวิร์กเดียวกันไม่จำเป็นต้องมีเรตต์เพื่อใช้ในการสื่อสาร ดังนั้นจึงไม่อนุญาตให้มีการเพิ่มเรตต์จากเน็ตเวิร์กให้กับเน็ตเวิร์กเอง</p>
<p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>ระบุเน็ตเวิร์กต้นทางและปลายทางที่ไม่ตรงกัน ขณะที่เพิ่มเรตต์ของ NIM</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย</p>	<p>0042-169</p> <p>คุณได้จัดสรร <code>lpp_source</code> ไว้แล้ว แต่คุณไม่ได้ระบุชุดของไฟล์ที่ต้องการติดตั้งโดยใช้ <code>lpp_source</code></p>
<p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>ระบุชุดของไฟล์ที่ต้องการติดตั้งโดยใช้แอสเทริช <code>filesets</code> ที่อยู่ในคำสั่ง หรือจัดสรร <code>install_bundle</code> ที่มีรายชื่อชุดของไฟล์ที่ต้องการติดตั้ง</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย</p>	<p>0042-170</p> <p>คุณได้บ่อนชนิดของแพลตฟอร์มที่ NIM ไม่รู้จัก</p>
<p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>ชนิดของแพลตฟอร์มที่ใช้ได้คือ <code>rs6k</code>, <code>rs6ksmpp</code>, <code>chrp</code> และ <code>rspe</code> แก้ไขแอสเทริชชนิดของแพลตฟอร์ม และดำเนินการอีกครั้ง</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย</p>	<p>0042-171</p> <p>ไม่ใช่ชนิดของแพลตฟอร์มทั้งหมดที่ได้รับการสนับสนุนสำหรับชนิดคอนฟิกูเรชันทั้งหมด ตัวอย่างเช่น ชนิดคอนฟิกูเรชัน <code>diskless</code> ไม่ได้รับการสนับสนุนสำหรับชนิดของแพลตฟอร์ม <code>rs6ksmpp</code></p>
<p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>ใช้ชนิดของแพลตฟอร์มที่ถูกต้อง และดำเนินการอีกครั้ง</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย</p>	<p>0042-172</p> <p>คุณได้ระบุชื่อที่ไม่ถูกต้องของอ็อบเจกต์ของเครื่องสำหรับเครื่องโคลเอ็นด์ NIM เมื่อใช้คำสั่ง <code>nimit</code> เพื่อสร้างไฟล์ <code>niminfo</code> ขึ้นใหม่ กระบวนการลงทะเบียนต้นฉบับจะตรวจสอบ CPU ID ของเครื่องด้วยค่าที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล NIM สำหรับเครื่องที่กำหนดชื่อแล้ว ถ้าค่าที่เก็บไว้ไม่ตรงกับค่าที่ส่งผ่านโดย <code>nimit</code> ข้อความนี้จะแสดงขึ้น</p>
<p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>ใช้ชื่อที่ถูกต้อง และดำเนินการอีกครั้ง</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย</p>	<p>0042-173</p> <p>คุณระบุค่า <code>install</code> ควรขยายระบบไฟล์ (ใช้แฟล็ก <code>-X</code>) ขณะที่ระบุว่าคุณไม่ควรรายแบบอัตโนมัติ (ใช้แอสเทริช <code>auto_expand</code>) ซึ่งไม่อนุญาตให้ใช้การรวมกันสำหรับคำสั่งที่เรียกทำงาน</p>
<p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>ใช้แฟล็ก <code>-X</code> หรือแอสเทริช <code>auto_expand</code> อยางใดอย่างหนึ่ง แต่ไม่ใช่ทั้งสอง</p>
<p>ข้อความ คำอธิบาย</p>	<p>0042-174</p> <p>คุณระบุค่าที่ไม่ถูกต้องสำหรับแอสเทริชที่มีค่าที่ถูกต้องคือ <code>ใช่</code> และ <code>ไม่ใช่</code></p>

ไอเอ็ม  
การดำเนินการของผู้ใช้

รายละเอียด

ลองดำเนินการอีกครั้งด้วยค่า `ใช่` หรือ `ไม่ใช่` สำหรับแอตทริบิวต์ที่บ่งชี้

ข้อความ  
คำอธิบาย  
การดำเนินการของผู้ใช้

0042-175

ส่งคืนผลลัพธ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้จากคำสั่งที่ NIM พยายามเรียกใช้งาน  
แก้ไขปัญหาที่เป็นสาเหตุทำให้คำสั่งที่เรียกใช้เกิดความล้มเหลว และดำเนินการอีกครั้ง

ถ้าคำสั่งเกิดความล้มเหลว เนื่องจากพื้นที่ไม่พอ ข้อความแสดงความผิดพลาดนี้ควรถูกแสดง ขยายระบบไฟล์ที่บ่งชี้ถึง  
(สำหรับการดำเนินการ NIM ส่วนใหญ่ที่ใช้แอตทริบิวต์ `auto_expand`) และลองดำเนินการอีกครั้ง ถ้าความล้มเหลวเกี่ยวข้องกับพื้นที่ในระหว่างที่สร้าง SPOT และคำสั่ง `bosboot` เกิดความล้มเหลวในการสร้างอิมเมจสำหรับบูตตามผลลัพธ์ที่ได้ ให้เพิ่มพื้นที่ว่างและรันการดำเนินการ ตรวจสอบ

ถ้าคำสั่งที่แสดงโดย NIM ในข้อความนี้คือคำสั่ง `installp` ให้ตรวจสอบบันทึกการทำงาน `nim.installp` เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับความล้มเหลวและการกู้คืน (สำหรับการดำเนินการกับไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน บันทึกการทำงานนี้จะอยู่ในไดเรกทอรี `/var/adm/ras` ของไคลเอ็นต์ สำหรับการดำเนินการ SPOT `cust` และ `maint` บันทึกการทำงานนี้จะอยู่ใน `SPOTParentDir/SPOTName/usr/lpp/bos/inst_root/var/adm/ras` สำหรับ SPOT สำหรับไคลเอ็นต์แบบ `diskless` และ `dataless` บันทึกการทำงานจะอยู่ใน `RootResrcParentDir/ClientName/var/adm/ras`)

ข้อความ  
คำอธิบาย  
การดำเนินการของผู้ใช้

0042-176

รีซอร์สไม่สามารถใช้อิมเมจสำหรับส่วนสนับสนุนได้ (`simages`) `lpp_source` เมื่อ `lpp_source` ทำหน้าที่เป็นอิมเมจรีซอร์ส  
สำหรับส่วนสนับสนุน รีซอร์สซึ่งมีชุดซอฟต์แวร์แพ็คเกจล่าสุดสำหรับช่วยในการติดตั้ง และใช้ระบบปฏิบัติการพื้นฐาน  
ไม่มีการดำเนินการใดๆ ที่จำเป็น ถ้ารีซอร์สไม่ต้องการใช้เป็นอิมเมจสำหรับส่วนสนับสนุน `lpp_source` ถ้ารีซอร์สต้องการใช้  
เป็นอิมเมจสำหรับส่วนสนับสนุน `lpp_source` ให้เพิ่มซอฟต์แวร์ที่ไม่มีอยู่ให้กับ `lpp_source` ถ้า `lpp_source` คือไดเรกทอรี คุณ  
สามารถดำเนินการนี้ได้โดยคัดลอกแพ็คเกจที่ไม่มีอยู่ไปยังตำแหน่ง `lpp_source` และเรียกใช้งานการดำเนินการ ตรวจสอบ

ข้อความ  
คำอธิบาย  
การดำเนินการของผู้ใช้

0042-177

การดำเนินการที่คุณร้องขอไม่สามารถเสร็จสิ้นได้ เนื่องจากพื้นที่ว่างไม่เพียงพอในระบบไฟล์ตั้งแต่หนึ่งระบบขึ้นไป  
ให้เพิ่มพื้นที่ว่างหากเป็นไปได้ โดยขยายระบบไฟล์ที่แสดง สำหรับการดำเนินการ NIM ส่วนใหญ่ แอตทริบิวต์ `auto_expand`  
จะพร้อมใช้งานสำหรับขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติ

ข้อความ  
คำอธิบาย  
การดำเนินการของผู้ใช้

0042-178

แอตทริบิวต์ `if` สร้างมาจากฟิลต์สปีด โดยส่วนใหญ่แล้ว ฟิลต์ที่สี่คือฟิลต์เมื่อเลือก ในกรณีนี้ อ็อบเจกต์ของเน็ตเวิร์กที่คุณระบุ  
(ในฟิลต์ที่ *หนึ่ง*) มีชนิดของเน็ตเวิร์กที่มากกว่าหนึ่ง ในกรณีนี้ NIM ต้องการให้ฟิลต์ที่สี่ มีค่าที่ระบุถึงชื่ออุปกรณ์แบบโลจิคัล  
ของเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์  
เพิ่มค่าที่เหมาะสมให้กับแอตทริบิวต์ `if` และดำเนินการอีกครั้ง

ข้อความ  
คำอธิบาย  
การดำเนินการของผู้ใช้

0042-179

คุณกำลังพยายามลบ `if` หรือแอตทริบิวต์ `other_net_type` ที่ไคลเอ็นต์ NIM ตั้งแต่หนึ่งไคลเอ็นต์ขึ้นไปมีภาวะพึ่งพา  
ถ่าสิ่งนี้ไม่ใช่ความผิดพลาด ไหลบไคลเอ็นต์ NIM ที่ต้องพึ่งพาเน็ตเวิร์กออก หรือลบแอตทริบิวต์ `if` ออกจากนิยามอ็อบเจกต์  
ของไคลเอ็นต์ NIM

ข้อความ  
คำอธิบาย  
การดำเนินการของผู้ใช้

0042-180

แอดเดรสของเครื่องที่ได้อีกกำหนดไม่ได้เชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์ก ที่แสดงถึงโดยอ็อบเจกต์ของเน็ตเวิร์กที่ระบุ  
กำหนดอ็อบเจกต์ของเน็ตเวิร์กที่แสดงถึงฟิลต์เน็ตเวิร์ก ซึ่งเครื่องเชื่อมต่อกับอ็อบเจกต์ของเน็ตเวิร์กนี้ เมื่อนิยามเครื่อง

ข้อความ  
คำอธิบาย  
การดำเนินการของผู้ใช้

0042-181

แอตทริบิวต์ `fix_query_flags` มีค่าผิดพลาดเกณฑ์ ใช้ `lsnm -Pa fix_query_flags` สำหรับรายการของค่าที่ถูกต้อง  
กำหนดแฟล็กที่ถูกต้อง และดำเนินการอีกครั้ง

ข้อความ  
คำอธิบาย  
การดำเนินการของผู้ใช้

0042-182

รีซอร์สของชนิดหนึ่งชนิดไม่สามารถจัดสรรไว้ สำหรับการดำเนินการปัจจุบันได้ในเวลาเดียวกับรีซอร์สชนิดอื่น จัดสรรรีซอร์ส  
สหนึ่งชนิด หรือรีซอร์สอื่น แต่ไม่ใช่ทั้งสองอย่าง  
รีซอร์สที่ระบุเป็นรีซอร์สเฉพาะ ให้กำหนดว่า รีซอร์สชนิดใดที่จำเป็นต่อการดำเนินการ และยกเลิกรีซอร์สอื่น

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-183

ไม่สามารถระบุแอตทริบิวต์สำหรับการดำเนินการปัจจุบันได้ เมื่อจัดสรรชนิดของรีซอร์สแล้ว ใช้เพียงหนึ่งแอตทริบิวต์  
หรือแอตทริบิวต์อื่น แต่ไม่ใช่ทั้งสองอย่าง

ไอเท็ม การดำเนินการของผู้ใช้	รายละเอียด แอดทริบิวต์และรีซอร์สที่ระบุเป็นแอดทริบิวต์หรือรีซอร์สเฉพาะ ให้กำหนดว่า รีซอร์สนิติใดจำเป็นต้องดำเนินการ และยกเลิกรีซอร์สอื่น
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-184 เน็ตเวิร์กแอดเดรส ( <code>net_addr</code> ) หรือ subnet mask ( <code>snm</code> ) ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้สำหรับเน็ตเวิร์ก เนื่องจากไคลเอ็นต์ NIM ได้ถูกนิยามไว้เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์กนั้น ให้ลบนิยามของไคลเอ็นต์ ก่อนที่จะทำการเปลี่ยนเน็ตเวิร์ก คำสั่ง <code>nimdef</code> สามารถใช้เพื่านิยามไคลเอ็นต์ NIM ขึ้นใหม่หลังจากที่ได้ลบออกเพื่ออัปเดตนิยามของเน็ตเวิร์ก
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-185 เกิดความล้มเหลวกับลิงก์หรือไฟล์สำเนา ตรวจสอบสิทธิการใช้งาน และพื้นที่ของระบบไฟล์ ตรวจสอบว่า พื้นที่และ inodes พร้อมใช้งานสำหรับไฟล์ และลิงก์ที่ระบุในข้อความแสดงความผิดพลาด
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-186 เกิดความล้มเหลวในสำเนาของโปรแกรมติดตั้งให้สตาร์ท NFS บนไคลเอ็นต์ หรือเพิ่มบล็อกที่มีขนาด 512 ไบต์จำนวน 1000 บล็อกลงในระบบไฟล์ โปรแกรมที่ต้องการตั้งค่าการดำเนินการ ไม่สามารถคัดลอกไปยังระบบไคลเอ็นต์ได้ ให้สตาร์ท NFS บนไคลเอ็นต์ หรือเพิ่มพื้นที่ในระบบไฟล์ที่ระบุในข้อความแสดงความผิดพลาด
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-187 เกิดความล้มเหลวในการขยายระบบไฟล์ พยายามขยายระบบไฟล์ที่ระบุในข้อความแสดงความผิดพลาดด้วยตนเอง จากนั้น ลองดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-188 เกิดความล้มเหลวในการ mount NFS ตรวจสอบว่า NSF กำลังทำงานอยู่บนเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส และไคลเอ็นต์ที่ระบุในข้อความแสดงความผิดพลาด ลองดำเนินการอีกครั้ง หากคุณสามารถแก้ปัญหา NFS แล้ว
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-189 เกิดความล้มเหลวในการบันทึกอิมเมจสำหรับบูตที่มีอยู่ ตรวจสอบพื้นที่ในระบบไฟล์ เพิ่มพื้นที่ลงในระบบไฟล์ที่ระบุโดยข้อความแสดงความผิดพลาด และลองดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-190 คีย์ <i>ไม่ได้</i> อยู่ในตำแหน่ง NORMAL การติดตั้งโปรแกรมแบบอัตโนมัติ (Unattended installation) ไม่สามารถเสร็จสิ้นได้ เว้นเสียแต่คีย์อยู่ในตำแหน่ง NORMAL เปิดคีย์บนเครื่องไคลเอ็นต์ให้อยู่ในตำแหน่ง NORMAL และลองดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-191 ไม่สามารถเขียนอิมูเลขัน IPLROM คำสั่ง <code>mkboot</code> เกิดความล้มเหลวในการเขียนอิมูเลขัน IPLROM ลงบนไคลเอ็นต์ ให้บูตไคลเอ็นต์ผ่านเน็ตเวิร์กด้วยตนเอง เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง BOS
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-192 ไม่สามารถค้นหาบูตโลจิคัลวอลุ่มได้ ตรวจสอบว่า คุณได้นิยามบูตโลจิคัลวอลุ่มสำหรับเครื่องไว้แล้ว ซึ่ง NIM พยายามใช้คำสั่ง <code>lslv -lhd5</code> เพื่านิยามบูตโลจิคัลวอลุ่ม
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-193 ไคลเอ็นต์ไม่มีรายการ <code>.rhosts</code> สำหรับต้นแบบ หรือ ID ไคลเอ็นต์โฮสต์ไม่สามารถแก้ไขได้ ตรวจสอบว่าชื่อไคลเอ็นต์โฮสต์สามารถแก้ไขได้โดยต้นแบบ จากนั้น ให้ตรวจสอบว่า รายการนั้นมีอยู่สำหรับต้นแบบที่อยู่ในไฟล์ <code>\$HOME/.rhosts</code> สำหรับ root บนเครื่องไคลเอ็นต์
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-194 ไคลเอ็นต์ไม่อนุญาตให้ NIM ใช้การดำเนินการ <code>ส่ง</code> ให้ลบ <code>/etc/nimstop</code> บน <code>%s</code> ถ้าการดำเนินการ <code>ส่ง</code> จำเป็นต้องมี สำหรับเครื่องไคลเอ็นต์ ให้รันคำสั่ง <code>nimclient -p</code> เพื่อเปิดใช้งานสิทธิในการส่งต้นแบบอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย	0042-195 ไม่สามารถเรียงลำดับรายการอุปกรณ์สำหรับบูตได้

ไอเท็ม การดำเนินการของผู้ใช้	รายละเอียด ส่งคืนข้อผิดพลาดโดยคำสั่ง <code>bootlist</code> บนไคลเอ็นต์ ถ้าคุณต้องดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูตสำหรับการดำเนินการ <code>bos_inst, diag</code> หรือ <code>maint_boot</code> ให้ตั้งค่ารายการบูตด้วยตนเอง และรีบูตไคลเอ็นต์ หรือปฏิบัติตามโปรซีเจอร์ตามปกติ เพื่อบูตไคลเอ็นต์ผ่านเน็ตเวิร์ก
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-196 แอสเทริช <code>set_bootlist</code> จะใช้งานได้เมื่อใช้ร่วมกับแอสเทริช <code>no_client_boot</code> หรือ <code>boot_client</code> ให้ระบุแอสเทริช <code>set_bootlist</code> ในคำสั่ง <code>nim</code> เท่านั้น ขณะที่เปลี่ยนค่าฟิลด์ของลักษณะการทำงานด้วยแอสเทริช <code>no_client_boot</code> หรือ <code>boot_client</code>
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-197 ถ้าเครื่องเป้าหมายมีอินเตอร์เฟซมากกว่าหนึ่งอินเตอร์เฟซสำหรับชนิดของเน็ตเวิร์กที่กำหนดไว้ ชื่ออุปกรณ์โลจิคัลของเน็ตเวิร์กจะแคปเตอร์ต้องถูกระบุอยู่ในแอสเทริช <code>if1</code> ของนิยาม NIM ของเครื่องเป้าหมาย ขณะที่ใช้แอสเทริช <code>force_push</code> แก่ <code>if1</code> ของไคลเอ็นต์โดยใช้การดำเนินการ เปลี่ยน สำหรับ NIM เปลี่ยนแอสเทริช <code>if1</code> เพื่อแทรกชื่ออุปกรณ์โลจิคัลของเน็ตเวิร์กจะแคปเตอร์ของไคลเอ็นต์ ที่แสดงอยู่ในข้อความแสดงความผิดพลาด
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-198 เมื่อการแปลงระบบไฟล์ <code>/usr</code> ของเครื่องไปเป็น SPOT อิมเมจสำหรับ <code>bos</code> ที่อยู่บนสื่อบันทึก ( <code>lpp_source</code> ) จะถูกใช้เพื่อสร้าง SPOT ต้องตรงกับอิมเมจสำหรับ <code>bos</code> ที่ถูกใช้เพื่อติดตั้งเครื่อง ขณะที่นิยาม <code>/usr SPOT</code> ให้ใช้สื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งที่เหมือนกัน ซึ่งจะถูกในการติดตั้งเครื่องต้นฉบับ
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-199 คุณอาจไม่ได้รับแอสเทริช <code>no_client_boot</code> และ <code>boot_client</code> ไว้พร้อมกัน หากต้องการหลีกเลี่ยงความเป็นไปได้ของการเกิดข้อขัดแย้งในคำสั่งที่กำหนดไว้กับคำสั่ง NIM ห้ามระบุแอสเทริช <code>no_client_boot</code> และ <code>boot_client</code> ในการดำเนินการ NIM เดียวกัน
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-204 แอสเทริช <code>mk_image</code> และ <code>source</code> จะใช้งานได้ก็ต่อเมื่อ คุณได้ระบุค่าทั้งสองแอสเทริชพร้อมกัน เมื่อสร้างรีซอร์ส <code>mksysb</code> จากเครื่องไคลเอ็นต์ที่ทำงานอยู่ ให้ใช้แอสเทริช <code>mk_image=yes</code> เพื่อบ่งชี้ว่า ควรสร้าง <code>mksysb</code> และใช้แอสเทริช <code>source=ClientName</code> เพื่อระบุชื่อของไคลเอ็นต์ที่ต้องการสำรองข้อมูล
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-205 ชุดของไฟล์ <code>bos.sysmgmt.sysbr</code> ต้องติดตั้งไว้บนไคลเอ็นต์ เพื่อดำเนินการสำรองข้อมูลระบบ คุณอาจติดตั้งชุดของไฟล์นี้ด้วยการดำเนินการ <code>cust</code> สำหรับ NIM ติดตั้งชุดของไฟล์ <code>bos.sysmgmt.sysbr</code> บนเครื่องไคลเอ็นต์ ก่อนที่จะลองดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-206 มีการจัดสรรรีซอร์สไว้ก่อนแล้ว คุณสามารถจัดสรรรีซอร์สชนิดที่ระบุนี้ได้เพียงรีซอร์สเดียว ให้กับไคลเอ็นต์ ให้จัดสรรรีซอร์สแรกก่อนที่จะพยายามจัดสรรรีซอร์สอื่น
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-207 ไม่สามารถจัดสรรรีซอร์สให้กับไคลเอ็นต์ได้ มองหาข้อความแสดงความผิดพลาดสำหรับ NIM ที่เกี่ยวข้องกับข้อผิดพลาดนี้ และอาจแสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหา ให้ตรวจสอบว่า รีซอร์สที่ระบุคือ NFS ที่สามารถเอ็กซ์พอร์ตไปยังไคลเอ็นต์ได้
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-208 ไม่สามารถลือกไคลเอ็นต์ได้ ซึ่งหมายความว่า ไคลเอ็นต์ถูกล็อกอยู่แล้ว หรือชื่อที่ระบุไว้ไม่ได้อ้างถึงไคลเอ็นต์ NIM ที่ถูกต้อง ถ้าการดำเนินการ NIM ตัวอื่นกำลังดำเนินการอยู่บนไคลเอ็นต์เดียวกัน ไทรอนจนกระบวนการนั้นเสร็จสิ้นก่อนที่จะลองการดำเนินการอีกครั้ง ถ้าไม่มีการดำเนินการ NIM ตัวอื่นๆ ดำเนินการอยู่ ให้หยุดการทำงานและรีสตาร์ท <code>nimesis daemon</code> เพื่อปลดล็อก
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-209 แอสเทริช <code>mksysb_flags</code> มีคำผิดกฎเกณฑ์ ใช้คำสั่ง <code>lsnim -Pa mksysb_flags</code> เพื่อขอรับรายการของค่าที่ผิดกฎเกณฑ์ ระบุค่าที่ถูกต้องสำหรับแอสเทริช <code>mksysb_flags</code> และลองดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ	0042-210

ไอเท็ม คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	รายละเอียด พื้นที่สูงสุดที่ต้องการสำหรับการสำรองข้อมูลมีขนาดใหญ่กว่า จำนวนของพื้นที่ว่างที่มีอยู่ในระบบไฟล์เป้าหมาย หากต้องการ ละเว้นข้อกำหนดเกี่ยวกับพื้นที่ ให้ใช้แฟล็ก -F ขณะที่นียามรีซอร์ส mksysb เพิ่มพื้นที่ของระบบไฟล์เป้าหมาย โดยสร้าง mksysb หรือใช้แฟล็ก -F ตามที่ระบุไว้ในข้อความแสดงความผิดพลาด
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-211 สมาชิกมีอยู่แล้วในกลุ่ม ไม่ต้องดำเนินการใดๆ หากสมาชิกได้ถูกเพิ่มลงในกลุ่มแล้ว
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-212 ไม่สามารถเพิ่มสมาชิกให้กับกลุ่มได้ เนื่องจากชื่อ NIM ไม่ใช่ชื่อที่ต้องการ ชื่อของสมาชิกที่ต้องการเพิ่มให้กับกลุ่มไม่ถูกต้อง ตรวจสอบว่า สมาชิกที่ระบุไว้นั้นถูกต้อง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-213 ไม่ได้สร้างกลุ่มไว้ เนื่องจากไม่มีสมาชิกใดๆ ที่ถูกต้อง กลุ่มต้องมีสมาชิกอย่างน้อยหนึ่งราย ให้กำหนดกลุ่มที่มีสมาชิกที่ถูกต้อง เพื่อเพิ่มลงในสภาวะแวดล้อม NIM
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-214 ไม่สามารถเพิ่มสมาชิกให้กับกลุ่มได้ มองหาข้อความแสดงความผิดพลาดสำหรับ NIM ที่เกี่ยวข้องกับข้อผิดพลาดนี้ และอาจแสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหา
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-215 ระบุชนิดของบันทึกการทำงานไม่ถูกต้องสำหรับการดำเนินการ showlog ไว้ ระบุหนึ่งในชนิดของบันทึกการทำงานที่แสดงอยู่ในข้อความแสดงความผิดพลาด
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-216 ระบุชนิดของบันทึกการทำงานที่ไม่ถูกต้องสำหรับการดำเนินการ showlog ไว้สำหรับ SPOT ระบุหนึ่งในชนิดของบันทึกการทำงานที่แสดงอยู่ในข้อความแสดงความผิดพลาด
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-217 ระบุชนิดของบันทึกการทำงานสำหรับการดำเนินการ showlog ไว้สำหรับเครื่องแบบ diskless หรือ dataless ระบุหนึ่งในชนิดของบันทึกการทำงานที่แสดงอยู่ในข้อความแสดงความผิดพลาด
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-218 ไฟล์บันทึกการทำงานวางอยู่หรือไม่อยู่ ไม่มีข้อมูลอยู่ในไฟล์บันทึกการทำงานสำหรับเครื่อง หรือ SPOT ที่ระบุ
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-219 อ็อบเจกต์ทำงานร่วมกับกลุ่มไม่ได้ ไม่สามารถเพิ่มอ็อบเจกต์ให้กับกลุ่มได้ เนื่องจากไม่อนุญาตให้ใช้ชนิดของอ็อบเจกต์นั้นในกลุ่ม กลุ่มของเครื่องสามารถมีชนิด ของโคลเอ็นต์ NIM ได้เพียงชนิดเดียวเท่านั้น และชนิดของโคลเอ็นต์นั้นต้องถูกกำหนดโดยสมาชิกรายแรกที่เพิ่มเข้ามา กลุ่มรี ซอร์สสามารถมีสมาชิกได้เพียงรายเดียวซึ่งมีชนิดที่เป็นรีซอร์ส
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-220 คุณไม่สามารถมีรีซอร์สของชนิดที่ระบุได้มากกว่าหนึ่งรีซอร์ส ในกลุ่มรีซอร์ส คุณต้องลบสมาชิกปัจจุบันที่มีชนิดที่ระบุไว้ออกจากกลุ่มรีซอร์ส ก่อนที่จะสามารถเพิ่มสมาชิกใหม่ที่มีชนิดที่เหมือนกันได้
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-221 กลุ่ม GroupName กำลังถูกลบออก เนื่องจากสมาชิกที่เหลืออยู่ถูกลบออกในระหว่างการดำเนินการนี้ กลุ่มไม่สามารถมีค่าว่างได้ ให้กำหนดกลุ่มตามสมาชิกอย่างน้อยหนึ่งราย ถ้ากลุ่มนั้นยังคงอยู่ในสภาวะแวดล้อม NIM
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-222 เกิดข้อผิดพลาดที่ไม่รู้จักขึ้นในขณะที่จัดสรรรีซอร์สให้กับเครื่อง มองหาข้อความแสดงความผิดพลาดสำหรับ NIM ที่เกี่ยวข้องกับข้อผิดพลาดนี้ และอาจแสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหา ให้ตรวจสอบว่า รีซอร์สที่ระบุคือ NFS ที่สามารถเอ็กซ์พอร์ตไปยังโคลเอ็นต์ได้
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-223 ไฟล์อินพุตไม่ถูกต้อง ไม่สามารถอ่านไฟล์ หรือไฟล์ที่มีค่าว่าง หรือไม่มีรายการที่ต้องการได้อย่างใดอย่างหนึ่ง ตรวจสอบว่า ไฟล์ที่ระบุในข้อความแสดงความผิดพลาด คือไฟล์ที่ต้องการสำหรับการดำเนินการ

ไอเท็ม	รายละเอียด
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-224 ข้อจำกัดเกี่ยวกับความยาวของบรรทัดที่อยู่ใน NFS เอ็กซ์พอร์ตไฟล์มีค่าเกินกว่าค่าที่จำกัดไว้ไม่สามารถดำเนินการ เอ็กซ์พอร์ตได้ ให้แก้ไขไฟล์ /etc/exports และ /etc/xtab ด้วยตนเองเพื่อลบบรรทัดที่ล้นสมยใดๆ ออกจำนวนของโฮสต์ที่ NIM สามารถเอ็กซ์พอร์ต NFS ซึ่งยังสามารถเพิ่มรีซอร์สได้โดยตั้งค่าแอตทริบิวต์ restrict_nfs_exports ให้มีค่า ไม่ใช่ บนต้นแบบโดยรันคำสั่ง nim -o change -a restrict_nfs_exports=no master
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-225 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นขณะอัปเดตเอ็กซ์พอร์ตไฟล์ ตรวจสอบความเสียหายในไฟล์ ให้แก้ไขไฟล์ /etc/exports and /etc/xtab ด้วยตนเองเพื่อแก้ไขปัญหาลักษณะความเสียหายใดๆ พยายามพิจารณาสาเหตุที่ NIM ไม่สามารถอัปเดตไฟล์ได้เป็นผลสำเร็จ ตรวจสอบสิทธิในการใช้งานไฟล์และไดเรกทอรีและตรวจสอบว่า ระบบไฟล์นั้นยังมีพื้นที่ว่างอยู่
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-226 หมดเวลาใช้งานขณะพยายามเริ่มต้นการดำเนินการบนไคลเอ็นต์ การดำเนินการอาจไม่ได้เริ่มต้นได้อย่างสำเร็จ ถ้าการดำเนินการที่ถูกดำเนินการคือ bos_inst ไคลเอ็นต์จำเป็นต้องรีบูตด้วยตนเองผ่านเน็ตเวิร์ก เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง สำหรับการดำเนินการอื่นๆ ทั้งหมด ปัญหาส่วนใหญ่เกิดขึ้นเนื่องจากปัญหาด้านการสื่อสารของเน็ตเวิร์ก ระหว่างต้นแบบและไคลเอ็นต์ ตรวจสอบว่า ไคลเอ็นต์สามารถเข้าถึงได้โดยต้นแบบ และสิทธิการใช้งาน rsh ยังคงได้รับสิทธิโดยไคลเอ็นต์ในต้นแบบ
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-227 สถานะของเครื่องบ่งชี้ว่า เครื่องไม่พร้อมใช้งานสำหรับการดำเนินการ NIM บางอย่าง ตรวจสอบเพื่อดูว่า การดำเนินการ NIM ใดๆ ยังคงดำเนินการอยู่บนเครื่อง หากไม่ได้ดำเนินการอยู่ ให้รีเซ็ตสถานะของเครื่อง ด้วยคำสั่ง nim -Fo reset MachineName ซึ่งจะส่งคืนเครื่องด้วยสถานะ พร้อมใช้งาน ดังนั้นการดำเนินการ NIM สามารถดำเนินการได้บนเครื่องได้ การดำเนินการ รีเซ็ต ไม่ได้อัปเดตรีซอร์ส ดังนั้นให้จัดสรรรีซอร์ส ถ้าจำเป็นให้ใช้การดำเนินการ จัดสรรรีซอร์ส nim
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-228 ระดับของรีลีลไม่ถูกต้อง ระดับของรีลีลของรีซอร์สไม่สมบูรณ์ หรือระบุไว้อย่างไม่ถูกต้อง ระดับของรีลีลสามารถขอรับได้โดยรันคำสั่ง lsnim -l ResourceName และดูแอตทริบิวต์ เวอร์ชัน รีลีล และ mod หากต้องการแก้ไขปัญหา ให้สร้างรีซอร์สขึ้นใหม่ หรือแก้ไขฐานข้อมูล NIM อย่างไม่อย่างหนึ่งเพื่อเก็บระดับที่ถูกต้องโดยใช้คำสั่งบน NIM ต้นแบบ: /usr/lpp/bos.sysmgmt/nim/methods/m_chattr -a Attribute = Value ResourceName โดยที่ Attribute คือ เวอร์ชัน รีลีล หรือ mod Value คือค่าที่ถูกต้อง และ ResourceName คือชื่อของรีซอร์สที่มีข้อกำหนดคุณสมบัติในระดับที่ไม่ถูกต้อง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-229 ขณะกำลังติดตั้งระบบโดยใช้ mksysb เป็นซอร์สสำหรับการติดตั้ง ระดับของ SPOT ที่ใช้สำหรับการติดตั้งตรงกับระดับของอิมเมจ mksysb ที่ต้องการติดตั้ง ระดับรีลีลของ SPOT และ mksysb ไม่ตรงกัน สร้าง SPOT ที่ตรงกับระดับของ mksysb ที่ต้องการติดตั้ง และใช้ SPOT นั้นเพื่อดำเนินการกับ mksysb สำหรับการติดตั้ง BOS ระดับของรีซอร์ส mksysb และ SPOT สามารถขอรับได้โดยรันคำสั่ง lsnim -l ResourceName และดูแอตทริบิวต์ เวอร์ชัน รีลีล และ mod
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-230 ขณะกำลังติดตั้งระบบโดยใช้ mksysb เป็นซอร์สสำหรับการติดตั้ง ระดับของ SPOT ที่ใช้สำหรับการติดตั้งตรงกับระดับของอิมเมจ mksysb ที่ต้องการติดตั้ง ถ้าคุณไม่ได้ทำตามระเบียบนี้ การติดตั้งอาจไม่เสร็จสิ้นอย่างเป็นผลสำเร็จ สร้าง SPOT ที่ตรงกับระดับของ mksysb ที่ต้องการติดตั้ง และใช้ SPOT นั้นเพื่อดำเนินการกับ mksysb สำหรับการติดตั้ง BOS ระดับของรีซอร์ส mksysb และ SPOT สามารถขอรับได้โดยรันคำสั่ง lsnim -l ResourceName และดูแอตทริบิวต์ เวอร์ชัน รีลีล และ mod
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-231 รายชื่อของซอฟต์แวร์ชั่วคราวที่ควรติดตั้งไว้จะถูกสร้าง และใช้สำหรับการดำเนินการนี้ ซึ่งไม่สามารถสร้างรายการได้ ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดก่อนหน้าเพื่อทำความเข้าใจถึงสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น แก้ไขปัญหาและดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย	0042-232 สร้างรีซอร์ส installp_bundle ซ้ำคราว และใช้รีซอร์สนั้นสำหรับการดำเนินการนี้ ซึ่งไม่สามารถสร้างรีซอร์สชั่วคราวได้

ไอเท็ม การดำเนินการของผู้ใช้	รายละเอียด ตรวจสอบขอความแสดงความผิดพลาดก่อนหน้านี้อีก เพื่อทำความเข้าใจถึงสาเหตุของความล้มเหลวในการสร้างรีซอร์สแก้ไข ปัญหา และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-233 ไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจาก NIM ต้นแบบ ถูก initialize แล้ว ให้ออนการปรับแต่ง NIM ต้นแบบและดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-234 คุณไม่สามารถเรียกคืนการสำรองข้อมูล NIM ให้กับเครื่องที่ชุดของไฟล์สำหรับ NIM ต้นแบบติดตั้งไว้ซึ่งมีระดับก่อนหน้า นี้ ตัวอย่างเช่น คุณไม่สามารถเรียกคืนการสำรองข้อมูล NIM ของระบบที่ NIM ต้นแบบอยู่ในระดับ 4.2.0.0 ให้กับระบบที่ NIM ต้นแบบอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 4.2.0.0 ติดตั้งชุดของไฟล์สำหรับ NIM ต้นแบบที่มีระดับเดียวกัน หรือระดับที่ใหม่กว่าซึ่งการสำรองข้อมูลได้ถูกสร้างไว้จากนั้น ให้ พยายามเรียกคืนการสำรองข้อมูล NIM
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-235 ไม่ได้รับซอร์สอิมเมจสำหรับการสร้าง SPOT ไว้ ระบุอุปกรณ์ที่มีอิมเมจสำหรับการติดตั้ง หรือระบุ lpp_source ที่มีแอตทริบิวต์ simages สำหรับการสร้าง SPOT
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-236 ไม่ได้รับชื่อสำหรับ lpp_source และ/หรือไดเรกทอรีที่มี lpp_source สำหรับ lpp_source ที่จะถูกสร้างขึ้น ให้ระบุชื่อและไดเรกทอรีสำหรับ lpp_source และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-237 ไม่ได้รับชื่อสำหรับ SPOT และ/หรือไดเรกทอรีที่เก็บ SPOT สำหรับ SPOT ที่จะถูกสร้างขึ้น ให้ระบุชื่อและไดเรกทอรีสำหรับ SPOT และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-238 ไม่ได้รับไดเรกทอรีหลักสำหรับรีซอร์สของเครื่องแบบ diskless และ dataless ที่จะถูกสร้างขึ้น ให้ระบุไดเรกทอรีสำหรับรีซอร์สของเครื่องแบบ diskless/dataless และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-239 ไม่ได้รับชื่อสำหรับรีซอร์ส และ/หรือไดเรกทอรีที่มีรีซอร์สสำหรับรีซอร์สที่จะถูกสร้างขึ้น ให้ระบุชื่อของไดเรกทอรีสำหรับรีซอร์ส และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-240 ไม่ได้รับไดเรกทอรีหลักสำหรับรีซอร์สของเครื่องแบบ diskless และ dataless ที่จะถูกสร้างขึ้น ให้ระบุไดเรกทอรีสำหรับรีซอร์สของเครื่องแบบ diskless/dataless และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-241 ไม่ได้รับขนาดและ/หรือกลุ่มวอลุ่ม สำหรับการสร้างระบบไฟล์ใหม่ที่มีรีซอร์ส NIM ให้ระบุทั้งขนาดและกลุ่มวอลุ่มสำหรับระบบไฟล์ และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-242 ไม่ได้รับขนาดและ/หรือกลุ่มวอลุ่ม สำหรับการสร้างระบบไฟล์ใหม่ที่มีรีซอร์สของเครื่องแบบ diskless และ dataless ให้ระบุทั้งขนาดและกลุ่มวอลุ่มสำหรับระบบไฟล์ และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-243 มีความพยายามในการสร้างระบบไฟล์ที่เหมือนกันสองครั้ง: ครั้งแรกสำหรับ lpp_source และอีกครั้งสำหรับ SPOT ให้ระบุไดเรกทอรีอื่นๆ สำหรับ lpp_source หรือ SPOT อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งการดำเนินการนี้อาจเป็นสาเหตุทำให้สร้างระบบ ไฟล์อื่นๆ สำหรับรีซอร์สได้ ถ้าระบบไฟล์ใหม่ควรถูกสร้างเพื่อเก็บรีซอร์สทั้งสอง ให้ระบุระบบไฟล์ที่ควรสร้างสำหรับหนึ่งในรี ซอร์สเหล่านี้ แต่ให้ระบุไดเรกทอรีที่เหมือนกันสำหรับรีซอร์สทั้งสอง
ข้อความ คำอธิบาย	0042-244 มีความพยายามในการสร้างระบบไฟล์ที่เหมือนกันสองครั้ง: ครั้งแรกสำหรับ lpp_source และอีกครั้งสำหรับรีซอร์สของเครื่อง แบบ diskless/dataless

ไอเท็ม การดำเนินการของผู้ใช้	รายละเอียด ให้ระบุไดเรกทอรีอื่นๆ สำหรับ <code>lpp_source</code> หรือรีซอร์สแบบ <code>diskless/dataless</code> ใดๆ โดยอย่างหนึ่ง ซึ่งการดำเนินการนี้อาจเป็นสาเหตุทำให้สร้างระบบไฟล์อื่นๆ สำหรับรีซอร์สได้ ถ้าระบบไฟล์ใหม่ควรถูกสร้าง เพื่อเก็บรีซอร์สทั้งสองชุด ให้ระบุระบบไฟล์ที่ควรสร้าง สำหรับหนึ่งในรีซอร์สเหล่านั้น แต่ให้ระบุไดเรกทอรีที่เหมือนกันสำหรับรีซอร์สทั้งสอง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-245 มีความพยายามในการสร้างระบบไฟล์ที่เหมือนกันสองครั้ง: ครั้งแรกสำหรับ <code>SPOT</code> และอีกครั้งสำหรับรีซอร์สของเครื่องแบบ <code>diskless/dataless</code> ให้ระบุไดเรกทอรีอื่นๆ สำหรับ <code>SPOT</code> หรือรีซอร์สแบบ <code>diskless/dataless</code> ใดๆ โดยอย่างหนึ่ง ซึ่งการดำเนินการนี้อาจเป็นสาเหตุทำให้สร้างระบบไฟล์อื่นๆ สำหรับรีซอร์สได้ ถ้าระบบไฟล์ใหม่ควรถูกสร้าง เพื่อเก็บรีซอร์สทั้งสองชุด ให้ระบุระบบไฟล์ที่ควรสร้าง สำหรับหนึ่งในรีซอร์สเหล่านั้น แต่ให้ระบุไดเรกทอรีที่เหมือนกันสำหรับรีซอร์สทั้งสอง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-246 มีพื้นที่ไม่เพียงพอสำหรับกลุ่มวอลุ่ม เพื่อสร้างระบบไฟล์ที่ระบุไว้ ให้ระบุกลุ่มวอลุ่มอื่นๆ สำหรับระบบไฟล์ที่ต้องการสร้าง และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-247 การสร้างระบบไฟล์เกิดความล้มเหลว ให้ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดของเอาต์พุตก่อนหน้านี้นี้ เพื่อทำความเข้าใจถึงสาเหตุที่เกิดความล้มเหลวในการสร้างระบบไฟล์ แก้ไขข้อผิดพลาด และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-248 เกิดข้อผิดพลาดขึ้นในระหว่างที่สร้างระบบไฟล์ ให้ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดของเอาต์พุตก่อนหน้านี้นี้ เพื่อทำความเข้าใจถึงสาเหตุที่เกิดความล้มเหลวในการสร้างระบบไฟล์ แก้ไขข้อผิดพลาด และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-249 เกิดความล้มเหลวในการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับ NIM ต้นแบบ ให้ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดของเอาต์พุตก่อนหน้านี้นี้ เพื่อทำความเข้าใจถึงสาเหตุที่ทำให้คอนฟิกูเรชันของ NIM ต้นแบบเกิดความล้มเหลว แก้ไขข้อผิดพลาด และลองกำหนดค่าเริ่มต้นสำหรับต้นแบบใหม่อีกครั้ง สาเหตุของความล้มเหลวนี้ที่เพิ่มขึ้นบ่อยคือ ต้นแบบได้ถูกกำหนดค่าเริ่มต้นแล้ว ต้นแบบอาจถูกปรับแต่งด้วยคำสั่ง <code>nim -o unconfig master</code> และกำหนดค่าเริ่มต้นใหม่ อย่างไรก็ตาม การดำเนินการนี้ควรถูกทำด้วยความระมัดระวังอย่างสูง เนื่องจากการถอนการปรับแต่งต้นแบบจะลบนิยามทั้งหมดออกจากฐานข้อมูล NIM
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-250 ไม่สามารถดำเนินการต่อด้วยคอนฟิกูเรชันได้ ให้ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดของเอาต์พุตก่อนหน้านี้นี้ เพื่อทำความเข้าใจถึงสาเหตุที่ทำให้คอนฟิกูเรชันเกิดความล้มเหลว แก้ไขข้อผิดพลาด เพื่อปรับแต่งระบบอีกครั้งจากจุดที่เกิดความล้มเหลว
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-251 ไม่สามารถเพิ่มเรดท์ให้กับเน็ตเวิร์กได้ เนื่องจากค่าดีฟอลต์ของเรดท์ที่ต้องการไม่มีอยู่ ให้เพิ่มค่าดีฟอลต์ของเรดท์ให้กับเน็ตเวิร์ก และดำเนินการอีกครั้ง เพิ่มค่าดีฟอลต์ของเรดท์ให้กับเน็ตเวิร์กที่ระบุในข้อความแสดงความผิดพลาด และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-252 ไม่สามารถหาตำแหน่งของเน็ตเวิร์กที่ตรงกันได้ คีย์เวิร์ด <code>find_net</code> ต้องถูกใช้ในแอ็ททริบิวต์ <code>if</code> ของเครื่อง อย่างไรก็ตาม ไม่พบเน็ตเวิร์กที่ตรงกัน ให้นิยามเน็ตเวิร์กก่อนที่จะนิยามอินเตอร์เฟซของเครื่อง หรือใช้แอ็ททริบิวต์ <code>net_definition</code> เพื่อเชื่อมกับคีย์เวิร์ด <code>find_net</code> โดยนิยามเน็ตเวิร์ก ขณะที่กำลังนิยามอินเตอร์เฟซ
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-253 คุณไม่สามารถใช้แอ็ททริบิวต์ <code>net_definition</code> ขณะที่คุณไม่ได้ระบุคีย์เวิร์ด <code>find_net</code> ที่เป็นฟิลด์แรกของแอ็ททริบิวต์ <code>if</code> แอ็ททริบิวต์ <code>net_definition</code> ไม่ถูกต้อง ขณะที่ใช้เน็ตเวิร์กที่รู้จักในแอ็ททริบิวต์ <code>if</code> ให้ระบุคีย์เวิร์ด <code>find_net</code> ในแอ็ททริบิวต์ <code>if</code> หรือละเว้นแอ็ททริบิวต์ <code>net_definition</code> และลองดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ	0042-254

ไอเอ็ม  
คำอธิบาย

**รายละเอียด**

รูปแบบสำหรับค่าที่ระบุไว้ของ `net_definition` ไม่ถูกต้อง แอ็ททริบิวต์ควรมีค่าดังต่อไปนี้:

`NetType` ชนิดของเน็ตเวิร์ก (ตัวอย่างเช่น tok, ent, fddi เป็นต้น).

`snmName`

subnet mask ในรูปแบบจุดทศนิยมสำหรับเน็ตเวิร์ก

`Client_gwName`

IP แอดเดรส ของดีฟอลต์เกตเวย์เพื่อเลือก หรือชื่อโฮสต์ที่ใช้โดยเครื่องที่กำลังถูกนิยามเพื่อให้สื่อสารกับต้นแบบ

`Master_gwName`

IP แอดเดรส ของดีฟอลต์เกตเวย์เพื่อเลือก หรือชื่อโฮสต์ที่ใช้โดยต้นแบบเพื่อสื่อสารกับโคลเ็นต์บน subnet อื่นๆ

`NetName` ชื่อเพื่อเลือกที่กำหนดให้กับนิยามของ NIM ที่สร้างไว้สำหรับเน็ตเวิร์ก (หรือใช้ชื่อดีฟอลต์ที่เป็นชื่อเฉพาะ)

ถ้าคุณต้องการระบุ `NetName` และถ้า `Client_gwName` หรือ `Master_gwName` ไม่สามารถเรียกทำงานได้ ให้ระบุ 0 ในตำแหน่งของแอ็ททริบิวต์เหล่านั้น ถ้า `Client_gwName` มีค่า 0 `Master_gwName` จะไม่สามารถมีค่าที่ไม่ใช่ศูนย์  
แก้ไขข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ และลองดำเนินการอีกครั้ง

การดำเนินการของผู้ใช้

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-255

ต้นแบบมีดีฟอลต์ของเราแล้ว และเกตเวย์ที่ระบุไว้เป็นดีฟอลต์สำหรับต้นแบบ แตกต่างจากค่าที่กำหนดไว้แล้ว ให้ใช้การดำเนินการ **เปลี่ยน** ถ้าคุณต้องการแก้ไขดีฟอลต์เกตเวย์ของต้นแบบ หากต้องการเปลี่ยนดีฟอลต์เกตเวย์สำหรับเน็ตเวิร์ก ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

การดำเนินการของผู้ใช้

```
nim -o change -a routingX="default GtName" NetName
```

โดยที่ `X` คือหมายเลขลำดับสำหรับแอ็ททริบิวต์ `routing` `GtName` คือดีฟอลต์เกตเวย์ที่ต้องการใช้ และ `NetName` คือชื่อของเน็ตเวิร์กของต้นแบบ

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-256

ดีฟอลต์ของเราที่มีอยู่แล้วสำหรับเน็ตเวิร์ก คุณสามารถแก้ไขดีฟอลต์เกตเวย์ได้ แต่คุณไม่สามารถกำหนดดีฟอลต์ของเราที่มากกว่าหนึ่งเราต์ได้

การดำเนินการของผู้ใช้

หากต้องการเปลี่ยนดีฟอลต์เกตเวย์สำหรับเน็ตเวิร์ก ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o change -a routingX="default GtName" NetName
```

โดยที่ `X` คือหมายเลขลำดับสำหรับแอ็ททริบิวต์ `routing` attribute `GtName` คือดีฟอลต์เกตเวย์ที่ต้องการใช้ และ `NetName` คือชื่อของเน็ตเวิร์กที่ต้องการแก้ไข

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-257

คุณไม่สามารถระบุแอ็ททริบิวต์ `net_definition` โดยที่คุณไม่ระบุแอ็ททริบิวต์ `if` ขณะที่เปลี่ยนนิยามของเครื่อง `net_definition` ต้องอ้างอิงถึงอินเทอร์เฟซของเครื่อง ดังนั้น ให้ระบุแอ็ททริบิวต์ `if` ขณะที่ใช้แอ็ททริบิวต์ `net_definition`

การดำเนินการของผู้ใช้

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-258

คุณไม่สามารถระบุแอ็ททริบิวต์ `net_definition` ขณะที่สร้างหรือแก้ไขค่ามากกว่าหนึ่งค่าได้ หากแอ็ททริบิวต์นั้นอยู่ในการดำเนินการ **เปลี่ยน** เดียวกัน ให้ใช้สองการดำเนินการที่แยกจากกัน

การดำเนินการของผู้ใช้

หากต้องการหลีกเลี่ยงความน่าสงสัย ให้จัดการกับอินเทอร์เฟซของเครื่องเพียงหนึ่งอินเทอร์เฟซเท่านั้น (แอ็ททริบิวต์ `if`) ในขณะที่ใช้แอ็ททริบิวต์ `net_definition`

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-259

ค่าของ `default_res` ที่ระบุไว้สำหรับนิยามฐานข้อมูลของต้นแบบมีกลุ่มรีซอร์สของ NIM ที่ไม่ถูกต้อง ให้ระบุกลุ่มรีซอร์สของ NIM ตามค่าดีฟอลต์ของรีซอร์ส และขอรับรายชื่อของกลุ่มรีซอร์สได้โดยรันคำสั่ง `lsnim -t res_group`

การดำเนินการของผู้ใช้

ข้อความ  
คำอธิบาย

0042-260

แอ็ททริบิวต์ `default` สามารถใช้งานได้ ขณะที่จัดการกับกลุ่มรีซอร์ส

การดำเนินการของผู้ใช้

ให้ตั้งค่าแอ็ททริบิวต์ `default=yes/no` สำหรับกลุ่มรีซอร์ส ให้เป็นค่าดีฟอลต์ของชุดรีซอร์สที่ต้องการใช้ในการดำเนินการ NIM แอ็ททริบิวต์ `default` ไม่ถูกต้องเมื่อใช้เป็นแอ็ททริบิวต์ในการดำเนินการ NIM อื่นๆ

ข้อความ

0042-261

ไอเอ็ม คำอธิบาย	รายละเอียด ใช้แอตทริบิวต์ <code>async</code> ที่ผิดกฎเกณฑ์ แอตทริบิวต์นี้สามารถระบุการดำเนินการ <code>lppchk</code> เมื่อเป้าหมายคือเครื่องแบบสแตนด์อะโลน หรือกลุ่มของเครื่องแบบสแตนด์อะโลน
การดำเนินการของผู้ใช้	ละเว้นแอตทริบิวต์ <code>async</code> ขณะที่ดำเนินการ <code>lppchk</code> ยกเว้นว่า เป้าหมายคือเครื่องแบบสแตนด์อะโลน หรือกลุ่มของเครื่องแบบสแตนด์อะโลน
ข้อความ คำอธิบาย	0042-262 ชื่อไฟล์ของไฟล์นิยามของโคลเอ็นต์ ไม่มีการดำเนินการนี้
การดำเนินการของผู้ใช้	ระบุไฟล์นิยามของโคลเอ็นต์ที่ควรใช้ เพื่อเพิ่มเครื่องให้กับสภาวะแวดล้อม NIM สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “คำสั่ง NIM” ในหน้า 138
ข้อความ คำอธิบาย	0042-263 แอตทริบิวต์ <code>netboot_kernel</code> สามารถกำหนดค่า <code>up</code> หรือ <code>mp</code> ได้เท่านั้น
การดำเนินการของผู้ใช้	ให้แก้ไขค่าของแอตทริบิวต์ <code>netboot_kernel</code> ที่ระบุ
ข้อความ คำอธิบาย	0042-264 ซอร์สอิมเมจที่ไม่ได้ใช้เพื่อกำหนด <code>lpp_source</code> ไม่มีแพ็คเกจที่ร้องขอตั้งแต่หนึ่งแพ็คเกจขึ้นไป
การดำเนินการของผู้ใช้	อิมเมจสำหรับการติดตั้งไม่ได้ถูกคัดลอกลงในไดเรกทอรี <code>lpp_source</code> ซอร์สอิมเมจสำหรับการติดตั้งอาจไม่มีชุดของไฟล์ทั้งหมดที่ระบุไว้เพื่อใส่ค่า <code>lpp_source</code> ให้คัดลอกอิมเมจสำหรับการติดตั้งที่หายไปลงในไดเรกทอรี <code>lpp_source</code> จากนั้นให้ดำเนินการตรวจสอบ สำหรับ NIM บน <code>lpp_source</code>
ข้อความ คำอธิบาย	0042-265 ซอร์สอิมเมจที่ใช้เพื่อกำหนด <code>lpp_source</code> มีรายการตั้งแต่หนึ่งรายการขึ้นไปที่ขาดหายไปจากรายการของแพ็คเกจดีโฟลต์
การดำเนินการของผู้ใช้	อิมเมจสำหรับการติดตั้งไม่ได้ถูกคัดลอกลงในไดเรกทอรี <code>lpp_source</code> ซอร์สอิมเมจสำหรับการติดตั้งอาจไม่มีชุดของไฟล์ทั้งหมดที่ใช้ เพื่อระบุค่า <code>lpp_source</code> ให้คัดลอกอิมเมจสำหรับการติดตั้งที่หายไปลงในไดเรกทอรี <code>lpp_source</code> จากนั้นให้ดำเนินการตรวจสอบ สำหรับ NIM บน <code>lpp_source</code>
ข้อความ คำอธิบาย	0042-266 แพ็คเกจที่ร้องขอขาดหายไปจาก <code>lpp_source</code> ที่กำหนดไว้
การดำเนินการของผู้ใช้	อิมเมจสำหรับการติดตั้งไม่ได้ถูกคัดลอกลงในไดเรกทอรี <code>lpp_source</code> คุณอาจจะระบุชื่อชุดของไฟล์ที่ไม่ถูกต้อง หรือซอร์สอิมเมจสำหรับการติดตั้งอาจไม่มีชุดของไฟล์ที่ระบุทั้งหมด ให้คัดลอกอิมเมจสำหรับการติดตั้งที่หายไปลงในไดเรกทอรี <code>lpp_source</code> จากนั้นให้ดำเนินการตรวจสอบ สำหรับ NIM บน <code>lpp_source</code>
ข้อความ คำอธิบาย	0042-267 <code>lpp_source</code> ที่กำหนดไว้ไม่มีแอตทริบิวต์ <code>simages</code> เนื่องจากแพ็คเกจตั้งแต่หนึ่งแพ็คเกจขึ้นไปขาดหายไป
การดำเนินการของผู้ใช้	ให้คัดลอกอิมเมจสำหรับการติดตั้งลงในไดเรกทอรี <code>lpp_source</code> และดำเนินการตรวจสอบ สำหรับ NIM บน <code>lpp_source</code> เพื่อเพิ่มแอตทริบิวต์ <code>simages</code>
ข้อความ คำอธิบาย	0042-268 ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากสมาชิกของกลุ่มเป้าหมายที่ระบุแยกกลุ่มออกจากการดำเนินการ คุณต้องยกเลิกการทำ
การดำเนินการของผู้ใช้	เครื่องมือหมาย (หรือสอตแทรก) สมาชิกกลุ่มที่แยกออก ก่อนที่จะดำเนินการต่อ ดำเนินการ เลือกกลุ่มสำหรับ NIM เพื่อสอตแทรกสมาชิกลงในดำเนินการเพิ่มเติม
ข้อความ คำอธิบาย	0042-269 สามารถดำเนินการตรวจสอบได้เพียงหนึ่งชนิดเท่านั้นในหนึ่งครั้ง เมื่อตรวจสอบชุดของไฟล์สำหรับโคลเอ็นต์ NIM
การดำเนินการของผู้ใช้	ปิดใช้งานหรือยกเลิกการเลือกทั้งหมด แต่ให้เลือกอีกพจนการตรวจสอบเพียงหนึ่งชนิด และดำเนินการอีกครั้ง
ข้อความ คำอธิบาย	0042-270 การดำเนินการจะสนับสนุนเฉพาะ SPOTs เท่านั้น และโคลเอ็นต์ NIM ที่ติดตั้งพร้อมกับเวอร์ชันและระดับรีลีส์ของ AIX 4.2
การดำเนินการของผู้ใช้	หรือระดับรีลีส์ที่สูงกว่า ชุดไฟล์ของโคลเอ็นต์ NIM สำหรับเป้าหมายอยู่ที่ระดับก่อนหน้านี้ และไม่สนับสนุนการดำเนินการที่พยายามดำเนินการ โคลเอ็นต์ซอฟต์แวร์สำหรับเป้าหมายต้องถูกอัปเดต ก่อนที่การดำเนินการจะสามารถดำเนินการได้
ข้อความ คำอธิบาย	0042-271 คุณได้จัดสรรรีซอร์สที่ตรงกับชนิดไว้แล้ว คุณไม่สามารถจัดสรรชนิดรีซอร์สที่มากกว่าหนึ่งชนิด ให้กับเครื่องได้
การดำเนินการของผู้ใช้	ให้จัดสรรรีซอร์สแรก ก่อนที่จะพยายามจัดสรรรีซอร์สตัวที่สอง คุณอาจจำเป็นต้องรีเซ็ตเครื่อง ก่อนที่จะสามารถจัดสรรคืนได้

<p>ไอเอ็ม</p> <p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>รายละเอียด</p> <p>0042-272</p> <p>ค่าที่ระบุเป็นค่าที่ไม่ถูกต้องสำหรับ default_res เนื่องจากไม่ใช่กลุ่มรีซอร์ส NIM ที่ถูกต้อง ระบุกลุ่มรีซอร์สอื่นๆ สำหรับแอตทริบิวต์ default_res หรือแก้ไขกลุ่มรีซอร์สที่เป็นปัญหา</p>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-273</p> <p>ค่าที่ระบุไม่สามารถใช้เป็นตัวแปรสำหรับอิมเมจ mksysb ได้ เนื่องจากค่านั้นคือไดเรกทอรี คุณต้องระบุชื่อไฟล์ที่อิมเมจ mksysb ตั้งอยู่ในปัจจุบัน หรือจะตั้งอยู่หลังจากการสร้าง ระบุชื่อไฟล์แทนไดเรกทอรีสำหรับตำแหน่งของรีซอร์ส mksysb</p>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-274</p> <p>ไม่สามารถระบุแฟล็ก -e ในแอตทริบิวต์ mksysb_flags และแอตทริบิวต์ exclude_files พร้อมกันได้ ให้ระบุแฟล็ก -e ด้วยแอตทริบิวต์ mksysb_flags เพื่อแยกไฟล์ที่อยู่ใน /etc/exclude.rootvg ออกจากการสำรองข้อมูล หรือระบุแอตทริบิวต์ exclude_files ห้ามระบุทั้งแฟล็ก -e mksysb และรีซอร์ส exclude_files เมื่อดำเนินการกับการดำเนินการนี้</p>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-275</p> <p>ไม่สามารถขอรับความเป็นเจ้าของไฟล์ที่ล็อกได้ ถ้าไม่มีการดำเนินการ NIM ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ใหลบไฟล์และทำซ้ำการ ดำเนินการ ใช้คำสั่ง ps -ef   grep nim เพื่อแสดงการประมวลผล NIM บนระบบ ถ้ากระบวนการ NIM ใดๆ ที่ไม่ใช่ nimesis daemon ทำงาน อยู่ ไทรอจนกว่าการดำเนินการเหล่านั้นจะเสร็จสิ้น จากนั้นใหลบไฟล์ที่ระบุโดยข้อความแสดงความผิดพลาดออก</p>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-276</p> <p>ชุดของไฟล์ต้องติดตั้งไว้ก่อนที่การดำเนินการนี้สามารถดำเนินการได้ ติดตั้งชุดของไฟล์ที่แสดงในข้อความแสดงความผิดพลาด ก่อนที่จะลองดำเนินการอีกครั้ง โดยทั่วไปแล้ว ชุดของไฟล์จำเป็น ต้องถูกติดตั้งไว้บนระบบไคลเอ็นต์อย่างไรก็ตาม ขึ้นอยู่กับการดำเนินการ NIM ต้นแบบอาจต้องการชุดของไฟล์ที่ติดตั้งไว้ ก่อนที่การดำเนินการจะดำเนินการต่อ</p>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-277</p> <p>เครื่องแบบ Diskless และ dataless ไม่สามารถกำหนดได้ด้วยอินเตอร์เฟซการติดตั้งเน็ตเวิร์กหลัก ที่ตั้งอยู่บนเน็ตเวิร์ก NIM ทั่วไป ซึ่งสันนิษฐานว่า เน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่กำหนดไว้บนเน็ตเวิร์ก NIM ทั่วไปไม่ได้รับการสนับสนุนเน็ตเวิร์กบูต หากต้องการกำหนดระบบเป็นไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless ระบบเหล่านั้นต้องเชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์ก NIM เป็นอันดับ แรกซึ่งรู้จักส่วนสนับสนุนเน็ตเวิร์กบูต เช่น อีเทอร์เน็ต โทเค็นริง หรือ FDDI</p>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-278</p> <p>อินเตอร์เฟซที่ระบุไม่สอดคล้องกับเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่รู้จักส่วนสนับสนุนบูตของเน็ตเวิร์ก ตามผลลัพธ์ที่ได้ NIM ต้นแบบ ได้ถูกกำหนดไว้บนเน็ตเวิร์ก NIM ทั่วไป การดำเนินการที่พึ่งพาเน็ตเวิร์กบูต เช่น การติดตั้งระบบปฏิบัติการหลัก เป็นไปไม่ได้ ที่ไคลเอ็นต์ NIM ใดๆ ที่มีอินเตอร์เฟซการติดตั้งเน็ตเวิร์กหลักได้ถูกกำหนดไว้บนเน็ตเวิร์กเดียวกันกับ NIM ต้นแบบ ไม่สามารถดำเนินการที่ให้ความเชื่อถือกับความสามารถของเน็ตเวิร์กบูตสำหรับไคลเอ็นต์บนเน็ตเวิร์ก NIM ทั่วไป เช่น การ ดำเนินการโดยใช้สื่อบันทึกไคลด์บนระบบ</p>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-279</p> <p>อินเตอร์เฟซที่ระบุแม่พให้กับ subnet ซึ่งได้กำหนดไว้เป็นเน็ตเวิร์ก NIM ทั่วไป ซึ่งอาจเป็นไปไม่ได้ที่จะดำเนินการสำหรับการ พึ่งพาบูตเน็ตเวิร์ก เช่น การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน บนนิยามของเครื่องที่สร้างโดยการดำเนินการนี้ ไม่สามารถดำเนินการที่ให้ความเชื่อถือกับความสามารถของเน็ตเวิร์กบูตสำหรับไคลเอ็นต์บนเน็ตเวิร์ก NIM ทั่วไป เช่น การ ดำเนินการโดยใช้สื่อบันทึกไคลด์บนระบบ</p>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-280</p> <p>ระบุวันที่และเวลาที่สมบูรณ์สำหรับการดำเนินการที่จัดตารางเวลาแล้วในรูปแบบ : YYYYDDhhmm ใช้รูปแบบที่กล่าวถึงในข้อความแสดงความผิดพลาด เพื่อจัดตารางวันที่และเวลาใหญ่ถูกต้องสำหรับการดำเนินการ</p>
<p>ข้อความ</p> <p>คำอธิบาย</p> <p>การดำเนินการของผู้ใช้</p>	<p>0042-281</p> <p>ระบบไฟล์ /usr สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ระบุ ไม่สามารถแปลงเป็น SPOT สำหรับ NIM ได้ ตัวแปร RM_INST_ROOTS ต้องถูกตั้ง ให้มีค่า ใช้ในไฟล์ bosinst.data ระหว่างการติดตั้งในครั้งแรกของเครื่อง หรือ inurid -r ถูกเรียกทำงานในเวลาต่อมา วิธีเดียวที่ จะสร้าง SPOT บนเครื่องนี้คือ ระบุตำแหน่งให้เป็นค่าที่ไม่ใช่ /usr หรือติดตั้งเครื่องใหม่ จากนั้นสร้าง SPOT ใน /usr ระบบไม่สามารถสนับสนุนการสร้าง /usr SPOT ได้ non-/usr SPOT อาจถูกสร้างบนระบบโดยระบุค่าอื่นๆ สำหรับแอตทริบิวต์ location</p>

ไอทีเอ็ม	รายละเอียด
ข้อความ คำอธิบาย	0042-282 การติดตั้ง BOS ได้เปิดใช้งานแล้ว แต่ไม่สามารถเริ่มต้นได้ เนื่องจากไม่พบไฟล์ต่อไปนี้เป็นเป้าหมาย หากต้องการเริ่มต้นการติดตั้งให้ปฏิบัติตามหนึ่งในข้อต่อไปนี้:
การดำเนินการของผู้ใช้	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เริ่มต้นการดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูตจากเป้าหมาย</li> <li>2. แก้ไขสถานะของเป้าหมายด้วยการดำเนินการรีเซ็ต ของ NIM และเรียกทำงานการดำเนินการ <code>bos_inst</code> อีกครั้งโดยใช้หนึ่งในข้อต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. อีอ็อปชัน บังคับให้ส่ง (<code>-a force_push=yes</code>)</li> <li>b. หลังจากการติดตั้งและปรับแต่งชุดของไฟล์ <code>bos.sysmgt.nim.client</code> บนเป้าหมายแล้ว ชุดไฟล์ของไคลเอ็นต์ NIM ไม่ได้ติดตั้งและปรับแต่งไว้อย่างถูกต้อง บนระบบเป้าหมาย ให้ปฏิบัติตามคำสั่งที่ระบุในข้อความแสดงความผิดพลาด เพื่อแก้ไขปัญหา</li> </ol> </li> </ol>
ข้อความ คำอธิบาย	0042-283 การมีอยู่ของไฟล์บนเซิร์ฟเวอร์ระบุว่า NIM SPOT อาจยังคง mount อยู่ในไดเรกทอรีย่อยที่จะลบออกด้วยการดำเนินการนี้ ก่อนที่จะพยายามดำเนินการอีกครั้ง ให้ unmount ไดเรกทอรีของ SPOT พร้อมกับไดเรกทอรีอื่นที่อาจ mount อยู่ติดกับไดเรกทอรีที่ต้องการลบออก
การดำเนินการของผู้ใช้	<p>ความล้มเหลวที่เกิดขึ้นจะส่งผลให้ข้อมูลหายไปบนเซิร์ฟเวอร์ SPOT</p> <p>การดำเนินการ SPOT เกิดความล้มเหลว และ NIM ไม่สามารถ unmount ไดเรกทอรีทั้งหมดที่ mount อยู่ใน SPOT ให้ unmount ไดเรกทอรีที่ระบุอยู่ในข้อความแสดงความผิดพลาดด้วยตนเอง ก่อนที่จะลองดำเนินการใหม่ คำสั่ง <code>mount</code> สามารถใช้กับรายชื่อไดเรกทอรีที่ mount อยู่ในระบบ และคำสั่ง <code>unmount</code> สามารถใช้กับไดเรกทอรีที่ไม่ได้ unmount ไว้ ใช้อีอ็อปชัน <code>-f</code> ด้วยคำสั่ง <code>unmount</code> ถ้าจำเป็นต้องบังคับให้ unmount</p>
ไอทีเอ็ม	รายละเอียด
ข้อความ คำอธิบาย	0042-323 หากต้องการดำเนินการบนอ็อบเจกต์ NIM รีซอร์ส NIM ที่จัดสรรให้กับอ็อบเจกต์ต้องมีสถาปัตยกรรมเหมือนกับอ็อบเจกต์ NIM
การดำเนินการของผู้ใช้	จัดสรรคืนรีซอร์สที่มีข้อขัดแย้ง และจัดสรรรีซอร์สที่มีสถาปัตยกรรมเดียวกับอ็อบเจกต์
ข้อความ คำอธิบาย	0042-324 รีซอร์สข้ามแพลตฟอร์มและการดำเนินการจะไม่ได้รับอนุญาตสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มีระดับของระบบปฏิบัติการที่มาก่อน AIX 5.1
การดำเนินการของผู้ใช้	ลองดำเนินการบนเซิร์ฟเวอร์ด้วยระดับของระบบปฏิบัติการของ AIX 5.1 หรือรุ่นถัดมา
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-325 หากต้องการดำเนินการ รีซอร์ส และเซิร์ฟเวอร์ต้องมีสถาปัตยกรรมที่เหมือนกัน ดำเนินการกับเซิร์ฟเวอร์และรีซอร์สของสถาปัตยกรรมเดียวกัน
ข้อความ คำอธิบาย	0042-326 ถ้าค่าสถาปัตยกรรมถูกระบุไว้ในระหว่างการสร้างรีซอร์สข้ามแพลตฟอร์ม ค่านั้นควรเป็นค่าที่ระบุถึงสถาปัตยกรรมของรีซอร์สที่กำลังใช้อย่างถูกต้อง
การดำเนินการของผู้ใช้	กำหนดสถาปัตยกรรมที่ต้องการของรีซอร์ส หรือห้ามระบุสถาปัตยกรรมเมื่อนิยามรีซอร์ส
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-327 รีซอร์ส SPOT ข้ามแพลตฟอร์มอาจไม่ถูกสร้างเท่านั้นจากรีซอร์ส SPOT ที่มีอยู่ ใช้ SPOT ข้ามแพลตฟอร์มที่มีอยู่ซึ่งเป็นแหล่งที่มาสำหรับสร้างรีซอร์ส SPOT ใหม่
ข้อความ คำอธิบาย การดำเนินการของผู้ใช้	0042-330 NIM ไม่สามารถกำหนดสถาปัตยกรรมของแหล่งที่มาที่ใช้สำหรับการดำเนินการปัจจุบัน ในรีซอร์ส <code>lpp_source</code> ที่กำลังถูกสร้าง ให้เตรียมค่าสำหรับแอตทริบิวต์ <code>arch</code>

## การดีบั๊กปัญหาเกี่ยวกับเน็ตเวิร์กบูต

ถ้าเครื่องไคลเอ็นต์ไม่สามารถทำเน็ตเวิร์กบูตได้จากบูตเซิร์ฟเวอร์ นั่นหมายความว่า อาจมีปัญหาเกี่ยวกับลำดับชั้นต่างๆ ของเน็ตเวิร์กบูต

ลำดับชั้นของเน็ตเวิร์กบูตจะถูกแสดงอยู่ในภารกิจต่อไปนี้:

### การตรวจสอบเน็ตเวิร์กการสื่อสารระหว่างไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์:

ก่อนที่จะเริ่มต้นเน็ตเวิร์กบูตบนไคลเอ็นต์ให้ดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้ เพื่อตรวจสอบการสื่อสารระหว่างไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์

1. ดำเนินการทดสอบการ ping จากเมนู **bootp** สำหรับไคลเอ็นต์
2. ถ้าการทดสอบการ ping เกิดความล้มเหลวให้ตรวจสอบว่า แอดเดรสของไคลเอ็นต์ เซิร์ฟเวอร์ และเกตเวย์ที่ระบุถูกต้อง
3. ถ้าแอดเดรสถูกต้อง ให้ลอง ping เซิร์ฟเวอร์จากเครื่องอื่นที่อยู่ใน subnet ของไคลเอ็นต์  
ถ้าเซิร์ฟเวอร์สามารถ ping ได้จากเครื่องอื่น เน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์บนไคลเอ็นต์บูตอาจทำงานผิดปกติ
4. ถ้าเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถ ping ได้จากเครื่องอื่นใน subnet ของไคลเอ็นต์ แสดงว่า อาจมีปัญหาเกี่ยวกับการเราต์ระหว่างไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ หรือเน็ตเวิร์กการสื่อสารบนเซิร์ฟเวอร์อาจทำงานผิดปกติ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโปรซีเดเจอร์การดีบั๊กเน็ตเวิร์ก โปรดอ้างอิง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับ TCP/IP ใน *Networks and communication management*

### การขอรับอิมเมจสำหรับบูตจากเซิร์ฟเวอร์:

ปฏิบัติตามโปรซีเดเจอร์นี้เพื่อขอรับอิมเมจสำหรับบูตจากเซิร์ฟเวอร์

1. ถ้าการทดสอบการ ping ประสบผลสำเร็จให้ดำเนินการกับเน็ตเวิร์กบูตของไคลเอ็นต์ เมื่อเริ่มต้นเน็ตเวิร์กบูตบนไคลเอ็นต์แล้ว แพ็กเกจที่ร้องขอ **bootp** จะส่งจากไคลเอ็นต์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ เซิร์ฟเวอร์จะตอบกลับด้วยแพ็กเกจกับไปยังไคลเอ็นต์ เครื่องไคลเอ็นต์จะแสดงจำนวนของแพ็กที่ส่ง และรับสำหรับคำร้องขอ **bootp** ถ้าแพ็กเกจถูกส่งจากไคลเอ็นต์ แต่ไม่มีใครได้รับ แพ็กเกจอื่นๆ จะถูกส่งต่อ  
ถ้าแพ็กเกจ **bootp** ยังคงถูกส่งออก แต่ไม่ได้รับ บูตเซิร์ฟเวอร์อาจไม่มีการตอบกลับไปยังคำร้องขอ
2. จากเซิร์ฟเวอร์ **bootp** ให้ดูไฟล์ `/etc/bootptab` บนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งควรมีรายการสำหรับเครื่องไคลเอ็นต์ ที่มีข้อมูลต่อไปนี้:

```
hostname_of_client
bf=boot_file
ip=client_ip_address
ht=network_type
sa=boot_server_address
sm=client_subnet_mask
ha=network_adapter_hardware_address (จำเป็นต้องมีหากคำร้องของ bootp ถูกส่งออกโดยการกระจายสัญญาณเท่านั้น)
```

ถ้าไม่มีรายการอยู่ คำสั่ง NIM จะถูกใช้เพื่อติดตั้งการดำเนินการปัจจุบันที่ล้มเหลว หรือเครื่องจะถูกรีเซ็ตก่อนที่การดำเนินการบูตสามารถเกิดขึ้นได้ อย่างไรก็ตามหนึ่ง วันการดำเนินการ `bos_inst`, `diag` หรือ `maint_boot` สำหรับ NIM อีกครั้งเพื่อจัดเตรียมเซิร์ฟเวอร์สำหรับการร้องขอไคลเอ็นต์บูต

ถ้ามีรายการนั้นอยู่ใน `/etc/bootptab` ให้ตรวจสอบว่า ข้อมูลที่ระบุถูกต้องหรือไม่ ถ้าฟิลด์มีข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ข้อมูลที่ถูกใช้เพื่อกำหนดเครื่องหรือเน็ตเวิร์กในฐานข้อมูล NIM จะไม่ถูกต้อง ให้แก้ไขปัญหานี้โดยรีเซ็ตเครื่องไคลเอ็นต์ แก้ไขข้อมูลที่ระบุในไคลเอ็นต์ หรือนิยามเน็ตเวิร์ก การลองดำเนินการ NIM ใหม่อีกครั้ง และรีบูตไคลเอ็นต์

3. ถ้าไฟล์ `/etc/bootptab` ถูกต้อง ให้ตรวจสอบว่า `inetd` daemon ทำงานอยู่ ถ้าไม่ได้ทำงานอยู่ให้สตาร์ทและลองดำเนินการเน็ตเวิร์กบูตจากไคลเอ็นต์ ถ้า `inetd` daemon รันอยู่ daemon นี้ควรสตาร์ท `bootpd` daemon เมื่อร้องขอ **bootp** ที่ได้รับที่เซิร์ฟเวอร์

4. ถ้า `bootpd` daemon ไม่ได้ทำงาน ให้ตรวจสอบว่า รายการ `bootps` ในไฟล์ `/etc/inetd.conf` ใส่เครื่องหมายคอมเมนต์ไว้ ถ้าใส่เครื่องหมายคอมเมนต์ไว้ ให้ลบเครื่องหมายคอมเมนต์ออก และรีสตาร์ท `inetd` ด้วยคำสั่ง `refresh -s inetd` ให้ลองเน็ตเวิร์กบูตจากไคลเอ็นต์
5. ถ้ายังคงไม่ได้รับการตอบกลับ `bootp` จากไคลเอ็นต์ ให้สตาร์ท `bootpd` ในโหมดการดีบั๊ก:
  - a. ให้ใส่คอมเมนต์ในรายการ `bootps` จากไฟล์ `/etc/inetd.conf` บนเซิร์ฟเวอร์
  - b. หยุดทำงานกระบวนการ `bootpd` ที่รันอยู่ทั้งหมด
  - c. ให้รีสตาร์ท `inetd` โดยใช้คำสั่ง `refresh -s inetd`
  - d. สตาร์ท `bootpd` จากบรรทัดรับคำสั่ง โดยใช้คำสั่ง `/usr/sbin/bootpd -s -d -d -d`
6. ให้ลองเน็ตเวิร์กบูตจากไคลเอ็นต์ ถ้าไม่มีเอาต์พุตถูกแสดงจากคำสั่ง `bootpd` ที่รันอยู่ คำร้องขอ `bootp` จากไคลเอ็นต์จะไม่ไปถึงเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบว่า แอตเตสเตอร์ระบุในเมนู `bootp` ถูกต้อง ถ้าถูกต้อง ให้ดำเนินการกับโปรซีเดอร์การดีบั๊กเน็ตเวิร์ก เพื่อพิจารณาถึงสาเหตุที่แพ็กเก็ตไม่สามารถไปถึงเซิร์ฟเวอร์  
ถ้าเซิร์ฟเวอร์ได้รับคำร้องขอ `bootp` จากไคลเอ็นต์ ให้รันคำสั่ง `bootpd` ที่แสดงเอาต์พุตที่ตรงกับข้อมูลไคลเอ็นต์ที่อยู่ในไฟล์ `/etc/bootptab` ตรวจสอบว่า แอตเตสเตอร์ระบุถูกต้อง ข้อมูลนี้ไม่ได้ส่งกลับไปยังไคลเอ็นต์ที่อยู่ในการตอบกลับ `bootp`
7. ถ้าไคลเอ็นต์ยังคงไม่ได้รับการตอบกลับ `bootp` ให้ดำเนินการกับโปรซีเดอร์การดีบั๊กเน็ตเวิร์กเพื่อดำเนินการกับสาเหตุที่แพ็กเกจการตอบกลับ ไม่ไปถึงไคลเอ็นต์  
หลังจากที่ไคลเอ็นต์ได้รับการตอบกลับ `bootp` ไคลเอ็นต์จะดำเนินการ `tftp` อิมเมจสำหรับบูตจากเซิร์ฟเวอร์ จำนวนของแพ็กเกจ `tftp` ที่โอนย้ายไปยังไคลเอ็นต์ จะแสดงที่เครื่องไคลเอ็นต์  
อิมเมจสำหรับบูตได้เรียกข้อมูลเป็นผลสำเร็จที่เครื่องไคลเอ็นต์ เมื่อ LED แสดง 299 บนเครื่องที่มีแพลตฟอร์ม `rs6k` หรือเมื่อสามรายการที่อยู่ด้านล่างของหน้าจอเปลี่ยนเป็นสีเทา บนเครื่องที่มีแพลตฟอร์มอื่น
8. ถ้า `tftp` ของอิมเมจสำหรับบูต ดำเนินการไม่เสร็จสิ้น ไคลเอ็นต์อาจพยายามขอรับอิมเมจสำหรับบูตที่ไม่ถูกต้อง ตรวจสอบว่า นิยามของไคลเอ็นต์ในฐานข้อมูล NIM แสดงแพลตฟอร์มและชนิดของเคอร์เนลที่ถูกต้อง ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้อง ให้แก้ไขให้ถูกต้อง และรีเซ็ตเครื่องไคลเอ็นต์ รันการดำเนินการ NIM อีกครั้ง และรีบูตไคลเอ็นต์ผ่านเน็ตเวิร์ก
9. ตรวจสอบว่า ไดรฟ์ทอริ / `tftpboot` บนบูตเซิร์ฟเวอร์ว่ามีลิงก์ที่มีชื่อไคลเอ็นต์เพื่อเชื่อมต่อกับอิมเมจสำหรับบูต ถ้าลิงก์ไม่มีอยู่ ให้รีเซ็ตเครื่องไคลเอ็นต์ ให้รันการดำเนินการ NIM อีกครั้ง และรีบูตไคลเอ็นต์ผ่านเน็ตเวิร์ก
10. ถ้าลิงก์ที่มีชื่อไคลเอ็นต์ กำลังชี้ไปยังอิมเมจสำหรับบูตที่ถูกต้อง และ `tftp` ของอิมเมจสำหรับบูตที่ยังดำเนินการไม่เสร็จ อิมเมจสำหรับบูตนั้นอาจล่มเหลว สร้างอิมเมจสำหรับบูตใหม่โดยดำเนินการกับการ ตรวจสอบ สำหรับ NIM ด้วยแพลตฟอร์ม บังคับ บน SPOT ถ้าไคลเอ็นต์ไม่ใช่เครื่องที่มีแพลตฟอร์ม `rs6k` โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า ไคลเอ็นต์มีเวอร์ชันล่าสุดของเฟิร์มแวร์ที่ติดตั้งอยู่

#### การรันอิมเมจสำหรับบูตบนไคลเอ็นต์:

หลังจากที่เครื่องไคลเอ็นต์ได้รับอิมเมจสำหรับบูตจากเซิร์ฟเวอร์เป็นผลสำเร็จแล้ว ข้อผิดพลาดทั่วไปส่วนใหญ่ที่พบคือ การหยุดทำงานด้วยโดยที่ LED จะแสดง 608, 611 หรือ 613 เครื่องบางเครื่องอาจไม่มีจอแสดงผล LED การดีบั๊กปัญหานี้บนเครื่องเหล่านั้น จะต้องการให้ใช้อิมเมจสำหรับบูตที่เปิดใช้งานการดีบั๊ก

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างอิมเมจสำหรับบูตที่เปิดใช้งานการดีบั๊ก โปรดดู “การสร้างเอาต์พุตการดีบั๊กจากโปรแกรมติดตั้ง BOS” ในหน้า 354

ไอเอ็ม 608 คำอธิบาย การดำเนินการ	รายละเอียด  fttp เรียกข้อมูลความล้มเหลวของไฟล์รายละเอียดของไคลเอ็นต์ ภาพกับการหยุดทำงานที่มีรหัส 608 ให้ตรวจสอบว่าไฟล์ <i>ClientName.info</i> มีอยู่ในไดเรกทอรี / <i>fttpboot</i> ถ้าไฟล์นั้นไม่มีอยู่ ให้ลงดำเนินการ NIM ใหม่เพื่อสร้างไฟล์นั้น ถ้าไม่มีอยู่ให้ตรวจสอบว่า <i>fttp</i> เข้าถึงไดเรกทอรี / <i>fttpboot</i> ที่ไม่ถูกจำกัดในไฟล์ /etc/ <i>fttpaccess.ctl</i> ซึ่งเป็นไปได้ที่เน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ไม่ถูกปรับแต่งอย่างถูกต้องในสภาวะแวดล้อม สำหรับการบูต ใช้อิมเมจ สำหรับเน็ตเวิร์กบูตที่เปิดใช้งานการดีบั๊ก เพื่อมองหาข้อผิดพลาดที่อยู่ในสภาวะแวดล้อมสำหรับบูต ถ้าไคลเอ็นต์ไม่ใช่เครื่อง แพลตฟอร์ม <i>rs6k</i> ให้ตรวจสอบว่า ไคลเอ็นต์นั้นได้ติดตั้งเฟิร์มแวร์เวอร์ชันล่าสุด
611 คำอธิบาย การดำเนินการ	ให้รีโมต mount ความล้มเหลวของระบบไฟล์ NFS การหยุดทำงานที่มีรหัส 611 จะเกิดขึ้น เมื่อเครื่องไคลเอ็นต์ไม่สามารถ mount รีซอร์สจากเซิร์ฟเวอร์ได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า NSF กำลังทำงานอยู่บนเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส ให้ตรวจสอบว่า รีซอร์สที่ระบุสำหรับการดำเนินการถูกเอ็กซ์พอร์ตอย่างถูกต้อง โดย ตรวจสอบไฟล์ /etc/ <i>exports</i> และ /etc/ <i>xtab</i> ที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ และยืนยันว่า รีซอร์สมีสถานะในการตั้งค่าสำหรับอ่านได้อย่างถูก ต้อง อิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตที่เปิดใช้งานการดีบั๊ก ยังสามารถใช้เพื่อกำหนดคำสั่ง <i>mount</i> ที่แน่นอน ซึ่งกำลังล้มเหลวอยู่บน ไคลเอ็นต์
613 คำอธิบาย การดำเนินการ	ความล้มเหลวในการตั้งค่าตารางเราต์ การหยุดทำงานที่มีรหัส 613 จะเกิดขึ้นเนื่องจากเราต์ถูกนิยามไว้อย่างไม่ถูกต้อง สำหรับเน็ตเวิร์กที่อยู่ในฐานข้อมูล NIM ให้ ตรวจสอบว่า คุณได้ระบุเกตเวย์ที่ถูกต้อง ระหว่างเน็ตเวิร์กและเกตเวย์ทั้งหมดทำงานอย่างถูกต้อง ใช้อิมเมจสำหรับเน็ต เวิร์กบูตที่เปิดใช้งานการดีบั๊ก เพื่อกำหนดเราต์ที่ไม่สามารถนิยามได้

## การขอรับเอาต์พุตดีบั๊กสำหรับการติดตั้ง BOS สำหรับ NIM

เนื่องจากปัญหาเกี่ยวกับเน็ตเวิร์กหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในคอนฟิกูเรชัน NIM ไคลเอ็นต์อาจเกิดความล้มเหลวในการบูตหรือติด  
ตั้งได้อย่างถูกต้อง เมื่อเหตุการณ์นี้เกิดขึ้น จึงอาจมีความจำเป็นในการขอรับข้อมูลการดีบั๊กหากต้องการพิจารณาสาเหตุของ  
ปัญหา

ถ้าเครื่องไคลเอ็นต์เกิดความล้มเหลวในการปรับแต่งอย่างถูกต้อง จากอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต เอาต์พุตจากอิมเมจ  
สำหรับบูตสามารถขอรับโดยการสร้างอิมเมจที่เปิดใช้การดีบั๊ก และพ่วงต่อ *tty* กับระบบไคลเอ็นต์ การดำเนินการนี้จะแสดงคำ  
สั่ง และเอาต์พุตที่รันขณะที่ปรับแต่งไคลเอ็นต์ก่อนที่จะทำการประมวลผลเพิ่มเติมด้วย AIX

ถ้าระบบได้บูตจากอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต แต่เกิดความล้มเหลวขึ้นในระหว่างการติดตั้ง BOS จึงอาจมีความจำเป็นในการ  
เก็บรวบรวมข้อมูลการดีบั๊กจากโปรแกรมติดตั้ง BOS คำสั่งและเอาต์พุตจากโปรแกรมติดตั้ง BOS จะถูกแสดงบน *tty* โดย  
อัตโนมัติ ถ้าอิมเมจสำหรับบูตจะถูกสร้างการเปิดใช้ดีบั๊ก ถ้าอิมเมจสำหรับบูตไม่ได้สร้างไว้สำหรับการดีบั๊ก เอาต์พุตสามารถ  
ขอรับได้โดยตั้งค่าในไฟล์ *bosinst.data* หรือโดยป้อนโค้ดพิเศษที่เมนูการติดตั้ง

เมื่อปัญหาเกิดขึ้นในระหว่างการติดตั้ง BOS สำหรับ NIM คุณอาจพบกับการหยุดทำงานของระบบ การดูเอาต์พุตดีบั๊กเป็นสิ่งที่มี  
ประโยชน์ เนื่องจากคุณสามารถมองเห็นคำสั่งที่เกิดความล้มเหลวได้ ปัญหาอาจเกิดจากคอนฟิกูเรชันของเน็ตเวิร์กอะแดป  
เตอร์ที่ไม่ถูกต้อง หรือไม่มีความสามารถในการดำเนินการจากไคลเอ็นต์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ จากการตรวจสอบเอาต์พุตดีบั๊ก คุณ  
สามารถพิจารณาถึงสิ่งที่ทำให้เกิดความล้มเหลว และแก้ไขให้ถูกต้องเพื่อหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดในอนาคต

คุณจะมีมองเห็นคำสั่ง *showled* ที่รันอยู่ในเอาต์พุตดีบั๊ก คำสั่งนี้จะแสดงค่าสถานะบน LED ที่อยู่ด้านหน้าของเครื่อง บ่อยครั้งที่  
ปัญหาที่พบ และการแก้ไขปัญหาจะถูกอ้างถึงโดยค่า LED ที่แสดงขึ้น เมื่อเกิดปัญหา เครื่องบางเครื่องไม่มี LED สำหรับแสดงข้อ  
มูลบางอย่าง ดังนั้น เมื่อการดีบั๊กปัญหาบนเครื่องเหล่านี้ให้ให้ความสนใจเป็นพิเศษในการสังเกตค่าที่คำสั่ง *showled* จะแสดงขึ้น

การขอรับข้อมูลการดีบั๊กจากการติดตั้งเน็ตเวิร์ก สามารถประหยัดเวลาในการพิจารณาถึงสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง ซึ่งโดย  
ปกติแล้ว ปัญหาจะเกิดจากการนิยามไม่ถูกต้องในสภาวะแวดล้อม NIM ซึ่งสามารถพบได้โดยไม่ต้องมีข้อมูลการดีบั๊ก อย่างไรก็ตาม  
ตาม ด้วยข้อมูลการดีบั๊ก คุณสามารถลดขอบเขตของการสำรวจได้

## การสร้างเอาต์การดีบั๊กจากอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต

ใช้คำสั่งเหล่านี้เพื่อสร้างเวอร์ชันการดีบั๊กของอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต

1. ใช้อินเตอร์เฟซ SMIT หรือรันคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -Fo check -a debug=yes SPOTName
```

โดยที่ *SPOTName* คือชื่อของ SPOT ของคุณ

2. ขอรับแอดเดรสสำหรับการบ่อนตีบกเกอร์โดยปฏิบัติดังต่อไปนี้:

หรือคุณสามารถใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อขอรับแอดเดรส:

```
lsnim -a enter_dbg SPOTName
```

โดยที่ *SPOTName* คือชื่อของ SPOT ของคุณ เอาต์พุตที่แสดงจะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
spot1:
```

```
enter_dbg = "chrp.mp 0x001840d4"
enter_dbg = "chrp.up 0x00160b7c"
enter_dbg = "rs6k.mp 0x001840d4"
enter_dbg = "rs6k.up 0x00160b7c"
enter_dbg = "rspc.mp 0x001840d4"
enter_dbg = "rspc.up 0x00160b7c"
```

จดแอดเดรส *enter\_dbg* สำหรับไคลเอ็นต์ที่คุณกำลังบูต ตัวอย่างเช่น ถ้าไคลเอ็นต์ของคุณคือ เครื่อง *chrp-uniprocessor* คุณควรจดแอดเดรส 160b7c

3. พ่วงต่ออุปกรณ์ tty กับระบบไคลเอ็นต์ของคุณ (พอร์ต 1)
4. ตั้งค่าและดำเนินการกับ NIM ที่ต้องการไคลเอ็นต์เพื่อบูตผ่านเน็ตเวิร์ก บูตไคลเอ็นต์ผ่านเน็ตเวิร์ก
5. หลังจากที่ไคลเอ็นต์ขอรับอิมเมจสำหรับบูตจากเซิร์ฟเวอร์ SPOT หน้าจอดีบั๊กจะปรากฏขึ้นบน tty ที่ > พร้อมต์ให้ป้อน:

```
st Enter_dbg_Value 2
```

โดยที่ *Enter\_dbg\_Value* คือหมายเลขที่คุณจดไว้ในขั้นตอนที่ 2 ตามค่า *enter\_dbg* ของชนิดเครื่องของคุณ การระบุ 2 ที่แอดเดรสของค่า *enter\_dbg* จะพิมพ์เอาต์พุตไปยัง tty ของคุณ

6. พิมพ์ g (สำหรับ go) และกด Enter เพื่อเริ่มต้นกระบวนการบูต
7. ใช้ Ctrl-s เพื่อหยุดกระบวนการชั่วคราว เพื่อให้คุณดูเอาต์พุตบน tty ใช้ Ctrl-q เพื่อกลับสู่กระบวนการ
8. หากต้องการสร้างอิมเมจสำหรับบูตของคุณในโหมดที่ไม่ดีบั๊ก ให้ใช้คำสั่ง:

```
nim - Fo check SPOTName
```

โดยที่ *SPOTName* คือชื่อของ SPOT ของคุณ

ถ้าอิมเมจสำหรับบูตอยู่ในโหมดดีบั๊ก ทุกครั้งที่ไคลเอ็นต์บูตจากอิมเมจสำหรับบูตเหล่านี้ เครื่องจะหยุดทำงานและรอจนกว่าคำสั่งที่ดีบั๊กเกอร์ ">" พร้อมต์ ถ้าคุณพยายามใช้อิมเมจสำหรับบูตที่เปิดใช้งานดีบั๊ก และไม่ได้พ่วงต่อ tty กับไคลเอ็นต์ เครื่องอาจหยุดทำงานโดยไม่มีเหตุผล

## การสร้างเอาต์พุตการดีบั๊กจากโปรแกรมติดตั้ง BOS

เมธอด A เกี่ยวข้องกับการป้อนค่าพิเศษลงในเมนูหนึ่งของการติดตั้ง และเมธอด B ใช้รีซอร์ส *bosinst\_data* เพื่อบอกโปรแกรมติดตั้งให้แสดงเอาต์พุตของการดีบั๊ก

ทั้งสองวิธีนี้จะถูกกล่าวถึงดังนี้:

## การสร้างเอาต์พุตดีบั๊กโดยไม่ใช้รีจิสเตอร์ bosinst\_data (เมธอด A):

ใช้พร็อกซีเตอร์นี้เพื่อสร้างเอาต์พุตดีบั๊กโดยไม่ใช้รีจิสเตอร์ bosinst\_data

1. หากต้องการเปิดใช้งานการดีบั๊กสำหรับโปรแกรมติดตั้ง BOS ให้เริ่มต้นดำเนินการกับการประมวลผลทั้งหมดที่คุณจะทำเพื่อติดตั้งไคลเอ็นต์  
เนื่องจากคุณไม่ได้ใช้รีจิสเตอร์ bosinst\_data คุณจะได้รับพร้อมท์เพื่อระบุข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งให้กับโปรแกรมติดตั้ง BOS
2. เลือกคอนโซลของคุณ
3. เลือกภาษาของคุณ
4. เมนู ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน และการดูแลรักษา จะแสดงขึ้น แทนที่จะเลือกหนึ่งในอ็อปชันเหล่านี้ ให้พิมพ์ 911 ที่พร้อมท์ และกด Enter
5. ดำเนินการกับพร็อกซีเตอร์นี้เพื่อเลือกอ็อปชัน และระบุข้อมูลจนกว่าการติดตั้งจะเริ่มต้นขึ้น เอาต์พุตดีบั๊กจะถูกส่งไปยังจอแสดงผลของไคลเอ็นต์ ขณะที่การติดตั้งดำเนินการอยู่

## การสร้างเอาต์พุตดีบั๊กเมื่อใช้รีจิสเตอร์ bosinst\_data (เมธอด B):

ใช้พร็อกซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อสร้างเอาต์พุตดีบั๊กเมื่อใช้รีจิสเตอร์ bosinst\_data

1. หากต้องการเปิดใช้งานการดีบั๊กสำหรับโปรแกรมติดตั้ง BOS ให้ตั้งค่า BOSINST\_DEBUG = yes ใน control\_flow stanza ของไฟล์ bosinst.data ที่คุณกำลังใช้รีจิสเตอร์ bosinst\_data ของคุณ  
ไฟล์ bosinst.data ล่าสุดสำหรับวัตถุประสงค์ในการดีบั๊ก จะมีบรรทัดต่อไปนี้:  
control\_flow:  
    BOSINST\_DEBUG = yes
2. นอกจากนี้ การประมวลผลที่คุณจะทำเพื่อติดตั้งไคลเอ็นต์ จะสอดคล้องกับรีจิสเตอร์ bosinst\_data ที่แก้ไขเป็นรีจิสเตอร์สำหรับการดำเนินการ  
หลังจากที่ไคลเอ็นต์บูตผ่านเน็ตเวิร์ก ไคลเอ็นต์จะใช้รีจิสเตอร์ bosinst\_data เพื่อขอรับค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง ถ้าข้อมูลที่ระบุเฉพาะในไฟล์ bosinst.data ของคุณคือ BOSINST\_DEBUG = yes คุณจะได้รับพร้อมท์สำหรับข้อมูลที่จำเป็นต้องมีที่เหลื้อยู่ก่อนที่การติดตั้งจะดำเนินการต่อ เอาต์พุตดีบั๊กจะถูกส่งไปยังจอแสดงผลของไคลเอ็นต์ขณะที่การติดตั้งดำเนินการต่อ

## การดีบั๊กเมื่อหมายเลขพอร์ตขัดแย้งกับ NIM และแอ็พพลิเคชันอื่น

ปฏิบัติตามพร็อกซีเตอร์ต่อไปนี้ถ้า nimesis daemon ไม่ได้ทำงาน

เมื่อปรับแต่ง NIM ต้นแบบแล้ว หมายเลขพอร์ตจะถูกเลือกไว้เพื่อใช้โดย nimesis daemon สำหรับการสื่อสารของไคลเอ็นต์ หมายเลขพอร์ตดีฟอลต์คือ 1058 และ 1059 ถ้าพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งถูกใช้โดยแอ็พพลิเคชันอื่น nimesis daemon จะไม่ทำงาน และคำสั่ง nimclient จะเกิดความล้มเหลวด้วยข้อผิดพลาด ที่ดูคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
0042-006 nimclient: (To master) rcmd connection refused
```

ถ้า nimesis daemon ไม่สามารถเริ่มต้นได้ คุณอาจจำเป็นต้องหยุดทำงานแอ็พพลิเคชันอื่นๆ บนระบบเพื่อทำให้พอร์ตว่าง

การรีบูตระบบจะช่วยกำจัดปัญหานี้ เนื่องจาก เมื่อเครื่องบูตแล้ว nimesis daemon จะเริ่มต้นทำงานก่อนโดย init และมีความเป็นไปได้ไม่น้อยมากที่พอร์ตเหล่านั้นจะถูกใช้

---

## การสร้างและการติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ

ใช้ไพรซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อสร้างและติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ

### Notes:

1. การอ้างอิงถึงแผ่นซีดียังใช้กับแผ่นดีวีดีได้
2. AIX ได้จัดเตรียมแผ่นซีดีและดีวีดี `cdromd` แบบ `automount` ซึ่งสอดแทรกอยู่ในชุดของไฟล์ `bos.cdmount` หากต้องการพิจารณาว่า `cdromd` daemon ถูกเปิดใช้งานบนระบบของคุณให้รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
lssrc -s cdromd
```

`cdromd` daemon สามารถใช้กับสคริปต์ แอปพลิเคชัน หรือคำสั่งที่พยายาม mount อุปกรณ์ซีดีหรือดีวีดีโดยไม่ได้ตรวจสอบในครั้งแรกเพื่อดูอุปกรณ์ที่เปิดใช้งานแล้ว ซึ่งเกิดข้อผิดพลาดเกี่ยวกับรีซอร์สหรืออุปกรณ์ที่ไม่วางในเงื่อนไขบางอย่าง ใช้คำสั่ง `cdumount` หรือ `cdeject` เพื่อ unmount อุปกรณ์ จากนั้นให้ mount อุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ในโปรแกรมหรือคำสั่ง หรือ ใช้คำสั่ง `cdcheck -m` หรือ `mount` เพื่อกำหนดจุดของอุปกรณ์ที่ mount อยู่ในปัจจุบัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสารคู่มือคำสั่ง `cdromd` ใน *Commands Reference, Volume 1*

โค้ดการติดตั้ง อนุญาตให้ใช้สำหรับการ mount แบบอัตโนมัติ ถ้า `cdromd` เปิดใช้งาน และคำสั่ง `mkcd` ทำงานอยู่ แผ่นซีดีอาร์ หรือดีวีดีแรกจะถูกนำออก หลังจากเสร็จสิ้นอิมเมจแล้ว ถ้าคุณไม่ต้องการนำออกสื่อบันทึก `cdromd` daemon ควรอยู่ในสถานะไม่ทำงานโดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
stopsrc -s cdromd
```

## การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ

คุณสามารถสร้างและตรวจสอบสำเนาของการสำรองข้อมูลที่สามารถบูตได้ หรือ อิมเมจ `mksysb` ของกลุ่มวอลุ่ม `root` ของคุณ คุณยังสามารถสร้างสำเนาการสำรองข้อมูลของกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้ที่แยกจากกันได้

กลุ่มวอลุ่ม `root` คือฮาร์ดดิสก์ หรือกลุ่มของดิสก์ที่มี:

- ไฟล์เริ่มต้นทำงาน
- ระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (BOS)
- ข้อมูลคอนฟิกูเรชันระบบ
- ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือก

กลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้ยังถูกเรียกว่า กลุ่มวอลุ่มที่ไม่ใช่ `root` ยังมีไฟล์ข้อมูลและแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ทั่วไป

การสำรองข้อมูลระบบจะดำเนินการดังต่อไปนี้:

- มีสำเนาการทำงานของคุณในระบบของคุณ ในเหตุการณ์ที่ข้อมูลระบบของคุณล้มเหลว คุณสามารถใช้ข้อมูลนี้เพื่อเรียกคืนระบบของคุณให้กลับมาทำงานตามคำสั่ง
- อนุญาตให้คุณถ่ายโอนซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งและปรับแต่งไว้จากระบบหนึ่ง ไปยังอีกระบบหนึ่ง คุณสามารถใช้ SMIT เพื่อสร้างอิมเมจสำรองของกลุ่มวอลุ่ม `root` หรือกลุ่มวอลุ่มผู้ใช้

การสำรองข้อมูลจะโอนย้ายคอนฟิกูเรชันต่อไปนี้จากระบบต้นทาง ไปยังระบบเป้าหมาย:

- ข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม `rootvg`

- ข้อมูลพื้นที่การเพจ
- ข้อมูลโลจิคัลวอลุ่ม
- จากจัดวางโลจิคัลพาร์ติชัน (ถ้าเลือกการสร้างแม่พไฟล์ใน SMIT)

หมายเหตุ: ไม่แนะนำให้ใช้ไฟล์แม่พ ถ้าคุณวางแผนที่จะติดตั้งการสำรองข้อมูลไปยังระบบเป้าหมายอีกครั้ง แทนระบบต้นทาง หรือคอนฟิกูเรชันดิสก์ของระบบต้นแบบที่จะถูกเปลี่ยน ก่อนการติดตั้งการสำรองข้อมูลใหม่

การใช้เมนูการสำรองข้อมูล SMIT ทำให้คุณสามารถเก็บข้อมูลคอนฟิกูเรชัน ซึ่งหลีกเลี่ยงงานการกำหนดคอนฟิกูเรชันบางอย่างที่มักต้องการหลังจากการกู้คืนการสำรองข้อมูลระบบ การสำรองข้อมูลสแกนคอนฟิกูเรชันไว้ ถ้าเงื่อนไขต่อไปนี้เป็นจริง:

- ระบบเป้าหมายมีฮาร์ดแวร์คอนฟิกูเรชันที่เหมือนกับระบบต้นทาง
- และ
- ดิสก์เป้าหมายมีพื้นที่เพียงพอที่จะพิกอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูล

SMIT จะใช้คำสั่ง `mksysb` เพื่อสร้างอิมเมจการสำรองระบบ ที่เก็บบน CD, DVD, ฮาร์ดดิสก์ที่ถอดได้, เทป หรือในไฟล์ ถ้าคุณเลือก CD, DVD, ฮาร์ดดิสก์ที่ถอดได้ หรือเทป โดยดีฟอลต์โปรแกรมสำรองข้อมูลจะเขียน *boot image* ซึ่งทำให้สื่อบันทึกเหมาะสำหรับการติดตั้ง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การสร้างการสำรองข้อมูลระบบลงในซีดีอาร์ ดีวีดีอาร์ หรือดีวีดีแรม” ในหน้า 360

ถ้าคุณมีปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งจากอิมเมจ `mksysb` โปรดดู การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งจากการสำรองข้อมูล `mksysb`

## การติดตั้งอุปกรณ์และเคอร์เนลทั้งหมดที่สนับสนุน ก่อนการสร้างการสำรองข้อมูล

สร้างการสำรองข้อมูลระบบที่มีชนิดของอุปกรณ์และเคอร์เนลทั้งหมด

อุปกรณ์และเคอร์เนลทั้งหมดจะถูกติดตั้งตามค่าดีฟอลต์ เมื่อดำเนินการกับการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน ซึ่งอนุญาตให้คุณสร้างการสำรองข้อมูลระบบ ที่มีชนิดของอุปกรณ์และเคอร์เนลทั้งหมด เนื่องจาก การสำรองข้อมูลระบบมีอุปกรณ์และเคอร์เนลทั้งหมดที่สนับสนุน การสำรองข้อมูลระบบสามารถนำมาใช้เพื่อติดตั้งระบบอื่นๆ โดยไม่ต้องการสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX อ้อพชันนี้พร้อมใช้งานในเมนู ติดตั้งอ้อพชัน ในเมนู การติดตั้ง BOS ถ้าคุณเปลี่ยนค่าดีฟอลต์ (ใช่) ไปเป็น ไม่ใช่ เฉพาะชนิดของอุปกรณ์และเคอร์เนลสำหรับคอนฟิกูเรชันระบบของคุณจะถูกติดตั้งไว้

ค่านี้จะถูกอ่านจากไฟล์ `ALL_DEVICES_KERNELS` ที่อยู่ในไฟล์ `/var/adm/ras/bosinst.data` บนสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ที่คุณใช้เพื่อบูตระบบ

หลังจากที่ติดตั้งระบบแล้ว คุณสามารถตรวจสอบได้ ถ้าชนิดของอุปกรณ์และเคอร์เนลทั้งหมดได้ถูกติดตั้งไว้บนระบบดังนี้:

```
grep ALL_DEVICES_KERNELS bosinst.data
```

เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับที่แสดงอยู่ด้านล่างนี้:

```
ALL_DEVICES_KERNELS = yes
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟล์ `bosinst.data` โปรดอ้างอิง “การปรับแต่งการติดตั้งของคุณเอง” ในหน้า 95

## การเตรียมการสร้างการสำรองข้อมูลระบบ

คุณจำเป็นต้องเตรียมสิ่งๆ ที่จำเป็นต้องมีก่อนการสร้างการสำรองข้อมูลระบบ

ก่อนที่จะสร้างการสำรองข้อมูลระบบ ให้เสร็จสิ้นสิ่งๆ ที่จำเป็นต้องมีต่อไปนี้:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณได้ล็อกอินด้วยผู้ใช้ root
- พิจารณาการเปลี่ยนรหัสผ่านและเน็ตเวิร์กแอดเดรส ถ้าคุณใช้การสำรองข้อมูลเพื่อทำสำเนาต้นแบบของระบบต้นทาง การคัดลอกรหัสผ่านจากระบบต้นทางไปยังระบบเป้าหมาย อาจเป็นตัวสร้างปัญหาด้านความปลอดภัยได้ และ ถ้าเน็ตเวิร์กแอดเดรสถูกคัดลอกไปยังระบบปลายทาง แอดเดรสที่ซ้ำกันอาจรบกวนการสื่อสารผ่านเน็ตเวิร์กได้
- mount ระบบไฟล์ทั้งหมดที่คุณต้องการสำรองข้อมูล คำสั่ง `mksysb` จะสำรองข้อมูลที่ mount JFS (ระบบไฟล์ที่เจอร์นัลแล้ว) และ JFS2 (ระบบไฟล์ที่เจอร์นัลซึ่งปรับปรุงแล้ว) ใน `rootvg` โปรดอ้างอิงคำสั่ง `mount` สำหรับรายละเอียด

หมายเหตุ: คำสั่ง `mksysb` ไม่สำรองระบบไฟล์ที่ mount ข้ามเน็ตเวิร์ก NFS

- `umount` โลคัลไดเรกทอรีใดๆ ที่ mount ผ่านโลคัลไดเรกทอรีอื่นๆ  
 โพรซีเจอร์การสำรองข้อมูลนี้จะสำรองข้อมูลไฟล์สองครั้ง ถ้าโลคัลไดเรกทอรีถูก mount ผ่านโลคัลไดเรกทอรีอื่นในระบบไฟล์เดียวกัน ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณ mount `/tmp` ผ่าน `/usr/tmp` ไฟล์ในไดเรกทอรี `/tmp` จะถูกสำรองข้อมูลสองครั้ง การทำซ้ำนี้อาจมีจำนวนที่เกินกว่าจำนวนไฟล์ที่ระบบสามารถจัดการได้ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความล้มเหลวในการติดตั้งอิมเมจของการสำรองข้อมูลในอนาคตได้
- ใช้ไฟล์ `/etc/exclude.rootvg` เพื่อแสดงไฟล์ที่คุณไม่ต้องการสำรองข้อมูล
- หาพื้นที่ว่างที่พร้อมใช้งานอย่างน้อยที่สุด 40 MB ในไดเรกทอรี `/tmp` คำสั่ง `mksysb` ต้องการพื้นที่ทำงานนี้ในระหว่างการสำรองข้อมูล

ใช้คำสั่ง `df` ซึ่งจะรายงานในหน่วยของบล็อกต่างๆ ที่มีขนาด 512 ไบต์ต่อบล็อก เพื่อกำหนดพื้นที่ว่างในไดเรกทอรี `/tmp` ใช้คำสั่ง `chfs` เพื่อเปลี่ยนขนาดของระบบไฟล์ ถ้าจำเป็น

ตัวอย่างเช่น คำสั่งต่อไปนี้เพิ่มพื้นที่ดิสก์ขนาด 40 MB ให้กับไดเรกทอรี `/tmp` ของระบบที่มีพาร์ติชันต่างๆ ขนาด 4 MB:

```
chfs -a size=+80000 /tmp
```

- ฮาร์ดแวร์ทั้งหมดต้องถูกติดตั้งไว้ก่อนแล้ว ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ภายนอก เช่น เทปและไดรฟ์สื่อบันทึก
- ชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.sysbr` ในซอฟต์แวร์แพ็คเกจ BOS System Management Tools and Applications ต้องติดตั้งไว้ ชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.sysbr` จะถูกติดตั้งไว้ หากต้องการกำหนดชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.sysbr` ที่ได้ติดตั้งไว้บนระบบของคุณให้พิมพ์:

```
lsllp -l bos.sysmgt.sysbr
```

ถ้าระบบของคุณมีชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.sysbr` ที่ได้ติดตั้งไว้ให้ดำเนินการต่อด้วยหนึ่งในโพรซีเจอร์ต่อไปนี้:

- “การสร้างการสำรองกลุ่มวอลุ่ม `root` ลงในเทป ฮาร์ดดิสก์แบบถอดได้ หรือไฟล์”
- “การสร้างการสำรองข้อมูลระบบลงในซีดีอาร์ ดีวีดีอาร์ หรือดีวีดีแรม” ในหน้า 360
- “การสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มผู้ใช้” ในหน้า 365

ถ้าคำสั่ง `lsllp` ไม่ได้แสดงชุดของไฟล์ `bos.sysmgt.sysbr` ให้ติดตั้งชุดของไฟล์นั้นก่อนที่จะดำเนินการต่อด้วยโพรซีเจอร์ของการสำรองข้อมูล โปรดอ้างอิง “ผลิตภัณฑ์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอรัวิส” ในหน้า 375 สำหรับคำสั่ง หรือ ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
installp -agqXd device bos.sysmgt.sysbr
```

โดยที่ `device` คือตำแหน่งของซอฟต์แวร์ ตัวอย่างเช่น `/dev/cd0` สำหรับซีดีรอมไดรฟ์

## การสร้างการสำรองกลุ่มวอลุ่ม `root` ลงในเทป ฮาร์ดดิสก์แบบถอดได้ หรือไฟล์

ทำตามโพรซีเจอร์ต่อไปนี้สำหรับการสร้างการสำรองกลุ่มวอลุ่ม `root` ลงในเทป ฮาร์ดดิสก์แบบถอดได้ หรือไฟล์

คุณสามารถใช้ SMIT เพื่อสร้างการสำรองรับเพื่อเก็บลงในเทป ฮาร์ดดิสก์แบบถอดได้ หรือลงในไฟล์

สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการสำรองข้อมูลลงในแผ่นซีดี หรือดีวีดี โปรดดู “การสร้างการสำรองข้อมูลระบบลงในซีดีอาร์ ดีวีดีอาร์ หรือดีวีดีแรม” ในหน้า 360

หากต้องการสร้างการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม root :

• ใช้โปรแกรม SMIT ต่อไปนี้:

1. ป้อนคำสั่ง `smit mksysb`

2. ในเมนูสำรองข้อมูลระบบ ให้เลือกตัวเลือกต่อไปนี้:

- เลือกสื่อบันทึกที่คุณต้องการใช้ในฟิลต์สำรองข้อมูล DEVICE หรือไฟล์ หากคุณต้องการสร้างการสำรองที่สามารถถอดได้ สื่อบันทึกต้องเป็นเทป ฮาร์ดดิสก์ที่สามารถถอดได้ หรือ CD/DVD โปรดดู “การสร้างการสำรองข้อมูลระบบลงในซีดีอาร์ ดีวีดีอาร์ หรือดีวีดีแรม” ในหน้า 360 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม จากนั้น ให้เลือกข้อพจน์ที่เหมาะสมตาม:

**เทป ฮาร์ดดิสก์ที่สามารถถอดได้**

กดปุ่ม F4 เพื่อแสดงอุปกรณ์ที่พร้อมใช้งาน และไฮไลต์ที่ชื่ออุปกรณ์

**FILE** ป้อนพารามิเตอร์และชื่อไฟล์ลงในฟิลต์รายการ

- หากคุณต้องการสร้างแม่พิมพ์ไฟล์ ให้เลือก `yes` ในฟิลต์ `สร้างแม่พิมพ์ไฟล์?`

ไฟล์แม่พิมพ์จะจับคู่พาร์ติชันที่อยู่บนไดรฟ์ กับโลจิคัลพาร์ติชัน ขณะที่ติดตั้งจากอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูล โปรแกรมติดตั้ง BOS จะใช้ไฟล์แม่พิมพ์เพื่อหาตำแหน่งโลจิคัลวอลุ่มบนไดรฟ์เป้าหมายที่มีพาร์ติชันเดียวกันกับที่อยู่ในระบบต้นทาง หากคุณไม่ได้สร้างไฟล์แม่พิมพ์ไว้ โปรแกรมติดตั้งจะใช้ตัวจัดการโลจิคัลวอลุ่ม (LVM) เพื่อกำหนดตำแหน่งของโลจิคัลวอลุ่ม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู การใช้ไฟล์แม่พิมพ์สำหรับการจัดสรรที่แน่นอน ใน *Operating system and device management*

**หมายเหตุ:** หากคุณวางแผนเพื่อติดตั้งการสำรองข้อมูลใหม่ไปยังระบบเป้าหมายที่นอกเหนือจากระบบต้นทาง หรือถ้าการปรับแต่งดิสก์ของระบบต้นทางอาจเปลี่ยนไปก่อนที่จะติดตั้งการสำรองข้อมูลใหม่ ห้ามสร้างไฟล์แม่พิมพ์

- หากต้องการแยกไฟล์บางไฟล์ออกจากการสำรองข้อมูล ให้เลือก `ใช่` ในฟิลต์ `แยกไฟล์` จากนั้น สร้างไฟล์ `/etc/exclude.rootvg` ด้วยเอดิเตอร์ ASCII และป้อนชื่อไฟล์ที่คุณไม่ต้องการให้รวมอยู่ในอิมเมจการสำรองข้อมูลระบบ คุณสามารถใช้รูปแบบสำหรับชื่อไฟล์ที่เข้ามาตรฐานกับรูปแบบที่จับคู่ตามรูปแบบคำสั่ง `grep` ตัวอย่างเช่น หากต้องการแยกเนื้อหาทั้งหมดของไดเรกทอรีที่ชื่อ `scratch` ให้เพิ่มบรรทัดต่อไปนี้ในไฟล์ที่ต้องการแยก:

```
/scratch/
```

สำหรับตัวอย่างอื่นๆ ให้แยกเนื้อหาของไดเรกทอรีที่ชื่อ `/tmp` และหลีกเลี่ยงการแยกไดเรกทอรีใดๆ ที่มี `/tmp` อยู่ในชื่อพารามิเตอร์โดยเพิ่มบรรทัดต่อไปนี้เพื่อแยกไฟล์:

```
^./tmp/
```

**หมายเหตุ:** ไฟล์ทั้งหมดจะถูกสำรองข้อมูล ซึ่งสัมพันธ์กับไดเรกทอรีที่ทำงานในปัจจุบัน ไดเรกทอรีนี้จะแสดงโดย `.` (อักขระจุด) หากต้องการแยกไฟล์หรือไดเรกทอรีใดๆ ที่มีความสำคัญสำหรับการค้นหาโดยจับคู่สตริงที่จุดเริ่มต้นของบรรทัด โดยใช้ `^` (อักขระคาเรต) เป็นตัวอักษรแรกในสตริงการค้นหา แล้วตามด้วย `.` (อักขระจุด) จากนั้นตามด้วยชื่อไฟล์ หรือไดเรกทอรีที่ต้องการแยกออก

ถ้าชื่อไฟล์หรือไดเรกทอรีที่ต้องการแยกออกคือสตริงย่อยของชื่อไฟล์หรือไดเรกทอรีอื่น ให้ใช้ `^` (อักขระคาเรต) แล้วตามด้วยอักขระจุด เพื่อบ่งชี้ว่า การค้นหาคควรเริ่มต้นด้วยบรรทัด และ/หรือใช้ `$` (อักขระเครื่องหมายจล) เพื่อบ่งชี้ว่า การค้นหาคควรจบที่จุดสิ้นสุดของบรรทัด

- เมื่อต้องการแสดงรายการแต่ละไฟล์ที่ถูกทำการสำรอง ให้เลือก **yes** ในฟิลด์ แสดงรายการไฟล์เมื่อไฟล์ถูกทำการสำรอง? มิฉะนั้น คุณจะมองเห็นข้อความแสดงความคืบหน้าในหน่วยเปอร์เซ็นต์ที่เสร็จสิ้น ขณะที่สร้างการสำรองข้อมูล
  - ถ้าคุณสามารถแก้ไขไฟล์ `image.data` และไม่ต้องการสร้างไฟล์ขึ้นใหม่ให้เลือก **ไม่ใช่** สำหรับ สร้างไฟล์ `/image.data` ขึ้นใหม่? (ไฟล์ `image.data` มีข้อมูลเกี่ยวกับขนาดของระบบไฟล์ทั้งหมด และข้อมูลโลจิสติกส์วอลุ่มที่อยู่ใน `rootvg` ของคุณ)
  - ถ้าคุณกำลังสร้างการสำรองที่สามารถบูตได้ (ลงในเทปหรือฮาร์ดดิสก์ที่สามารถถอดได้) และคุณต้องการขยายระบบไฟล์ `/tmp` ของระบบ (ถ้าโปรแกรมการสำรองข้อมูลต้องการ) ให้เลือก **yes** สำหรับ ขยาย `/tmp` ถ้าต้องการ?
  - ถ้าเทปที่คุณใช้สามารถบีบอัดข้อมูลได้ ให้ตั้งค่าฟิลด์ ปิดใช้งานซอฟต์แวร์การบีบอัดการสำรองข้อมูล? เป็น **yes**
  - ถ้าคุณเลือกเทปที่เป็นสื่อบันทึกสำหรับการสำรองข้อมูล ปล่อยให้ค่าดีฟอลต์อยู่ในฟิลด์ จำนวนของ **BLOCKS** ที่ต้องการเขียนในเอาต์พุตเดียว หรือป้อนจำนวนอื่น
  - ถ้าคุณเลือกไฟล์ให้เป็นสื่อบันทึกสำหรับการสำรองข้อมูล ให้กด Enter ถ้าคุณเลือกเทปหรือฮาร์ดดิสก์ที่สามารถถอดได้เป็นสื่อบันทึกการสำรองข้อมูล ให้ใส่เทปหรือฮาร์ดดิสก์เปล่าในไดรฟ์ก่อนและกด Enter
3. หน้าจอ **COMMAND STATUS** จะปรากฏขึ้น ซึ่งแสดงข้อความสถานะ ขณะที่ระบบจะสร้างอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูล
- ถ้าคุณเลือกเทปหรือฮาร์ดดิสก์ที่สามารถถอดได้เป็นสื่อบันทึกการสำรองข้อมูล ระบบอาจพร้อมให้คุณใส่เทปหรือฮาร์ดดิสก์ถัดไประหว่างการสำรองข้อมูลโดยแสดงข้อความดังต่อไปนี้:
- Mount next Volume on `/dev/rmt0` and press Enter.
- ถ้าข้อความนี้แสดงขึ้นมา ให้ถอดเทปหรือฮาร์ดดิสก์ที่ถอดได้ออกและติดตั้งเลเบล รวมถึงหมายเลขเวอร์ชันของ BOS จากนั้นใส่เทปหรือฮาร์ดดิสก์ที่ถอดออกได้อื่น และกด Enter
- เมื่อกระบวนการสำรองข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ฟิลด์ **COMMAND:** จะเปลี่ยนเป็น **ตกลง**
4. เมื่อการสำรองข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ให้กด **F10** เพื่อออกจาก **SMIT**
  5. ถ้าคุณเลือกเทปหรือฮาร์ดดิสก์ที่สามารถถอดได้เป็นสื่อบันทึกการสำรองข้อมูล ให้ถอดเทปหรือฮาร์ดดิสก์ที่สามารถถอดได้ล่าสุดออก และติดตั้งเลเบล ป้องกันการเขียนทับเทปหรือฮาร์ดดิสก์ที่สามารถถอดได้ที่ใช้สำรองข้อมูล
  6. รีเคอร์ดีผู้ใช้ **root** ของการสำรองข้อมูลและรหัสผ่านของผู้ใช้ โปรดจำว่า รหัสผ่านเหล่านี้จะแอดที่ฟ ถ้าคุณใช้การสำรองเพื่อเรียกข้อมูลระบบนี้ หรือติดตั้งระบบอื่น

คุณสามารถสร้างการสำรองข้อมูลของกลุ่มวอลุ่ม `root (rootvg)` ของคุณแล้ว ถ้าคุณสร้างเทปหรือฮาร์ดดิสก์ที่สามารถถอดได้ที่สามารถบูตได้ คุณสามารถใช้สื่อบันทึกเหล่านี้เพื่อสตาร์ทระบบของคุณ ในกรณีที่你不能สามารถบูตระบบจากฮาร์ดดิสก์

### การสร้างการสำรองข้อมูลระบบลงในซีดีอาร์ ดีวีดีอาร์ หรือดีวีดีแรม

การสร้างการสำรองข้อมูลบนสื่อบันทึกซีดีอาร์ ดีวีดีอาร์ หรือดีวีดีแรม จะคล้ายกับการทำเทปการสำรองข้อมูลสำหรับใช้งานส่วนบุคคล แต่มีข้อแตกต่างกันอยู่บางข้อ

สำหรับสื่อบันทึกดีวีดี รูปแบบสำหรับการสร้างการสำรองข้อมูลต่อไปนี้พร้อมใช้งาน:

- รูปแบบซีดี **ISO9660** ที่พร้อมใช้งานสำหรับสื่อบันทึกดีวีดีอาร์/ดีวีดีแรม
- **Universal Disk Format (UDF)** ที่พร้อมใช้งานสำหรับสื่อบันทึกดีวีดีแรม สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างการสำรองข้อมูลลงในดีวีดีแรมโดยใช้ UDF โปรดดู “การสร้างการสำรองข้อมูลระบบโดยใช้สื่อบันทึก DVD-RAM และ Universal Disk Format” ในหน้า 364

**หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับซีดีอาร์ ดีวีดีอาร์ หรือดีวีดีแรมไดรฟ์ ซอร์ฟแวร์การสร้างซีดีอาร์ ดีวีดีอาร์ หรือดีวีดีแรมไดรฟ์โปรดอ้างอิงไฟล์ `readme` ต่อไปนี้:

`/usr/lpp/bos.sysmgt/mkcd.README.txt`

SMIT ใช้คำสั่ง `mkcd` ซึ่งเรียกใช้คำสั่ง `mksysb` หรือ `savevg` ได้ถ้าจำเป็น

สำหรับการสำรองข้อมูลระบบ ซีดีหรือดีวีดีสามารถสร้างเป็น:

- ซีดีหรือดีวีดีที่ไม่สามารถบูตได้
- ซีดีหรือดีวีดีที่สามารถบูตได้

การสำรองข้อมูลระบบที่สามารถบูตได้มีอิมเมจสำหรับบูต อุปกรณ์ทั้งหมดรวมถึงแพ็คเกจของเคอร์เนลที่จำเป็นต่อการติดตั้งระบบซีดีการสำรองข้อมูล หรือดีวีดีสามารถนำมาใช้เพื่อติดตั้ง (โคลน) จำนวนของเครื่องที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งให้ความสะดวกเมื่อเครื่องแต่ละเครื่องในสภาวะแวดล้อมของระบบ จำเป็นต้องมีอิมเมจที่เหมือนกันติดตั้งอยู่

**หมายเหตุ:** มีความเป็นไปได้ที่ซีดีหรือดีวีดีการสำรองข้อมูลจะไม่บูตเครื่องชนิดเดียวกันทั้งหมด เนื่องจากไม่ใช่ทุกเครื่องที่มีฮาร์ดแวร์คอนฟิเคชันที่เหมือนกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับแพ็คเกจที่ทำให้พร้อมใช้งานในระหว่างการสร้างการสำรองข้อมูล การสำรองข้อมูลอาจไม่มีแพ็คเกจทั้งหมดที่จำเป็นต่อการบูตระบบเดี่ยว แพ็คเกจส่วนใหญ่ที่ต้องการสำหรับระบบจะแสดงอยู่บนสื่อบันทึก BOS AIX

อินเตอร์เฟซ SMIT จะพร้อมใช้งานสำหรับคำสั่ง `mkcd` วิธีใช้แบบออนไลน์ ช่วยแนะนำคุณตลอดขั้นตอนการติดตั้งที่จำเป็นต้องมี

**การปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับการสำรองข้อมูลระบบ:**

ต่อไปนี้เป็นข้อกำหนดด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับการสำรองข้อมูลระบบลงในซีดีอาร์ ดีวีดีอาร์ หรือดีวีดีแรม

คำสั่ง `mkcd` ต้องการให้คุณติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อสร้างระบบไฟล์ซีดี หรือดีวีดีในรูปแบบของ Rock Ridge และเพื่อ `burn` หรือเขียนซีดีหรือดีวีดี คำสั่ง `cdrecord` และ `mkisofs` ในเวอร์ชันของ GNU จะติดตั้งไว้พร้อมกับการติดตั้ง BOS ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ได้ทดสอบด้วยคำสั่งนี้แล้วประกอบด้วย:

ซอฟต์แวร์	ฮาร์ดแวร์
GNU and Free Software Foundation, Inc. คำสั่ง <code>readcd</code> เวอร์ชัน 1.9 คำสั่ง <code>mkisofs</code> เวอร์ชัน 1.13	ดีวีดีแรม

**การจัดเตรียมเพื่อรันคำสั่ง `mkcd`:**

หากต้องการรันคำสั่ง `mkcd` คุณต้องการพื้นที่การทำงานเพิ่มเติม

ระบบไฟล์หรือไดเรกทอรีที่แยกจากกันจำเป็นต้องมีสิ่งต่อไปนี้:

- การเก็บอิมเมจ `mksysb` หรือ `savevg`
- การเก็บซีดีหรือดีวีดีสำหรับอิมเมจของเนื้อหาระบบไฟล์
- การเก็บซีดีหรือดีวีดีสำหรับอิมเมจก่อนที่จะบันทึก

คำสั่ง `mkcd` จะสร้างระบบไฟล์ต่อไปนี ถ้าระบบไฟล์เหล่านั้นไม่ได้แสดง หรือถ้าระบบไฟล์สำรองหรือไดเรกทอรีที่ไม่ได้ระบุ:

#### `/mkcd/mksysb_image`

ข้อกำหนดเกี่ยวกับพื้นที่ขึ้นอยู่กับขนาดของอิมเมจ `mksysb` ที่ต้องการสร้าง คำสั่ง `mkcd` พยายามคำนวณพื้นที่นี้ และตรวจสอบว่ามีพื้นที่เพียงพอที่พร้อมใช้งานก่อนเริ่มต้นสร้างอิมเมจ `mksysb`

**หมายเหตุ:** เมื่อคำสั่ง `mkcd` คำนวณข้อกำหนดเกี่ยวกับพื้นที่ว่างซึ่งจำเป็นสำหรับไดเรกทอรี `/mkcd/mksysb_image` และจะเพิ่มพื้นที่ว่างที่ถูกใช้โดยไฟล์ที่แยกออก (`/etc/exclude.rootvg`) ดังนั้น จึงเป็นไปได้ที่คำสั่ง `mkcd` อาจไม่สามารถสร้างไดเรกทอรี `/mkcd/mksysb_image`

#### `/mkcd/cd_fs`

ต้องการ 645 เมกะไบต์ (สูงสุด 4.38 GB สำหรับดีวีดี)

#### `/mkcd/cd_images`

ต้องการพื้นที่อย่างน้อย 645 เมกะไบต์ (สูงสุด 4.38 GB สำหรับดีวีดี) ถ้าแฟล็ก `-R` หรือ `-S` ถูกใช้เพื่อระบุว่าไม่ให้ลบอิมเมจและมีวอลุ่มจำนวนมากที่ต้องการ คุณจำเป็นต้องหาพื้นที่ดิสก์เพิ่มเติม

พื้นที่ที่ถูกใช้ในระบบไฟล์คือพื้นที่ชั่วคราว (นอกจากระบุแฟล็ก `-R` หรือ `-S` เพื่อบันทึกอิมเมจ) ถ้าคำสั่ง `mkcd` สร้างระบบไฟล์ คำสั่งนั้นจะลบไฟล์ออกด้วยเช่นกัน ระบบไฟล์หรือไดเรกทอรีแต่ละส่วนต้องการพื้นที่มากกว่า 645 เมกะไบต์ (มากที่สุด 4.38 GB สำหรับดีวีดี)

ถ้าเครื่องของคุณมีพื้นที่ไม่เพียงพอ คุณสามารถใช้ NFS เพื่อ mount พื้นที่บางส่วนจากระบบเซิร์ฟเวอร์อื่น อย่างไรก็ตาม ระบบไฟล์ต้องสามารถเขียนได้ คุณสามารถสร้างระบบไฟล์ `/mkcd` ที่มีขนาดใหญ่มาก (1.5 GB สำหรับซีดีหรือ 9 GB สำหรับดีวีดี) ระบบไฟล์ `/mkcd` สามารถ mount บนไคลเอ็นต์ได้ เมื่อไคลเอ็นต์ต้องการสร้างซีดีหรือดีวีดีการสำรองข้อมูลสำหรับระบบของไคลเอ็นต์ ขณะสร้างการสำรองข้อมูลขนาดใหญ่ (มากกว่า 2 GB) ด้วยคำสั่ง `mkcd` ระบบไฟล์ต้องเป็นไฟล์ขนาดใหญ่ที่ต้องเปิดใช้งาน และค่า `ulimit` ต้องมีค่า `unlimited`

คำสั่ง `mkcd` พร้อมกับแฟล็ก `-L` จะอนุญาตให้สร้างอิมเมจ ISO9660 ที่มีขนาดเท่ากับแผ่นดีวีดี คำสั่ง `mkcd` พร้อมกับแฟล็ก `-U` อนุญาตให้สร้างอิมเมจ UDF DVD คุณยังสามารถใช้คำสั่ง `mkdvd` เพื่อสร้างอิมเมจ ISO9660 ที่มีขนาดเท่ากับดีวีดี

การสร้างการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม `root` บนแผ่นซีดีหรือดีวีดีด้วยรูปแบบ ISO9660:

ปฏิบัติตามไพรซีเดอร์ต่อไปนีเพื่อสร้างการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม `root` บนแผ่นซีดีหรือดีวีดี ด้วยรูปแบบ ISO9660

คุณสามารถใช้ SMIT เพื่อสร้างการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม `root` บน CD หรือ DVD ที่มีรูปแบบ ISO9660 ดังต่อไปนี้:

- ใช้วิธีลัด `smit mkcd` เพื่อสร้างการสำรองข้อมูลลงในแผ่นซีดี
- หากต้องการสำรองข้อมูลลงในแผ่นดีวีดี ให้ใช้วิธีลัด `smit mkdvd` และเลือก ISO9660 (รูปแบบซีดี)

ไพรซีเดอร์ต่อไปนีแสดงวิธีใช้ SMIT เพื่อสร้างการสำรองข้อมูลระบบลงในแผ่นซีดี (ไพรซีเดอร์ SMIT สำหรับการสร้างการสำรองข้อมูลระบบลงในแผ่นดีวีดีในรูปแบบ ISO9660 จะคล้ายกับไพรซีเดอร์ที่สร้างแผ่นซีดี)

1. พิมพ์วิธีลัด `smit mkcd` ระบบจะแสดงพร้อมคำถามว่าคุณกำลังใช้อิมเมจสำหรับ `mksysb` หรือไม่
2. พิมพ์ชื่อของอุปกรณ์ซีดี-อาร์ (ซึ่งคุณสามารถปล่อยให้มีค่าว่างได้ ถ้าฟิลต์สร้างแผ่นซีดีเดียนี่? มีค่า `no`)
3. ถัดคุณกำลังสร้างอิมเมจ `mksysb` ให้เลือก `yes` หรือ `no` สำหรับอ็อปชันการสร้าง `mksysb`, สร้างแม่ไฟล์? และ แยกไฟล์? ตรวจสอบการเลือก หรือทำการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

คำสั่ง `mkcd` ยังใช้เรียกคำสั่ง `mksysb` พร้อมกับแฟล็กเพื่อขยาย `/tmp`

คุณสามารถระบุไฟล์ image.data ที่มีอยู่ก่อนหรือจัดหาไฟล์ image.data ที่ผู้ใช้กำหนดเอง โปรดดูขั้นตอน 16 ในหน้า 364

4. ป้อนระบบไฟล์ที่เก็บอิมเมจ `mksysb` ระบบไฟล์นี้สามารถเป็นระบบไฟล์ที่คุณได้สร้างไว้ใน `rootvg` ในกลุ่มวอลุ่มอื่น หรือระบบไฟล์ที่ mount กับ NFS ด้วยสิทธิในการอ่าน-เขียน ถ้าฟิลต์นี้ไม่มีค่า คำสั่ง `mkcd` จะสร้างระบบไฟล์หากระบบไฟล์นั้นไม่มีอยู่ หรือลบระบบไฟล์ออก เมื่อคำสั่งเสร็จสิ้น
5. ป้อนระบบไฟล์ที่ต้องการเก็บโครงสร้างไฟล์ของแผ่นซีดีหรือดีวีดี และอิมเมจล่าสุดของแผ่นซีดีหรือดีวีดี ระบบไฟล์เหล่านี้สามารถเป็นระบบไฟล์ที่คุณได้สร้างไว้ใน `rootvg` ซึ่งอยู่ในกลุ่มวอลุ่มอื่น หรือระบบไฟล์ที่ mount กับ NFS ถ้าฟิลต์เหล่านี้ไม่มีค่า คำสั่ง `mkcd` จะสร้างระบบไฟล์เหล่านี้และลบระบบไฟล์เหล่านี้ออกเมื่อคำสั่งเสร็จสิ้น ยกเว้นคุณระบุค่าที่แตกต่างกันในขั้นตอนอื่นๆ ในไพรซีเดอร์นี้
6. ถ้าคุณไม่ได้ป้อนข้อมูลใดๆ ในฟิลต์ระบบไฟล์ คุณสามารถเลือกใช้คำสั่ง `mkcd` เพื่อสร้างระบบไฟล์เหล่านี้ใน `rootvg` หรือกลุ่มวอลุ่มอื่น ถ้าคุณเลือกดีพอลต์ของ `rootvg` และอิมเมจ `mksysb` กำลังถูกสร้าง คำสั่ง `mkcd` จะเพิ่มระบบไฟล์ให้กับไฟล์ที่แยกออก และเรียกใช้คำสั่ง `mksysb` ด้วยอ็อปชันไฟล์ที่แยกออก `-e`
7. ในฟิลต์ คุณต้องการให้ CD หรือ DVD สามารถบูตได้หรือไม่? ให้เลือก `yes` เพื่อสร้างบูตอิมเมจบน CD หรือ DVD ถ้าคุณเลือก `ไม่ใช่` คุณต้องบูตจากซีดีผลิตภัณฑ์ที่ระดับ `version.release.maintenance` เดียวกัน จากนั้น ให้เลือกติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบจากแผ่นซีดีการสำรองข้อมูลระบบ
8. ถ้าคุณเปลี่ยนฟิลต์ `ลบอิมเมจขั้นสุดท้ายออกหลังจากสร้าง CD`? เป็น `no` ระบบไฟล์สำหรับ CD อิมเมจ (ที่คุณระบุก่อนหน้านี้ในไพรซีเดอร์นี้) จะยังคงอยู่หลังจาก CD ถูกบันทึกแล้ว
9. ถ้าคุณเปลี่ยนฟิลต์ `สร้าง CD เติมน้ำ`? เป็น `no` ระบบไฟล์สำหรับ CD อิมเมจ (ที่คุณระบุก่อนหน้านี้ในไพรซีเดอร์นี้) จะยังคงอยู่ ค่าติดตั้งที่คุณได้เลือกไว้ในไพรซีเดอร์นี้ ยังคงถูกต้อง แต่ไม่ได้สร้างแผ่นซีดีไว้ในเวลานี้
10. ถ้าคุณตั้งใจที่จะใช้ไฟล์บันเดิลสำหรับการติดตั้ง ให้พิมพ์ชื่อพาธเต็มให้กับไฟล์บันเดิล คำสั่ง `mkcd` จะคัดลอกไฟล์ลงในแผ่นซีดีระบบไฟล์ คุณต้องมีไฟล์บันเดิลที่ระบุไว้ในฟิลต์ `BUNDLES` ที่อยู่ในไฟล์ `bosinst.data` ของอิมเมจ `mksysb` หรือไฟล์ `bosinst.data` ที่ผู้ใช้ระบุไว้ อย่างไรก็ตาม เมื่ออ็อปชันนี้ถูกใช้เพื่อวางไฟล์บันเดิลไว้บนแผ่นซีดี ตำแหน่งในฟิลต์ `BUNDLES` ของไฟล์ `bosinst.data` ต้องเป็นดังนี้:

```
./usr/sys/inst.data/user_bundles/bundle_file_name
```

11. หากต้องการวางแฟ้มเกจไว้บนแผ่นซีดีหรือดีวีดี ให้ป้อนชื่อของไฟล์ที่มีรายการแฟ้มเกจอยู่ในฟิลต์ `ไฟล์พร้อมกับการแฟ้มเกจที่ต้องการคัดลอกลงในแผ่นซีดี` รูปแบบของไฟล์นี้คือ `หนึ่งชื่อของแฟ้มเกจตอบบรรทัด`  
ถ้าคุณกำลังวางแผนที่จะติดตั้งบันเดิลตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป หลังจากที่คุณเรียกอิมเมจ `mksysb` แล้ว ให้ปฏิบัติตามคำสั่งในขั้นตอนก่อนหน้านี้เพื่อระบุไฟล์บันเดิล ดังนั้น คุณจึงสามารถใช้อ็อปชันนี้ เพื่อให้แฟ้มเกจที่แสดงอยู่ในบันเดิลพร้อมใช้งานอยู่บนแผ่นซีดี ถ้าอ็อปชันนี้ถูกใช้ คุณยังต้องระบุตำแหน่งของอิมเมจ สำหรับการติดตั้งในขั้นตอนถัดไป
12. ป้อนตำแหน่งของอิมเมจสำหรับการติดตั้งที่ต้องการคัดลอกไปยังแผ่นซีดีระบบไฟล์ (ถ้ามี) ในฟิลต์ `ตำแหน่งของแฟ้มเกจที่ต้องการคัดลอกไปยังแผ่นซีดี` ฟิลต์นี้จำเป็นต้องมีหากแฟ้มเกจเพิ่มเติมต้องถูกวางอยู่บนแผ่นซีดี (โปรดดูขั้นตอนก่อนหน้านี้) ตำแหน่งสามารถเป็นไดเรกทอรี หรืออ็อปชันซีดี
13. คุณสามารถระบุชื่อพาธเต็มให้กับสคริปต์การปรับแต่งการทำงานที่อยู่ในฟิลต์ `สคริปต์การปรับแต่งการทำงาน` ถ้าคุณได้กำหนดไว้ คำสั่ง `mkcd` จะคัดลอกสคริปต์ลงในแผ่นซีดีระบบไฟล์ คุณต้องตั้งค่าฟิลต์ `CUSTOMIZATION_FILE` ที่อยู่ในไฟล์ `bosinst.data` ในอิมเมจ `mksysb` หรือใช้ไฟล์ `bosinst.data` ที่ผู้ใช้ระบุไว้ พร้อมกับฟิลต์ `CUSTOMIZATION_FILE` ที่ตั้งค่าไว้ คำสั่ง `mkcd` จะคัดลอกไฟล์นี้ลงใน RAM ของระบบไฟล์ ดังนั้น พาธที่อยู่ในฟิลต์ `CUSTOMIZATION_FILE` ต้องเป็นดังนี้:

```
././filename
```

14. คุณสามารถใช้ไฟล์ `bosinst.data` ที่เป็นของตนเอง แทนไฟล์ที่อยู่ในอิมเมจ `mksysb` โดยพิมพ์ชื่อพาธเต็มของไฟล์ `bosinst.data` ของคุณลงในฟิลต์ `ไฟล์ bosinst.data` ที่ผู้ใช้จัดหา

15. เมื่อต้องการปิดใช้การดีบักสำหรับคำสั่ง `mkcd` ให้ตั้งค่าดีบักเอาต์พุต? เป็น `yes` เอาต์พุตดีบักจะไปยัง `smit.log`
16. คุณสามารถใช้ไฟล์ `image.data` ที่เป็นของคุณเองแทนไฟล์ `image.data` ในอิมเมจ `mksysb` โดยพิมพ์ชื่อพารามิเตอร์เต็มของไฟล์ `image.data` ของคุณสำหรับฟิลด์ไฟล์ `image.data` ที่ผู้ใช้จัดหา

การสร้างการสำรองข้อมูลระบบโดยใช้สื่อบันทึก DVD-RAM และ Universal Disk Format:

Universal Disk Format (UDF) อนุญาตให้คุณจัดการกับไฟล์ได้โดยตรงบนสื่อบันทึกดีวีดีแรม

อิมเมจการสำรองระบบคือไฟล์เก็บถาวรที่ประกอบด้วยไฟล์ต่างๆ ที่ไม่สามารถจัดการได้ อย่างไรก็ตาม แพ็กเกจการติดตั้งและไฟล์ใดๆ ที่ไม่มีอยู่ในอิมเมจการสำรองข้อมูลยังสามารถจัดการได้โดยตรงบนดีวีดีแรม หลังจากที่ดีวีดีที่ถูก mount เข้ากับไฟล์สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยใช้เอ็ดิเตอร์ หรือไฟล์ใหม่สามารถคัดลอกลงในดีวีดีได้โดยใช้คำสั่งคัดลอกและเรียกคืนต่างๆ เช่น คำสั่ง `cp`, `mv`, `restore`

สำหรับ UDF และดีวีดีแรม พื้นที่ของระบบจะมีความจำเป็นสำหรับอิมเมจการสำรองข้อมูล คำอธิบายในระดับสูงของกระบวนการสำรองข้อมูล UDF จะเป็นดังนี้:

1. สร้างการสำรองข้อมูลของกลุ่มวอลุ่มให้กับไฟล์ (เก็บถาวร) บนฮาร์ดดิสก์ที่มีพื้นที่เพียงพอในการจัดการอิมเมจการสำรองข้อมูล
2. ระบุ UDF ด้วยไฟล์ที่ต้องการบูตและติดตั้งระบบ
3. คัดลอกการสำรองข้อมูลไปยังสื่อบันทึกดีวีดีแรม

คำสั่ง `mkcd` หรือคำสั่ง `mkdvd` พร้อมกับแฟล็ก `-U` จะถูกใช้เพื่อสร้างระบบไฟล์ UDF บนดีวีดีแรม

UDF อนุญาตให้ใช้ได้สำหรับความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนไฟล์โดยตรงบนสื่อบันทึกดีวีดีแรม เช่น ไฟล์ `bosinst.data` และไฟล์ `image.data` หรือ `vgname.data` หากไม่มี UDF เพื่อเพิ่มไฟล์ `bosinst.data` ที่ผู้ใช้กำหนดเองให้กับอิมเมจการสำรองข้อมูล คุณต้องเรียกคืนอิมเมจการสำรองข้อมูลให้กับตำแหน่งเพิ่มไฟล์ และสำรองข้อมูลไฟล์อีกครั้ง

หรือคุณสามารถสร้างดิสเก็ตในส่วนที่เพิ่มเข้ามาซึ่งมีไฟล์ `bosinst.data` ที่ถูกเปลี่ยน และใช้ดิสเก็ตในส่วนที่เพิ่มเข้ามาเพื่อเชื่อมกับการสำรองข้อมูล อย่างไรก็ตาม คอนฟิกูเรชันระบบบางระบบอาจไม่ได้เตรียมดิสเก็ตไดรฟ์ไว้ การทำโปรซีเดอร์นี้จึงมีความยากพอสมควร

การสร้างการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม `root` บนแผ่นดีวีดีแรมด้วย Universal Disk Format:

ใช้โปรซีเดอร์นี้เพื่อสร้างการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม `root` บนแผ่นดีวีดีแรมด้วย Universal Disk Format (UDF)

หากต้องการสร้างการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม `root` บนแผ่นดีวีดีแรมด้วย UDF ให้ปฏิบัติตามนี้:

- ใช้ SMIT เพื่อสร้างการสำรองข้อมูลให้กับดีวีดีแรมด้วย UDF ดังต่อไปนี้:
  1. ป้อนวิธีลัด `smit mkdvd` ระบบจะแสดงพร้อมคำถามคุณว่า คุณกำลังใช้อิมเมจสำหรับ `mksysb` หรือไม่
  2. เลือก UDF (Universal Disk Format)
  3. ป้อนชื่อของอุปกรณ์ดีวีดีแรม
  4. ถ้าคุณกำลังสร้างอิมเมจ `mksysb` ให้เลือก `ใช่` หรือ `ไม่ใช่` สำหรับอ็อปชันการสร้าง `mksysb` อ็อปชันมีดังต่อไปนี้:
    - สร้างไฟล์แม่พหรือไม่?
    - แยกไฟล์หรือไม่?

คำสั่ง `mkcd` ยังเรียกใช้คำสั่ง `mksysb` พร้อมกับแฟล็ก เพื่อขยาย/tmp

คุณสามารถระบุไฟล์ `image.data` ที่มีอยู่ก่อนหรือจัดหาไฟล์ `image.data` ที่ผู้ใช้กำหนดเอง โปรดดูขั้นตอน 14

5. บ้อนระบบไฟล์หรือไดเรกทอรีที่เก็บอิมเมจ `mksysb` ระบบไฟล์นี้สามารถเป็นระบบไฟล์ที่คุณได้สร้างไว้ใน `rootvg` ในกลุ่มวอลุ่มอื่น หรือระบบไฟล์ที่ mount กับ NFS ด้วยสิทธิในการอ่าน-เขียน ถ้าฟิลด์นี้ไม่มีค่า คำสั่ง `mkcd` จะสร้างระบบไฟล์และลบระบบไฟล์ออก เมื่อคำสั่งเสร็จสิ้น
6. ถ้าคุณไม่ได้บ้อนข้อมูลใดๆ ในฟิลด์ระบบไฟล์ คุณสามารถเลือกใช้คำสั่ง `mkcd` เพื่อสร้างระบบไฟล์เหล่านี้ใน `rootvg` หรือในกลุ่มวอลุ่มอื่น ถ้าคุณเลือกดีฟอลต์ของ `rootvg` และอิมเมจ `mksysb` กำลังถูกสร้าง คำสั่ง `mkcd` จะเพิ่มระบบไฟล์ให้กับไฟล์ที่แยกออก และเรียกใช้คำสั่ง `mksysb` ด้วยอ็อปชันไฟล์ที่แยกออก `-e`
7. คุณต้องการให้วีรตีสามารถบูตได้หรือไม่? ถ้าคุณเลือก **ไม่ใช่** คุณต้องบูตจากซีดีผลิตภัณฑ์ที่ระดับ `version.release.maintenance` จากนั้น ให้เลือกติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบจากแผ่นวีรตีการสำรองข้อมูลระบบ
8. ถ้าคุณตั้งใจที่จะใช้ไฟล์บันเดิลสำหรับการติดตั้ง ให้บ้อนชื่อพาธเต็มให้กับไฟล์บันเดิล คำสั่ง `mkcd` จะคัดลอกไฟล์ลงในแผ่นวีรตีระบบไฟล์ คุณต้องมีไฟล์บันเดิลที่ได้ระบุไว้ในฟิลด์ **BUNDLES** ที่อยู่ในไฟล์ `bosinst.data` ของอิมเมจ `mksysb` หรือไฟล์ `bosinst.data` ที่ผู้ใช้ระบุไว้ อย่างไรก็ตามอย่างหนึ่ง เมื่ออ็อปชันนี้ถูกใช้เพื่อวางไฟล์บันเดิลไว้บนแผ่นซีดี ตำแหน่งในฟิลด์ **BUNDLES** ของไฟล์ `bosinst.data` ต้องเป็นดังนี้:

```
../usr/sys/inst.data/user_bundles/bundle_file_name
```

9. หากต้องการวางแฟ็กเกจไว้บนแผ่นซีดี ให้บ้อนชื่อของไฟล์ที่มีรายการแฟ็กเกจอยู่ในฟิลด์ **ไฟล์พร้อมกับรายการแฟ็กเกจที่ต้องการคัดลอกลงในแผ่นวีรตี** รูปแบบของไฟล์นี้คือ หนึ่งชื่อของแฟ็กเกจต่อบรรทัด  
ถ้าคุณกำลังวางแผนที่จะติดตั้งบันเดิลตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป หลังจากที่เรียกคินอิมเมจ `mksysb` แล้ว ให้ปฏิบัติตามคำสั่งในขั้นตอนก่อนหน้านี้เพื่อระบุไฟล์บันเดิล ดังนั้น คุณจึงสามารถใช้อ็อปชันนี้เพื่อทำให้แฟ็กเกจที่แสดงอยู่ในบันเดิล พร้อมใช้งานอยู่บนแผ่นวีรตี ถ้าอ็อปชันนี้ถูกใช้ คุณยังต้องระบุตำแหน่งของอิมเมจ สำหรับการติดตั้งในขั้นตอนถัดไป
10. บ้อนตำแหน่งของอิมเมจสำหรับการติดตั้งที่ต้องการคัดลอกไปยังแผ่นซีดีระบบไฟล์ (ถ้ามี) ในฟิลด์ ตำแหน่งของแฟ็กเกจที่ต้องการคัดลอกไปยังแผ่นวีรตี ฟิลด์นี้จำเป็นต้องมีหากแฟ็กเกจเพิ่มเติมต้องถูกวางอยู่บนแผ่นวีรตี (โปรดดูขั้นตอนก่อนหน้านี้) ตำแหน่งสามารถเป็นไดเรกทอรี หรืออุปกรณ์วีรตี
11. คุณสามารถระบุชื่อพาธเต็มให้กับสคริปต์การปรับแต่งการทำงานที่อยู่ในฟิลด์ **สคริปต์การปรับแต่งการทำงาน** ถ้าคุณสามารถกำหนดไว้ คำสั่ง `mkcd` จะคัดลอกสคริปต์ลงในแผ่นซีดีระบบไฟล์ คุณต้องตั้งค่าฟิลด์ **CUSTOMIZATION\_FILE** ที่อยู่ในไฟล์ `bosinst.data` ในอิมเมจ `mksysb` หรือใช้ไฟล์ `bosinst.data` ที่ผู้ใช้ระบุไว้ พร้อมกับฟิลด์ **CUSTOMIZATION\_FILE** ที่ตั้งค่าไว้ คำสั่ง `mkcd` จะคัดลอกไฟล์นี้ลงใน RAM ของระบบไฟล์ ดังนั้น พาธที่อยู่ในฟิลด์ **CUSTOMIZATION\_FILE** ต้องเป็นดังนี้:  

```
../filename
```
12. คุณสามารถใช้ไฟล์ `bosinst.data` ที่เป็นของตนเอง แทนไฟล์ที่อยู่ในอิมเมจ `mksysb` โดยบ้อนชื่อพาธเต็มของไฟล์ `bosinst.data` ของคุณลงในฟิลด์ **ไฟล์ bosinst.data ที่ผู้ใช้จัดหา**
13. เมื่อต้องการเปิดใช้งานการดีบักสำหรับคำสั่ง `mkcd` ให้ตั้ง ดีบักเอาต์พุต? เป็น `yes` เอาต์พุตดีบักจะไปยัง `smit.log`
14. คุณสามารถใช้ไฟล์ `image.data` ที่เป็นของตนเองแทนไฟล์ `image.data` ในอิมเมจ `mksysb` โดยพิมพ์ชื่อพาธเต็มของไฟล์ `image.data` ของคุณสำหรับฟิลด์ **ไฟล์ image.data ที่ผู้ใช้จัดหา**

## การสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มผู้ใช้

คำสั่ง `savevg` มีความสามารถในการสร้างการสำรองกลุ่มวอลุ่มผู้ใช้ลงใน CD, DVD, ฮาร์ดดิสก์ที่ถอดได้ เทป หรือไฟล์

คำสั่ง `savevg` ค้นหาและสำรองข้อมูลไฟล์ทั้งหมดที่เป็นของกลุ่มวอลุ่มที่ระบุ คุณต้อง vary on กลุ่มวอลุ่มและ mount ระบบไฟล์

การสำรองข้อมูลผู้ใช้นี้มีสำเนาของกลุ่มวอลุ่มที่ไม่ใช่ rootvg และมีประโยชน์สำหรับกลุ่มวอลุ่มที่มีข้อมูลผู้ใช้

คำสั่ง `savevg` จะใช้ไฟล์ข้อมูลที่สร้างโดยคำสั่ง `mkvgdata` ไฟล์ข้อมูลจะถูกสร้างดังต่อไปนี้:

```
/tmp/vgdata/vgname/vgname.data
```

ไฟล์ `vgname.data` มีข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้ คำสั่ง `savevg` จะใช้ไฟล์นี้เพื่อสร้างอิมเมจการสำรองข้อมูลที่สามารถใช้โดยคำสั่ง `restvg` เพื่อสร้างกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้ใหม่

คำสั่ง `savevg` ที่มีแฟล็ก `-r` จะใช้เพื่อสำรองข้อมูลโครงสร้างของกลุ่มแบบโลจิคัลของกลุ่มวอลุ่มผู้ใช้เท่านั้น ระบบจะสำรองข้อมูลที่จำเป็นต้องแสดงสำหรับคุณสมบัติการสำรองข้อมูล แฟล็ก `-r` รันคำสั่ง `mkvgdata` สำหรับกลุ่มวอลุ่มที่ระบุเพื่อสร้างไฟล์ `vgname.data` แฟล็ก `-r` จะสำรองข้อมูลเฉพาะไฟล์ `vgname.data` ไฟล์แม่พิมพ์และ `backup.data` เท่านั้น อิมเมจสำหรับสำรองข้อมูลที่สร้างขึ้นจะนำมาใช้กับอ็อปชันคำสั่ง `restvg -r` เพื่อสร้างกลุ่มวอลุ่ม โลจิคัลวอลุ่ม และข้อมูลระบบไฟล์ซึ่งมีอยู่ในไฟล์โดยไม่เรียกคืนข้อมูลใดๆ ตัวอย่างเช่น หากต้องการสำรองข้อมูลโครงสร้างของกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้ชื่อ `paul` เท่านั้น ลงในไฟล์ `/vg_backup/paul_vg_data` ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
savevg -r -f /vg_backup/paul_vg_data paul
```

คุณยังสามารถใช้คำสั่ง `mkcd` เพื่อสร้างการสำรองกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้ลงในซีดีหรือดีวีดี คำสั่ง `mkcd` บันทึกกลุ่มวอลุ่มหนึ่งกลุ่มต่อหนึ่งครั้งลงในแผ่นซีดีหรือดีวีดี

คำสั่ง `mkcd` ที่มีแฟล็ก `-L` อนุญาตให้สร้างอิมเมจ ISO9660 ที่มีขนาดเท่ากับแผ่นดีวีดี คำสั่ง `mkcd` หรือคำสั่ง `mkdvd` ที่มีแฟล็ก `-U` อนุญาตให้สร้างอิมเมจ UDF/DVD

ถ้าอิมเมจ `rootvg` และอิมเมจ `savevg` ของคุณมีขนาดเล็กพอสำหรับแผ่นซีดี หรือดีวีดี คุณสามารถบันทึกอิมเมจโดยได้โดยใช้ `-l` (stacklist) และแฟล็ก `-z` (customization\_script) แฟล็ก `-l` จะกำหนดรายการของอิมเมจเพื่อคัดลอกลงในแผ่นซีดีหรือดีวีดี แฟล็ก `-z` อนุญาตให้คุณสร้างสคริปต์เพื่อเรียกคืนการสำรองข้อมูล `savevg` ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณสร้างสำเนาของกลุ่มวอลุ่มที่ไม่ใช่ `rootvg` ก่อนหน้านี้ จากนั้นเขียนสคริปต์เพื่อเรียกคำสั่ง `restvg` กลุ่มวอลุ่มที่ไม่ใช่ `rootvg` จะเรียกคืนไปยัง `hdisk2` ที่จุดสิ้นสุดของการติดตั้งของ `rootvg` ตามที่แสดงโดยคำสั่งต่อไปนี้:

```
restvg -d /SPOT/install/ppc/savevg_image hdisk2
```

โปรแกรมนี้จะแนะนำให้คุณใช้ หากคุณทราบว่า คุณต้องการเรียกคืนกลุ่มวอลุ่มที่ไม่ใช่ `rootvg` ทุกครั้งที่คุณติดตั้ง มิฉะนั้นคุณอาจต้องการเรียกคืนกลุ่มวอลุ่มจากแผ่นซีดี/ดีวีดี จากนั้นให้ใช้ `restvg` เพื่อเรียกคืนกลุ่มวอลุ่มหลังจากที่รีบูต คำสั่ง `restvg` สามารถเรียกคืนจากแผ่นซีดีหรือดีวีดี ถ้าชื่อของอิมเมจคือ `savevg_image` ถ้าคุณบันทึกสำรองข้อมูลที่ไม่ใช่ `rootvg` บนแผ่นซีดีหรือดีวีดีด้วยชื่อไฟล์อื่น คุณสามารถใส่แผ่นซีดีหรือดีวีดี และใช้พารามิเตอร์ชื่อไฟล์ที่เป็นอุปกรณ์สำหรับคำสั่ง `restvg`

ใช้ SMIT เพื่อสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มผู้ใช้ CD หรือ DVD

การสร้างการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้โดยใช้ SMIT:

ด้วยโปรแกรมนี้ คุณสามารถใช้ SMIT เพื่อสร้างอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลของกลุ่มผู้ใช้ของคุณ

1. เมื่อต้องการสำรองกลุ่มวอลุ่มผู้ใช้ลงในเทป `rdx` - ฮาร์ดดิสก์หรือไฟล์โดยใช้ SMIT ให้พิมพ์ `smit savevg` บนบรรทัดรับคำสั่ง สำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้ลงในซีดี โดยพิมพ์ `smit savevgcd` บนบรรทัดรับคำสั่ง สำรองกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้ลงในดีวีดีโดยพิมพ์ `smit savevgdvd` บนบรรทัดรับคำสั่ง

- เมื่อจอแสดงผล บนที่กลุ่มวอลุ่ม แสดงขึ้น ให้ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ สำหรับสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม root ที่เป็นแนวทาง สำหรับการสำรองข้อมูลของผู้ใช้ มีข้อยกเว้นอยู่หนึ่งข้อในโพรซีเจอร์นี้ ถ้าคุณต้องการแยกไฟล์ ในกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้ ออกจากอิมเมจของระบบ ให้สร้างไฟล์ที่ชื่อ `/etc/excludevolume_group_name` โดยที่ `volume_group_name` คือชื่อของ กลุ่มวอลุ่มที่คุณต้องการสำรองข้อมูล
- ถ้าคุณแยกไฟล์ออกให้แก้ไขไฟล์ `/etc/excludevolume_group_name` และป้อนแพลิตฟอร์มของชื่อไฟล์ที่คุณไม่ต้องการ ให้รวมอยู่ในอิมเมจของการสำรองข้อมูลของคุณ รูปแบบเหล่านี้ที่อยู่ในไฟล์นี้คืออินพุตไปยังระเบียบของการจับคู่รูปแบบของคำสั่ง `grep` เพื่อพิจารณาว่าไฟล์ควรถูกแยกออกจากการสำรองข้อมูลหรือไม่

## การใช้อ็อปชันการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้

หลังจากที่คุณมีการสำรองข้อมูลระบบหรือสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้แล้ว คุณอาจต้องการตรวจสอบการสำรองข้อมูล หรือแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูล

คุณสามารถใช้ข้อมูลนี้สำหรับการดำเนินการที่คุณสามารถดำเนินการบนอิมเมจ สำหรับการสำรองข้อมูลได้ คำสั่งที่ใช้เพื่อ ดำเนินการกับการดำเนินการเหล่านี้คือ คำสั่ง `lsmksysb` สำหรับการสำรองข้อมูลระบบ และคำสั่ง `lssavevg` สำหรับกลุ่มวอลุ่ม ของผู้ใช้ การใช้คำสั่ง `lsmksysb` หรือคำสั่ง `lssavevg` คุณสามารถดำเนินการกับการดำเนินการที่กล่าวไว้ในหัวข้อต่อไปนี้:

**การแสดงผลตัวอย่างข้อมูลเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม:**

อ็อปชันแสดงตัวอย่างอนุญาตให้คุณดูข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวอลุ่ม วันที่และเวลาที่ทำการสำรองข้อมูล และระดับของ AIX

คุณสามารถใช้คำสั่ง `lsmksysb` หรือคำสั่ง `lssavevg` พร้อมด้วยอ็อปชัน `-l` เพื่อแสดงตัวอย่างอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูล ตัวอย่างเช่น หากต้องการแสดงตัวอย่างไฟล์สำรองข้อมูลระบบที่ชื่อ `/tmp/mybackup` ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsmksysb -l -f /tmp/mybackup
```

เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับที่แสดงอยู่ด้านล่างนี้:

```
VOLUME GROUP: rootvg
BACKUP DATE/TIME: Mon Jul 29 22:03:27 CDT 2010
UNAME INFO: AIX va08 2 5 000974AF4C00
BACKUP OSLEVEL: 7.1.0.0
none
MAINTENANCE LEVEL: none
BACKUP SIZE (MB): 1408
SHRINK SIZE (MB): 1242
```

```
rootvg:
LV NAME TYPE LPs PPs PVs LV STATE MOUNT POINT
hd5 boot 1 1 1 closed/syncd N/A
hd6 paging 16 16 1 open/syncd N/A
hd8 jfs2log 1 1 1 open/syncd N/A
hd4 jfs2 1 1 1 open/syncd /
hd2 jfs2 21 21 1 open/syncd /usr
hd9var jfs2 1 1 1 open/syncd /var
hd3 jfs2 1 1 1 open/syncd /tmp
hd1 jfs2 1 1 1 open/syncd /home
hd10opt jfs2 1 1 1 open/syncd /opt
fs1v00 jfs2 31 31 1 open/syncd /export/nim
fs1v01 jfs2 1 1 1 open/syncd /tftpboot
```

หากต้องการแสดงตัวอย่างอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลใน SMIT ให้ใช้วิธีลัด `lsbackupinfo`

**การตรวจสอบการสำรองข้อมูลระบบ (เฉพาะเทปเท่านั้น):**

คุณสามารถแสดงเนื้อหาของอิมเมจ `mksysb` บนเทปได้

เมื่อต้องการแสดงรายการเนื้อหาของอิมเมจ `mksysb` บนเทป คุณสามารถใช้ SMIT (พิมพ์ `smit ls mksysb` บนบรรทัดรับคำสั่ง) การแสดงรายการจะตรวจสอบข้อมูลส่วนใหญ่บนเทป แต่ไม่ตรวจสอบว่า สื่อบันทึกสำหรับการสำรองข้อมูลระบบสามารถบูตเพื่อติดตั้งได้ เฉพาะวิธีที่ตรวจสอบว่า อิมเมจสำหรับบูตบนเทป `mksysb` ที่ทำงานได้อย่างถูกต้องจะบูตจากสื่อบันทึก

**การดูบันทึกการทำงานสำหรับการสำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่มและการสำรองข้อมูลระบบ:**

คุณสามารถดูบันทึกการทำงานสำหรับการสำรองข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้นในแต่ละครั้งที่สำรองข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม `root` ไฟล์บันทึกการทำงานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวอลุ่มก่อนหน้านี้ และการสำรองข้อมูลระบบ

คุณสามารถใช้คำสั่ง `ls mksysb` หรือคำสั่ง `ls savevg` พร้อมกับอ็อปชัน `-B` เพื่อดูไฟล์บันทึกการทำงานการสำรองข้อมูล โดยพิมพ์:

```
ls mksysb -B
```

เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับที่แสดงดังต่อไปนี้:

```
#Device;Command;Date;Shrink Size;Full Size;Maintenance Level
/export/mksysb/generic_sysb;"mksysb -X -e /export/mksysb/generic_sysb";M
on Jul 29 22:11:17 CDT 2010;1242;1408;
/export/mksysb/generic_sysb;"mksysb -X -e /export/mksysb/generic_sys
b";Tue Jul 30 16:38:31 CDT 2010;2458;2720;
```

หากต้องการดูบันทึกการทำงานสำหรับการสำรองข้อมูลใน SMIT ให้เลือก ดูบันทึกการทำงานสำหรับการสำรองข้อมูล ในเมนู ตัวจัดการสำหรับการสำรองข้อมูลระบบ

**การดูชุดของไฟล์ที่ติดตั้งอยู่ในการสำรองข้อมูลระบบ:**

คุณสามารถดูชุดของไฟล์ที่ติดตั้งไว้ในการสำรองข้อมูลระบบได้โดยใช้คำสั่ง `ls mksysb` ที่มีอ็อปชัน `-L`

ตัวอย่างเช่น หากต้องการดูชุดของไฟล์ที่ได้ติดตั้งไว้ในการสำรองข้อมูลของระบบ ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
ls mksysb -L -f generic_sysb
```

เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับที่แสดงอยู่ด้านล่างนี้:

Fileset	Level	State	Description
-----			
Path: /usr/lib/objrepos			
IMNSearch.bld.DBCS	2.4.0.0	COMMITTED	NetQuestion DBCS Buildtime
Modules			
.			
.			
.			

bos.terminfo.wyse.data	7.1.0.0	COMMITTED	Wyse Terminal Definitions
bos.txt.spell.data	7.1.0.0	COMMITTED	Writer's Tools Data
bos.txt.tfs.data	7.1.0.0	COMMITTED	Text Formatting Services Data

หากต้องการดูชุดของไฟล์ที่ติดตั้งอยู่ในการสำรองข้อมูลของระบบใน SMIT ให้ใช้วิธีลัด **lsppbackup**

## การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ

คุณสามารถติดตั้ง Base Operating System (BOS) โดยใช้ อิมเมจสำรองข้อมูลระบบ ซึ่งเรียกว่า *อิมเมจ mksysb*

คุณสามารถใช้การสำรองข้อมูลระบบเพื่อเรียกคืนระบบปฏิบัติการที่ล้มเหลวได้ แต่การติดตั้งระบบจากการสำรองข้อมูลสามารถลด (หรือแม้แต่กำจัด) ภารกิจการติดตั้งและกำหนดคอนฟิกซ้ำ ตัวอย่างเช่น คุณสามารถใช้การสำรองข้อมูลเพื่อโอนย้ายซอฟต์แวร์เพื่อเลือกที่ติดตั้งไว้บนระบบ *ต้นทาง* (เครื่องที่คุณสร้างสำเนาของการสำรองข้อมูล) เพิ่มเติมจากระบบปฏิบัติการพื้นฐาน และ อิมเมจการสำรองข้อมูลสามารถโอนย้ายค่าติดตั้งคอนฟิกูเรชันสำหรับผู้ใช้ต่างๆ ไปยังระบบ *เป้าหมาย* (คือ เครื่องอื่นๆ ที่คุณกำลังติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ)

คุณสามารถติดตั้งระบบจากอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลที่เก็บอยู่บนเทป ซีดี หรือ ดีวีดี หรือ ในไฟล์

**หมายเหตุ:** คุณสามารถบูตจาก DVD และใช้เทปสำหรับการติดตั้ง อย่างไรก็ตาม ขณะบูตจากเทป คุณไม่สามารถใช้ไดรฟ์ CD และ DVD เพื่อจัดส่งข้อมูลกำหนดเอง

โปรซีเดอร์ทที่ต้องการติดตั้งจากการสำรองข้อมูลจะปฏิบัติงานในโหมดที่แสดงพร้อมต์หรือโหมดอัตโนมัติ (nonprompted mode) ซึ่งขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่ตั้งค่าไว้ในไฟล์ `/bosinst.data` และความเข้ากันได้ระหว่างอิมเมจการสำรองข้อมูลกับเครื่องที่จะใช้ติดตั้ง

ขณะที่ติดตั้งอิมเมจการสำรองข้อมูล ระบบจะตรวจเช็คระบบเป้าหมายว่ามีพื้นที่ดิสก์เพียงพอที่จะสร้างโลจิคัลวอลุ่มทั้งหมดที่เก็บไว้บนการสำรองข้อมูลหรือไม่ ถ้าระบบเป้าหมายมีพื้นที่เพียงพอ การสำรองข้อมูลทั้งหมดจะถูกกู้คืน ถ้าระบบเป้าหมายมีพื้นที่ไม่เพียงพอ การติดตั้งจะหยุดทำงาน และระบบจะแสดงพร้อมต์ให้คุณเลือกฮาร์ดดิสก์ปลายทางเพิ่มเติม

ระบบไฟล์จะถูกสร้างไว้บนระบบเป้าหมายด้วยขนาดเดียวกันกับที่อยู่บนระบบต้นทาง ยกเว้นว่า อิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลจะถูกสร้างด้วย **SHRINK** ที่มีค่า `ใช่` ในไฟล์ `image.data` หรือคุณเลือก `ใช่` ในเมนู ติดตั้ง BOS ข้อยกเว้นคือไตรีกทอรี `/tmp` ซึ่งสามารถเพิ่มขึ้นเพื่อจัดสรรพื้นที่ให้พอเพียงสำหรับคำสั่ง `bosboot` If you are installing the AIX operating system from a system backup that uses the JFS file system, you cannot use a disk with 4K sector sizes.

เมื่อคุณติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบบนเครื่องต้นทาง โปรแกรมติดตั้งจะเก็บ Object Data Manager (ODM) ไว้บนเครื่องนั้น การเรียกคืน ODM จะอนุญาตให้อุปกรณ์เก็บหมายเลขเดียวกันกับที่มีอยู่บนระบบต้นฉบับ ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณติดตั้งการ์ดอีเทอร์เน็ต 2 การ์ดไว้ในเครื่องต้นทาง การ์ดแรก `en0` อยู่ในสล็อต 3 แล้ว `en1` ในสล็อต 1 การ์ดจะไม่สามารถเรียงลำดับหมายเลขใหม่ได้ถ้าการ์ดเหล่านั้นถูกตรวจพบว่า มีกลับลำดับเมื่อคุณติดตั้งการสำรองระบบ เมื่อคุณโคลนการสำรองข้อมูลระบบ โปรแกรมติดตั้งจะสร้าง ODM ขึ้นใหม่บนระบบเป้าหมาย หลังจากการติดตั้งอิมเมต ดังนั้นอุปกรณ์จะเรียงลำดับหมายเลขใหม่สำหรับทั้งสองกรณีนี้ `rootvg` และโลจิคัลวอลุ่มจะมี ID ที่ต่างกัน

ถ้าคุณติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบใหม่บนเครื่องต้นทาง และระบบเป้าหมายไม่มีฮาร์ดแวร์คอนฟิกูเรชันที่เหมือนกับระบบต้นทาง โปรแกรมอาจแก้ไขแอตทริบิวต์อุปกรณ์ในไฟล์ของระบบเป้าหมาย ดังนี้:

- ไฟล์ทั้งหมดในไตรีกทอรี `/etc/objrepos` จะขึ้นต้นด้วย `"Cu"`
- ไฟล์ทั้งหมดจะอยู่ในไตรีกทอรี `/dev`

ค่าติดตั้งในรายการบูตจะไม่ถูกเรียกคืน หลังจากการเรียกคืนการสำรองข้อมูลระบบ รายการบูตจะถูกรีเซ็ตให้เป็นอุปกรณ์สำหรับบูตหลัก

กลุ่มวอลุ่มที่แบ่งใช้มีแอตทริบิวต์ AUTO ON ที่มีค่า ไม่เฉพาะกลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้ที่มีแอตทริบิวต์ AUTO ON ที่มีค่าใช้เท่านั้นที่จะถูกอิมพอร์ต เหตุผลคือ กลุ่มวอลุ่มที่แบ่งใช้อาจถือการเข้าถึงของระบบในกลุ่มวอลุ่ม เนื่องจากการติดตั้งที่เคียวรีบนกลุ่มวอลุ่มที่แบ่งใช้ ณ ช่วงของการดำเนินการกู้คืน mkysyb

หลักการที่เกี่ยวข้อง:

“การใช้อิมเมจ mkysyb เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการฐาน บนโคโลเอ็นต์ NIM” ในหน้า 192

การติดตั้ง mkysyb จะเรียกคืน BOS และซอฟต์แวร์เพิ่มเติมให้กับเป้าหมายจากอิมเมจ mkysyb ในสภาวะแวดล้อม NIM

“การปรับแต่งการติดตั้งของคุณเอง” ในหน้า 95

คุณสามารถปรับแต่งการติดตั้ง AIX ของคุณเองได้ การปรับแต่งการติดตั้งบังคับให้คุณแก้ไขไฟล์ bosinst.data และใช้ไฟล์นั้นด้วยสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งของคุณเอง

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

image.data File

การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งจากการสำรองข้อมูล mkysyb

## การโคลนการสำรองข้อมูลระบบ

คุณสามารถติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบบนเครื่องเป้าหมายเพื่อกระจายระบบปฏิบัติการที่สอดคล้องกัน ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและค่าติดตั้งคอนฟิกูเรชัน

สำหรับอิมเมจ mkysyb คุณสามารถโคลนอิมเมจสำหรับระบบบนระบบเป้าหมายจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม ระบบเป้าหมายอาจไม่มีอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์หรือแอสเซมบลีที่เหมือนกัน หรือต้องการเคอร์เนลที่เหมือนกับระบบต้นทาง อุปกรณ์และเคอร์เนลทั้งหมด จะถูกติดตั้งโดยอัตโนมัติในระหว่างการติดตั้ง BOS สำหรับผลลัพธ์ที่ได้ เมื่อคุณสร้างการสำรองข้อมูลระบบอิมเมจ mkysyb จะมีส่วนสนับสนุนอุปกรณ์และเคอร์เนลทั้งหมด ตัวอย่างเช่น คุณสามารถสร้างการสำรองข้อมูลระบบจาก System\_A และติดตั้งอิมเมจ System\_A's mkysyb บน System\_B โดยไม่ต้องใช้สื่อบันทึกของผลิตภัณฑ์เพื่อบูต System\_B

ถ้าคุณกำลังดำเนินการติดตั้งการโคลน ข้อมูลอุปกรณ์จะไม่ถูกเรียกคืนให้กับระบบเป้าหมาย ตามค่าดีฟอลต์ ในระหว่างการโคลนการติดตั้ง กระบวนการติดตั้ง BOS จะตรวจสอบว่า อิมเมจ mkysyb มาจากระบบที่คุณกำลังพยายามติดตั้งหรือไม่ ถ้าระบบเป้าหมายและอิมเมจ mkysyb แตกต่างกัน ข้อมูลอุปกรณ์จะไม่ถูกเรียกคืน ลักษณะการทำงานนี้จะถูกกำหนดไว้โดยตัวแปร RECOVER\_DEVICES ที่อยู่ในไฟล์ bosinst.data ตัวแปรนี้สามารถตั้งค่าเป็น ดีฟอลต์ ใช่ หรือไม่ใช่ รายการต่อไปนี้จะแสดงผลลัพธ์ของลักษณะการทำงาน สำหรับค่าแต่ละค่า:

ดีฟอลต์

ไม่กู้คืนอุปกรณ์ใดๆ

ใช่ พยายามสร้าง ODM ขึ้นใหม่

ไม่ใช่ ไม่กู้คืนอุปกรณ์ใดๆ

หมายเหตุ: คุณสามารถเขียนทับค่าดีฟอลต์ของ RECOVER\_DEVICES ได้โดยเลือก ใช่ หรือ ไม่ใช่ ในเมนู เรียกคืนการสำรองข้อมูล หรือโดยการแก้ไขค่าของแอตทริบิวต์ที่อยู่ในไฟล์ bosinst.data

ถ้าระบบต้นทางมีรหัสผ่านและรายละเอียดเน็ตเวิร์กที่ไม่ถูกต้อง คุณสามารถทำการปรับเปลี่ยนบนระบบเป้าหมายได้เดี๋ยวนี้นั้น บางผลิตภัณฑ์จะมีไฟล์เฉพาะอุปกรณ์ ถ้ากราฟิกส์อะแดปเตอร์แตกต่างจากระบบเป้าหมายให้ตรวจสอบชุดของไฟล์ที่ระบุเฉพาะกับอุปกรณ์ สำหรับ LPP ที่เกี่ยวข้องกับกราฟิกที่ได้ติดตั้งไว้

หลักการที่เกี่ยวข้อง:

“การติดตั้งอุปกรณ์และเคอร์เนลทั้งหมดที่สนับสนุน ก่อนการสร้างการสำรองข้อมูล” ในหน้า 357  
สร้างการสำรองข้อมูลระบบที่มีชนิดของอุปกรณ์และเคอร์เนลทั้งหมด

## การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบบนเครื่องต้นฉบับ

คุณสามารถใช้บรรทัดรับคำสั่งเพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการลงในเครื่องที่เหมือนกับที่คุณสร้างการสำรองข้อมูลไว้

สำหรับอินเตอร์เฟซ เจ็อนไซต่อไปนี้ต้องตรงกัน ก่อนที่จะเริ่มต้นโพธิ์เตอร์:

- ฮาร์ดแวร์ทั้งหมดต้องถูกติดตั้งไว้ก่อนแล้ว ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ภายนอก เช่น เทปและซีดี/ดีวีดีรอมไดรฟ์
- ขอรับอิมเมจสำหรับการสำรองระบบของคุณจากหนึ่งในแหล่งที่มาต่อไปนี้:

ไอเท็ม  
ซีดี

รายละเอียด

BOS DVD จะสร้างชั้นโดยใช้วิธีต่อไปนี้:

- การใช้เมนู SMIT สำรองข้อมูลระบบนี้ลงในแผ่นซีดี
  - จากบรรทัดรับคำสั่ง ให้ใช้คำสั่ง `mkcd` หรือ `mkdvd`
- เทป BOS จะถูกสร้างชั้นด้วยหนึ่งในวิธีต่อไปนี้:
- การใช้เมนู SMIT สำรองข้อมูลระบบลงในเทป/ไฟล์
  - จากบรรทัดรับคำสั่ง ให้ใช้คำสั่ง `mksysb -i Target`

เทป

เน็ตเวิร์ก

หมายเหตุ: ถ้าลบอุปกรณ์ออกหรือเปลี่ยนอุปกรณ์บนระบบหลังจากที่สร้างการสำรองข้อมูลแล้ว ข้อมูลเหล่านั้นจะถูกเก็บไว้ เมื่อคุณติดตั้งจากการสำรองข้อมูล ระบบจะแสดงอุปกรณ์เหล่านี้ในสถานะที่ได้กำหนดไว้ เนื่องจาก ODM จากระบบ ณ เวลาของการสำรองข้อมูลจะถูกเรียกคืนแทนการสร้างใหม่  
พาไปยังไฟล์อิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลของคุณ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้ง การสำรองข้อมูลทั้งเครือข่าย อ้างอิงการใช้ อิมเมจ `mksysb` เพื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการฐานบนไคลเอ็นต์ NIM

หมายเหตุ: ก่อนที่คุณจะเริ่มต้น ให้เลือกเทป หรือซีดี/ดีวีดีรอมไดรฟ์เป็นอุปกรณ์สำหรับบูตหลัก สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมโปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ของคุณที่กล่าวถึง `system management services`

เนื่องจากการปรับปรุงในคำสั่ง `mksysb` คุณสามารถควบคุมวิธีการกู้คืนอุปกรณ์ เมื่อคุณติดตั้งการสำรองข้อมูลบนเครื่องต้นฉบับ ลักษณะการทำงานนี้จะถูกกำหนดไว้โดยตัวแปร `RECOVER_DEVICES` ที่อยู่ในไฟล์ `bosinst.data` ตัวแปรนี้สามารถตั้งค่าดีฟอลต์ ใช้ หรือ ไม่ใช่ ได้ รายการต่อไปนี้แสดงผลลัพธ์ของลักษณะการทำงานสำหรับค่าแต่ละค่า:

ดีฟอลต์

เรียกคืน ODM

ใช่

เรียกคืน ODM

ไม่ใช่

ไม่กู้คืนอุปกรณ์ใดๆ

หมายเหตุ: คุณสามารถเขียนทับค่าดีฟอลต์ของ `RECOVER_DEVICES` ได้โดยเลือก `ใช่` หรือ `ไม่ใช่` ในเมนู เรียกคืนการสำรองข้อมูล หรือโดยการแก้ไขค่าของแอตทริบิวต์ที่อยู่ในไฟล์ `bosinst.data`

ในการใช้บรรทัดรับคำสั่ง:

1. คุณสามารถใช้คำสั่ง `bootlist` เพื่อแสดง หรือเปลี่ยนอุปกรณ์สำหรับบูตหลัก

ในการแสดงอุปกรณ์หลักสำหรับบูต:

```
bootlist -m normal -o
```

ในการเปลี่ยนอุปกรณ์หลักสำหรับบูต:

```
bootlist -m normal rmt0
```

```
bootlist -m normal cd0
```

2. ปิดเครื่องของคุณโดยปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- a. ล็อกอินด้วยผู้ใช้ `root`

- b. ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
shutdown -F
```

- c. ถ้าระบบของคุณไม่ได้ปิดระบบอย่างอัตโนมัติให้กดสวิตช์กำลังไฟในตำแหน่งปิด (0)

**ข้อควรสนใจ:** ห้าม เปิดยูนิตรระบบ จนถึงขั้นตอน `#install_sys_bckup_source_machine/dup0016 6`

3. เปิดอุปกรณ์ภายนอกที่ต่อพ่วงทั้งหมด ซึ่งรวมถึง:

- เทอร์มินัล
- ซีดีหรือดีวีดีไดรฟ์
- เทปไดรฟ์
- มอนิเตอร์
- ดิสก์ไดรฟ์ภายนอก

การเปิดอุปกรณ์ภายนอกในครั้งแรกเป็นขั้นตอนที่จำเป็น เพื่อให้ยูนิตรระบบระบุอุปกรณ์เหล่านี้ในระหว่างกระบวนการเริ่มต้นทำงาน (บูต)

4. ใส่แผ่นสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งลงในเทป หรือ ซีดีหรือดีวีดีไดรฟ์

คุณอาจค้นพบว่า ยูนิตรเทปไดรฟ์บางตัว ประตูของเทปไดรฟ์ไม่ได้เปิดไว้ ขณะที่ระบบปิด ถ้าคุณพบกับปัญหานี้ให้ใช้โพรซีเจอร์ต่อไปนี้:

- a. เปิดยูนิตรระบบ

- b. ใส่เทปการติดตั้งสำหรับบูต (ใส่แผ่น Volume 1 ถ้าคุณได้รับวอลุ่มที่มากกว่าหนึ่ง)

- c. ปิดยูนิตรระบบ และรอ 30 วินาที

5. ถ้าคุณไม่ได้ใช้เทอร์มินัล ASCII ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 6 ถ้าคุณกำลังใช้เทอร์มินัล ASCII ให้ใช้เกณฑ์ต่อไปนี้เพื่อตั้งค่าการสื่อสาร คีย์บอร์ด และอ็อปชันการแสดงผล

**หมายเหตุ:** ถ้าเทอร์มินัลของคุณคือ IBM 3151, 3161 หรือ 3164 ให้กดปุ่ม `Ctrl+Setup` เพื่อแสดงเมนู ติดตั้ง และปฏิบัติตามคำสั่งบนหน้าจอเพื่อตั้งค่าอ็อปชันเหล่านี้ ถ้าคุณกำลังใช้เทอร์มินัล ASCII อื่นๆ ให้อ้างอิงเอกสารคู่มือที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการตั้งค่าอ็อปชันเหล่านี้ บางเทอร์มินัลมีชื่ออ็อปชันและค่าติดตั้งไม่เหมือนกับเทอร์มินัลที่แสดงอยู่ที่นี่

ตารางที่ 18. อีพซันการสื่อสาร

อีพซัน	ค่าติดตั้ง
ความเร็วสายสัญญาณ (อัตรา baud)	9600
ความยาวคำ (บิตต่ออักขระ)	8
พาริตี	ไม่ใช่ (ไม่มี)
จำนวนของบิตหยุด	1
อินเตอร์เฟส	RS-232C (หรือ RS-422A)
การควบคุมบรรทัด	IPRTS

ตารางที่ 19. อีพซันคีย์บอร์ดและการแสดงผล

อีพซัน	ค่าติดตั้ง
หน้าจอ	ปกติ
แถวและคอลัมน์	24x80
เลื่อน	กระโดด
LF อัตโนมติ (ป้อนบรรทัด)	ปิด
ตัดบรรทัด	เปิด
การบังคับให้แทรก	บรรทัด (หรือทั้งสองแบบ)
แท็บ	ฟิลด์
โหมดการดำเนินการ	echo
การเปลี่ยนอักขระ	CR
ป้อน	ส่งคืน
ส่งคืน	บรรทัดใหม่
บรรทัดใหม่	CR
ส่ง	เพจ
แทรกอักขระ	ช่องว่าง

6. กดสวิตช์ของยูนิตรบบจากปิด (0) ให้เป็นเปิด (|) ระบบจะเริ่มต้นการบูตจากสื่อบันทึกสำหรับการสำรองข้อมูล ถ้าระบบของคุณคือการบูตจากเทป จึงเป็นเรื่องปกติสำหรับเทปที่ย้ายกลับและอื่นๆ ถ้าระบบของคุณมีจอแสดงผล LED สามหลักแรกของ LED ควรแสดงค่า c31

**หมายเหตุ:** คุณสามารถบูตจากสื่อบันทึกที่ใช้งานจริง (เทปหรือแผ่นซีดี) ถ้าสื่อบันทึกสำหรับการสำรองข้อมูลของคุณเกิดความล้มเหลวในการบูต หน้าจอ ยินดีต้อนรับ จะสอดแทรกอีพซันเพื่อป้อนโหมดการดูแลรักษาที่คุณสามารถดำเนินการติดตั้งได้จากสื่อบันทึกสำหรับการสำรองข้อมูลของคุณ โปรดอ้างอิง การแก้ปัญหาการติดตั้งจากการสำรองข้อมูลระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

ถ้าคุณมีมากกว่าหนึ่งคอนโซล แต่ละเทอร์มินัลและอุปกรณ์แสดงผลที่พ่วงต่อโดยตรง (หรือคอนโซล) อาจแสดงขึ้นบนหน้าจอที่สั่งให้คุณกดปุ่ม เพื่อระบุคอนโซลระบบของคุณ คีย์อื่นๆ จะระบุไว้สำหรับเทอร์มินัลที่แสดงอยู่ในหน้าจอ

ถ้าหน้าจอนี้ปรากฏขึ้น ให้กดปุ่มบนอุปกรณ์ที่ต้องการใช้เป็นคอนโซลของระบบ *เท่านั้น* (คอนโซลของระบบคือ คีย์บอร์ดและอุปกรณ์แสดงผลที่ใช้สำหรับการติดตั้ง และการดูแลระบบ) กดปุ่มบนคอนโซลหนึ่งตัวเท่านั้น

**หมายเหตุ:** ถ้าไฟล์ `bosinst.data` แสดงอุปกรณ์แสดงผลที่ถูกต้องสำหรับตัวแปร `CONSOLE` คุณไม่ต้องเลือกคอนโซลของระบบด้วยตนเอง โปรดอ่าน การปรับแต่งการติดตั้งของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟล์ `bosinst.data`

7. ชนิดของการติดตั้งที่เริ่มต้นจะถูกพิจารณาโดยค่าติดตั้งของฟิลด์ **PROMPT** ที่อยู่ใน `control_flow` stanza ของไฟล์ `bosinst.data` ใช้เกณฑ์ต่อไปนี้เพื่อกำหนดชนิดของการติดตั้งที่คุณจะใช้ :

ไอเท็ม	รายละเอียด
PROMPT = no	การติดตั้งที่ไม่มีพร้อมท์วิธีการติดตั้งแบบนี้จะถูกนำมาใช้ ถ้าอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลได้ปรับแต่งค่าเพื่อติดตั้งแบบอัตโนมัติ โดยไม่มีการตอบกลับไปยังโปรแกรมติดตั้ง ไปยังขั้นตอนที่ 8
PROMPT = yes	การติดตั้งที่แสดงพร้อมท์วิธีการติดตั้งนี้จะถูกใช้ ถ้าคุณต้องการใช้เมนูที่แสดงพร้อมท์ เพื่อติดตั้งอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูล นอกจากนี้ให้ใช้วิธีการติดตั้งนี้ถ้าการติดตั้งที่ไม่มีพร้อมท์หยุด และเมื่อแสดงหน้าจอ ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งและการดูแลรักษาระบบปฏิบัติการพื้นฐาน ไปยังขั้นตอนที่ 9

8. การติดตั้งที่ไม่มีพร้อมท์ที่สำเร็จไม่ต้องการวิธีการเพิ่มเติมเนื่องจากการติดตั้งจะเป็นไปโดยอัตโนมัติ

**หมายเหตุ:** ถ้าอิมเมจสำรองมีซอร์สข้อมูลคอนฟิกูเรชันระบบที่ใช่ไม่ได้กับระบบเป้าหมาย การติดตั้งที่ไม่มีพร้อมท์จะหยุดและการติดตั้งที่มีพร้อมท์จะเริ่มขึ้น

หน้าจอ การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน จะแสดงขึ้นก่อนที่จะเริ่มต้นการติดตั้ง การติดตั้งที่ไม่มีพร้อมท์จะหยุดเป็นเวลาประมาณ 5 วินาทีก่อนที่จะเริ่มต้น หลังจากเวลานี้แล้ว การติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมท์จะดำเนินการจนเสร็จสิ้น อย่างไรก็ตาม ถ้าคุณตัดสินใจที่จะอินเทอร์รัปต์การติดตั้งแบบอัตโนมัติและเริ่มต้นเซชันที่พร้อมท์ให้พิมพ์ 000 (ศูนย์สามตัว) ที่เทอร์มินัล และปฏิบัติตามขั้นตอนที่เหลืออยู่ในโพสทีเดออร์รี่

9. หน้าจอ ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน และการดูแลรักษา จะแสดงขึ้น

**หมายเหตุ:** คุณสามารถดูรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้ในแต่ละหน้าจอของกระบวนการติดตั้งนี้ได้โดยพิมพ์ 88

เลือกข้อพจน เปลี่ยน/แสดงค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้งและดำเนินการติดตั้ง

10. การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบและค่าติดตั้งจะแสดงขึ้น หน้าจอนี้แสดงค่าติดตั้งปัจจุบันสำหรับระบบ จุดไข่ปลาจะตามหลังดิสก์ที่แสดงอยู่ในบรรทัดแรก ถ้ามีดิสก์มากกว่าหนึ่งดิสก์ที่เลือกไว้
11. ยอมรับค่าติดตั้งหรือเปลี่ยนค่าติดตั้ง อย่างไม่อย่างหนึ่ง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้แม่พิมพ์ไฟล์ต่างๆ โปรดดูการสร้างการสำรองข้อมูลระบบ  
หากต้องการยอมรับค่าติดตั้ง และเริ่มต้นการติดตั้ง ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 16  
หากต้องการเปลี่ยนค่าติดตั้ง ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนที่ 12
12. พิมพ์ 1 ลงในหน้าจอ การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบและค่าติดตั้ง เพื่อระบุตำแหน่งที่คุณต้องการติดตั้งอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูล หน้าจอ เปลี่ยนดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง จะแสดงขึ้น หน้าจอนี้จะแสดงดิสก์ที่พร้อมใช้งาน ซึ่งคุณสามารถติดตั้งอิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลระบบได้ เครื่องหมายมากกว่าสามตัว (>>>) จะทำเครื่องหมายไว้ที่ดิสก์ที่เลือกไว้แต่ละตัว  
พิมพ์หมายเลข และกด Enter สำหรับดิสก์แต่ละตัวที่คุณเลือก พิมพ์หมายเลขของดิสก์ที่เลือกไว้เพื่อยกเลิกการเลือก คุณสามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งดิสก์

หมายเหตุ: คุณยังสามารถระบุบูตสีกที่เป็นส่วนที่เพิ่มเติมเข้ามาโดยพิมพ์ 66 และกดปุ่ม Enter สำหรับอ็อปชัน ดิสก์ไม่รู้จักรการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน อ็อปชันนี้จะเปิดเมนูใหม่ที่แสดงพร้อมสำหรับส่วนสนับสนุนอุปกรณ์สื่อบันทึกสำหรับดิสก์ที่เป็นส่วนที่เพิ่มเติมเข้ามา การติดตั้ง BOS จะปรับแต่งระบบสำหรับดิสก์ และกลับสู่หน้าต่าง เปลี่ยนดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง

13. หลังจากที่คุณเสร็จสิ้นการเลือกดิสก์แล้ว ให้กดปุ่ม Enter

หน้าจอที่แสดงหลังจากที่คุณกดปุ่ม Enter คือหน้าจอที่ฟังพาสภาพพร้อมใช้งานของแม่ไฟล์ต่างๆ สำหรับดิสก์ที่เลือกไว้ *ทั้งหมด* เกณฑ์สำหรับสิ่งนี้มีดังต่อไปนี้:

- ถ้าดิสก์ที่เลือกไว้ตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไปไม่มีแม่ไฟล์ การติดตั้ง BOS จะกลับสู่หน้าจอ การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบและค่าติดตั้ง โดยตรง ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 15
- ถ้าดิสก์ที่เลือกไว้ทั้งหมดมีแม่ไฟล์ หน้าจอ เปลี่ยนสถานะการใช้แม่ไฟล์ จะแสดงขึ้น ซึ่งเป็นตำแหน่งที่คุณใช้แม่ไฟล์สำหรับการติดตั้ง ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนที่ 14

หากต้องการสว่นการแทนที่โลจิคัลวอลุ่มในระหว่างการเรียกคืนการสำรองข้อมูลในอนาคต คุณสามารถสร้างแม่ไฟล์ต่างๆ ก่อนที่จะสำรองข้อมูลระบบ แม่ไฟล์ที่เก็บอยู่ในไดเรกทอรี `/tmp/vgdata/rootvg` จะจับคู่ฟิลิคัลพาร์ติชันบนไดรฟ์ กับโลจิคัลพาร์ติชัน สร้างแม่ไฟล์โดยใช้เมนู ระบบของ SMIT Backup หรือใช้อ็อปชัน `-m` เมื่อคุณใช้คำสั่ง `mksysb`

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแม่ไฟล์ต่างๆ โปรดดู การใช้แม่ไฟล์ for Precise Allocation in Operating system and device management

14. พิมพ์ 1 หรือ 2 อย่างใดอย่างหนึ่ง ลงในหน้าจอ เปลี่ยนสถานะการใช้แม่ไฟล์ เพื่อระบุโปรแกรมติดตั้งที่ต้องการใช้แม่ไฟล์ เมื่อคุณเสร็จสิ้นการเลือกนี้แล้ว การติดตั้ง BOS จะกลับสู่หน้าจอ การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบและค่าติดตั้ง

15. พิจารณาว่า การติดตั้ง BOS คือการยุบระบบไฟล์บนดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้งระบบ เมื่อคุณเลือกอ็อปชันนี้ โลจิคัลวอลุ่มและระบบไฟล์ที่อยู่ภายในกลุ่มวอลุ่มจะถูกสร้างขึ้นใหม่ เพื่อลดขนาดให้มีขนาดต่ำสุดซึ่งจำเป็นต่อการเก็บข้อมูล การลดขนาดนี้จะลดพื้นที่ว่างที่ไม่ได้ใช้งานในระบบไฟล์

ระบบไฟล์บนอิมเมจการสำรองข้อมูลของคุณ อาจมีขนาดใหญ่กว่าขนาดที่ต้องการสำหรับไฟล์ที่ติดตั้ง กดปุ่ม 2 เพื่อสลับอ็อปชัน ยุบระบบไฟล์ ระหว่าง ใช่ และ ไม่ใช่ ในหน้าจอ การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบและค่าติดตั้ง ค่าติดตั้งดีพอลต์คือ ไม่ใช่

หมายเหตุ: การยุบระบบไฟล์จะปิดใช้งานการใช้แม่ไฟล์

16. พิมพ์ 0 เพื่อยอมรับค่าติดตั้งในหน้าจอ การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ และค่าติดตั้ง

หน้าจอ การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน แสดงอัตราของช่วงเวลาและการดำเนินการที่เสร็จสิ้น

ถ้าคุณระบุบูตสีกที่เป็นส่วนที่เพิ่มเติมเข้ามาในขั้นตอนที่ 12 หน้าจอที่ไม่มีชื่อจะถูกแทนที่ด้วยหน้าจอ การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานชั่วคราว เมื่อหน้าจอนี้แสดงขึ้น ระบบจะแสดงพร้อมให้คุณใส่สื่อบันทึกสนับสนุนอุปกรณ์ในไดรฟ์ และกดปุ่ม Enter การติดตั้ง BOS จะกำหนดคอนฟิกดิสก์พิเศษใหม่ จากนั้นกลับไปหน้าจอ การติดตั้งระบบปฏิบัติการฐาน

ระบบจะรีบูตโดยอัตโนมัติเมื่อการติดตั้งเสร็จสิ้น

---

## ผลิตภัณฑ์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอรัวิส

หลังจากติดตั้งระบบปฏิบัติการฐาน (BOS) คุณ อาจต้องการติดตั้งซอฟต์แวร์ หรือการอัปเดตเซอรัวิสเพิ่มเติม

หมายเหตุ: สิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นซีดีและดีวีดีแบบ automount สำหรับ **cdromd** ที่สอดแทรกอยู่ในชุดของไฟล์ **bos.cdromd** ได้ถูกจัดเตรียมไว้ใน AIX หากต้องการพิจารณาว่า **cdromd** daemon ถูกเปิดใช้งานบนระบบของคุณแล้ว ให้นำคำสั่งต่อไปนี้:

```
lssrc -s cdromd
```

**cdromd** daemon สามารถใช้กับสคริปต์ แอปพลิเคชัน หรือคำสั่งที่พยายาม mount อุปกรณ์ซีดีหรือดีวีดีโดยไม่ได้ตรวจสอบในครั้งแรก เพื่อดูอุปกรณ์ที่เปิดใช้งานแล้ว ซึ่งเกิดข้อผิดพลาดเกี่ยวกับรีซอร์สหรืออุปกรณ์ที่ไม่วางในเงื่อนไขบางอย่าง ใช้คำสั่ง **cdumount** หรือ **cdeject** เพื่อ unmount อุปกรณ์ จากนั้นให้ mount อุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ในโปรแกรมหรือคำสั่ง หรือ ใช้คำสั่ง **cdcheck -m** หรือ **mount** เพื่อกำหนดจุดของอุปกรณ์ที่ mount อยู่ในปัจจุบัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสารคู่มือคำสั่ง **cdromd** ใน *Commands Reference*

โค้ดการติดตั้ง อนุญาตให้ใช้สำหรับการ mount แบบอัตโนมัติ ถ้า **cdromd** เปิดใช้งาน และคำสั่ง **mkcd** ทำงานอยู่ แผ่นซีดีอาร์หรือดีวีดีแรมจะถูกนำออก หลังจากเสร็จสิ้นอิมเมจแล้ว ถ้าคุณไม่ต้องการให้นำออกสื่อบันทึก **cdromd** daemon ต้องอยู่ในสถานะไม่ทำงาน โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
stopsrc -s cdromd
```

## ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งแบบเพื่อเลือก

อธิบายถึงซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้แล้วแบบเพื่อเลือก

ซอฟต์แวร์ที่สามารถติดตั้งได้แบบเพื่อเลือกประกอบด้วย:

- **ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์แบบเพื่อเลือก:** ซอฟต์แวร์ที่ได้ติดตั้งไว้บนระบบของคุณแบบอัตโนมัติ เมื่อคุณติดตั้ง BOS ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ที่จัดส่งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ และซอฟต์แวร์ที่ซื้อแยกต่างหาก BOS แบ่งออกเป็นระบบย่อยที่สามารถอัปเดตในแต่ละระบบได้ เช่น **bos.rte.install** อัปเดตใดๆ ที่ขึ้นต้นด้วย **bos.rte** อัปเดตระบบย่อย BOS
- **เซอร์วิสอัปเดต:** ซอฟต์แวร์ที่แก้ไขข้อบกพร่องที่มีอยู่ใน BOS หรือมีอยู่ในผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์แบบเพื่อเลือก เซอร์วิสอัปเดตถูกจัดการโดยชุดของไฟล์ต่างๆ ชนิดของอัปเดตนี้จะเปลี่ยนแปลงส่วนของชุดของไฟล์

ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์สามารถแบ่งออกได้เป็นหมวดหมู่ดังนี้:

### ไลเซนส์โปรแกรม

ไลเซนส์โปรแกรม (LP) ยังถูกเรียกว่า **ผลิตภัณฑ์ไลเซนส์โปรแกรม (LPP)** หรือ **ผลิตภัณฑ์ LP** คือผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์แบบสมบูรณ์ซึ่งประกอบด้วยแพ็คเกจทั้งหมดที่เชื่อมโยงกับ ไลเซนส์โปรแกรม ตัวอย่างเช่น **bos** (ระบบปฏิบัติการพื้นฐาน) คือไลเซนส์โปรแกรม

### แพ็คเกจ

กลุ่มของยูนิตที่สามารถติดตั้งแยกจากกันได้ซึ่งจัดเตรียมชุดของฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่น **bos.net** คือแพ็คเกจ

### ชุดของไฟล์

อ็อบเจกต์ที่สามารถติดตั้งได้แต่ละตัว ชุดของไฟล์จะแสดงฟังก์ชันที่ระบุเฉพาะ ตัวอย่างของชุดไฟล์คือ **bos.net.nfs.client 7.1** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำแพ็คเกจชุดของไฟล์ โปรดดู “แพ็คเกจการติดตั้งชุดไฟล์” ในหน้า 447

### อัปเดตของชุดไฟล์

อัปเดตที่สามารถติดตั้งได้แต่ละตัว อัปเดตของชุดไฟล์จะพัฒนา หรือแก้ไขข้อบกพร่องที่มีอยู่ในชุดของไฟล์ที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้านี้

**บันเดิล** คอลเล็กชันของแพ็คเกจ ผลิตภัณฑ์ หรือชุดของไฟล์แต่ละตัวที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์เฉพาะ เช่น การจัดเตรียมซอฟต์แวร์ผลิตภัณฑ์ส่วนบุคคล หรือซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องไคลเอ็นต์ในสภาวะแวดล้อมเน็ตเวิร์ก ชุดของบันเดิลจัดเตรียมไว้พร้อมกับ BOS ที่มีชุดของซอฟต์แวร์เพื่อเลือกที่ระบุเฉพาะสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำแพ็คเกจของบันเดิล โปรดดู “ชุดแพ็คเกจของซอฟต์แวร์บันเดิล” ในหน้า 449

ผลิตภัณฑ์อาจประกอบด้วยแพ็คเกจต่างๆ ซึ่งอาจประกอบด้วยชุดของไฟล์ที่แตกต่างกัน ผลิตภัณฑ์อาจถูกติดตั้งไว้ทั้งหมดหรือแพ็คเกจบางตัวเท่านั้น หรือชุดของไฟล์สำหรับผลิตภัณฑ์ที่อาจติดตั้งได้ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์จะถูกแบ่งย่อยด้วยวิธีนี้เนื่องจากผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ต่างๆ มีขนาดใหญ่และมีส่วนต่างๆ ที่สามารถใช้ได้อย่างเป็นอิสระ การแบ่งผลิตภัณฑ์ออกเป็นชุดของไฟล์ที่สามารถติดตั้งได้อนุญาตให้คุณติดตั้งชุดของไฟล์เหล่านั้นที่คุณต้องการเท่านั้น

คุณสามารถติดตั้งชุดของไฟล์ทั้งหมดประกอบด้วยแพ็คเกจหรือผลิตภัณฑ์ทั้งหมด หรือคุณสามารถติดตั้งชุดของไฟล์ *ที่เลือกไว้* โดยเฉพาะ ถ้าคุณมีพื้นที่ฮาร์ดดิสก์ที่จำกัดบนระบบของคุณ

## การระบุผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

อธิบายถึงชื่อผลิตภัณฑ์ หมายเลขระดับ และ identification ของผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์และหมายเลขระดับจะระบุถึง ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ รูปแบบสำหรับระดับของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใน AIX เป็นดังนี้:

`versionnumber.releasenumbr.modificationlevel.fixlevel`

แต่ละฟิลด์ใน identification ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ได้ถูกกำหนดไว้ดังนี้:

- ฟิลด์ `versionnumber` ประกอบด้วยหมายเลขเวอร์ชัน 1 ถึง 2 หลัก
- ฟิลด์ `releasenumbr` ประกอบด้วยหมายเลขรีลีส 1 ถึง 2 หลัก
- ฟิลด์ `modificationlevel` ประกอบด้วยระดับการดัดแปลง 1 ถึง 4 หลัก
- ฟิลด์ `fixlevel` ประกอบด้วยระดับของโปรแกรมฟิกซ์ 1 ถึง 4 หลัก

ตัวอย่างเช่น 07.01.0000.0000 เป็นหมายเลขระดับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ และ 07.01.0000.0032 เป็นระดับอัปเดตผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีศูนย์นำหน้าในฟิลด์เวอร์ชัน รีลีส ระดับการดัดแปลง และระดับของโปรแกรมฟิกซ์ของระดับ ระดับ 07.01.0000.0000 ยังสามารถเขียนเป็น 7.1.0.0

## การออกไลเซนส์สำหรับซอฟต์แวร์

ชนิดของการออกไลเซนส์สำหรับซอฟต์แวร์ที่สามารถนำมาใช้ได้ในการซื้อซอฟต์แวร์ คือการออกไลเซนส์แบบรันไทม์และการยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ของซอฟต์แวร์

โดยปกติแล้ว ซอฟต์แวร์ที่ต้องการไลเซนส์แบบรันไทม์จะถูกเลือกไว้เพื่อการติดตั้ง เมื่อคุณมีไลเซนส์ที่ใช้สำหรับซอฟต์แวร์นั้น แม้ว่า System Management Interface Tool (SMIT) จะอนุญาตให้คุณติดตั้งซอฟต์แวร์ที่มีไลเซนส์ แม้ว่าคุณจะได้เป็นเจ้าของไลเซนส์ คุณอาจถูกป้องกันไม่ให้ใช้ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งใหม่จนกว่าคุณจะได้รับไลเซนส์ที่เหมาะสม

การยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ต้องการให้คุณยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการติดตั้ง ถ้าซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการติดตั้ง BOS ของคุณต้องการให้คุณยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์สำหรับซอฟต์แวร์ ซึ่งคุณไม่สามารถออกจาก Configuration Assistant (หรือ Installation Assistant สำหรับคอนโซลที่ไม่ใช่

กราฟิก) จนกว่าข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์จะถูกรับ คุณสมารถดูพร้อมกับยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ การติดตั้ง BOS สามารถกำหนดให้ยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์แบบอัตโนมัติ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดอ้างอิง “การปรับแต่งการติดตั้งของคุณเอง” ในหน้า 95

สำหรับการติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือก คุณสามารถแสดงตัวอย่างข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ บนสื่อบันทึกการติดตั้งโดยใช้วิธีลัด `smit license_on_media` หรือใช้คำสั่ง `installp -EI` ในระหว่างกระบวนการติดตั้ง คุณสามารถใช้เมนูไอเท็มเพื่อยอมรับซอฟต์แวร์ไลเซนส์ หรือคุณสามารถใช้คำสั่ง `installp` พร้อมกับแฟล็ก `-Y` หากต้องการดูข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ที่ยอมรับแล้วบนระบบ คุณสามารถใช้วิธีลัด `smit installed_license` สำหรับ SMIT หรือคำสั่ง `lspp -E` เมื่อคุณได้ถอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์แล้ว การยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้ไลเซนส์จะเปลี่ยนไปเป็นสถานะไม่แอ็คทีฟ หากคุณได้ติดตั้งผลิตภัณฑ์ใหม่ คุณจะไม่ได้รับพร้อมท์ เพื่อยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้ไลเซนส์อีก

หลังจากมีสิ่งที่ต้องการก่อนในส่วนถัดไปแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการตัดสินใจว่าจะติดตั้งซอฟต์แวร์โดยใช้ SMIT หรือไม่ คำอธิบายของแอ็พพลิเคชันทั้งสองแอ็พพลิเคชันจะสอดคล้องกัน

ก่อนที่คุณจะติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอร์วิส โปรดอ้างอิงคำสั่งเฉพาะที่มาพร้อมกับสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งของคุณ หากคุณไม่ต้องการให้ติดตั้งระบบของคุณใหม่ โปรดอ้างอิงคำสั่งสำหรับสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ได้ติดตั้งไว้โดยใช้คำสั่ง `installp` โปรดอ้างอิง การทำแพ็คเกจซอฟต์แวร์สำหรับการติดตั้ง ใน *General Programming Concepts: Writing and Debugging Programs*

## การจัดการเอดิชัน AIX

ไฟล์ลายเซ็นเฉพาะของ IBM Tivoli License Manager (ITLM) ใช้สำหรับแต่ละเอดิชันที่สนับสนุน (express, standard หรือ enterprise) ไฟล์ลายเซ็นจะอยู่ในระบบย่อย `bos.rte` และจัดส่งไว้ในไดเรกทอรี `/usr/lpp/bos/editions` เมื่อเลือกเอดิชันแล้ว ไฟล์ลายเซ็นที่เกี่ยวข้องจะถูกคัดลอกลงในไดเรกทอรี `/usr/lpp/bos`

คำสั่ง `chedition` จะจัดเตรียมไว้สำหรับบรรทัดคำสั่ง และอินเตอร์เฟซ SMIT (ใช้ `fastpath smitty editions`) เพื่อเปลี่ยนแปลงไฟล์ลายเซ็น ITLM บนระบบ หรือรายการเอดิชันที่รันอยู่บนระบบในปัจจุบัน เมื่อต้องการเปลี่ยนแปลงเอดิชันของระบบสามารถรันคำสั่ง `chedition` พร้อมอ็อปชัน `-x` (express), `-s` (standard), or `-e` (enterprise) และแฟล็กทางเลือก `-d` (device) ที่อนุญาตให้ติดตั้งไฟล์ที่มาพร้อมกับเอดิชัน ไฟล์ลายเซ็น ITLM ใหม่ จะถูกคัดลอกจากไดเรกทอรี `/usr/lpp/bos/editions` ไปไว้ในไดเรกทอรี `/usr/lpp/bos` และลบไฟล์ลายเซ็นก่อนหน้า ออกจากไดเรกทอรี `/usr/lpp/bos`

ถ้าใช้งานแฟล็กทางเลือก `-d` แล้วคำสั่ง `chedition` จะเรียก `geninstall` เพื่อติดตั้งเนื้อหาของไฟล์ที่มาพร้อมกับเอดิชัน ที่มีอยู่ ใช้แฟล็กดีฟอลต์ของ `installp` เป็น `acNgX`

ถ้าต้องการใช้แฟล็กอื่น ควรใช้เมนู Install Software Bundle SMIT (`fastpath smitty install_bundle`) คำสั่ง `chedition` ยังสนับสนุนแฟล็ก `-p` (ตัวอย่าง) แฟล็กทางเลือก `-d` อนุญาตให้ติดตั้งชุดไฟล์ที่มาพร้อมกับเอดิชันได้ในภายหลัง ถ้าเอดิชันนั้นไม่จำเป็นต้องติดตั้งไฟล์ที่มาพร้อมกับเอดิชัน

หลังจากเปลี่ยนแปลงเอดิชันเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้ามีไฟล์ที่มาพร้อมกับเอดิชันก่อนหน้าอยู่ ข้อความแจ้งจะปรากฏขึ้นเพื่อเตือนผู้ใช้ให้ลบซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ระบุไปที่ไฟล์ที่มาพร้อมกับเอดิชันก่อนหน้า

ถ้าคำสั่ง `geninstall` คืบค้ำที่ไม่ใช่ศูนย์ ในระหว่างการติดตั้งไฟล์ที่มาพร้อมกับเอดิชัน ข้อความแสดงข้อผิดพลาดจะปรากฏขึ้น และเอดิชันของระบบจะไม่ถูกอัปเดต ตามดีฟอลต์ เอดิชันของระบบถูกตั้งค่าเป็น `express`

# การจัดเตรียมเพื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอร์วิส

อธิบายถึงสิ่งที่จำเป็นต้องมีสำหรับการติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือกหรืออัปเดตซอฟต์แวร์

ถ้าหนึ่งในเงื่อนไขต่อไปนี้นำมาใช้กับคุณ ให้ไปที่ส่วนของการอ้างอิง หรือ ดำเนินการด้วยโปรแกรมเมอร์ในบทนี้

- ถ้าคุณจำเป็นต้อง commit อัปเดตหรือลบซอฟต์แวร์การติดตั้งก่อนหน้านี้ให้ไปที่ “การรักษาผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอร์วิส” ในหน้า 384
- ถ้าคุณกำลังใช้เซิร์ฟเวอร์การติดตั้งเน็ตเวิร์ก โปรดอ้างอิงถึง “Network Installation Management” ในหน้า 125

## ดำเนินการสิ่งที่จำเป็นต้องมี

ก่อนที่จะติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติมหรืออัปเดตเซอร์วิส ให้ปฏิบัติตามสิ่งที่จำเป็นต้องมีต่อไปนี้:

- คุณต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบที่เป็นผู้ใช้ root
- AIX BOS ต้องถูกติดตั้งอยู่บนระบบของคุณ ถ้า BOS ยังไม่ได้ติดตั้งไว้บนระบบของคุณ ให้ไปที่ “การติดตั้ง Base Operating System” ในหน้า 47 หรือถ้าคุณกำลังติดตั้งผ่านเน็ตเวิร์ก โปรดอ้างอิงถึง การติดตั้งด้วย Network Installation Management
- ให้แทรกสื่อบันทึกที่มีซอฟต์แวร์เพื่อเลือก หรืออัปเดตเซอร์วิส อย่างใดอย่างหนึ่ง ลงในไดรฟ์ที่เหมาะสม หรือพาร์ติชัน หรือพาร์ติชันที่เราตั้งชื่อซอฟต์แวร์รู้จัก
- ถ้าคุณกำลังติดตั้งอัปเดตเซอร์วิส และไม่ได้สำรองข้อมูลของระบบของคุณในปัจจุบันไว้ ให้ใช้โปรแกรมเมอร์ใน “การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ” ในหน้า 356 หากต้องการการสร้างการสำรองข้อมูลระบบ คุณต้องมีชุดของไฟล์การสำรองข้อมูล (bos.sysmgt.sysbr) ที่ติดตั้งไว้บนระบบของคุณ
- ถ้าไฟล์ระบบได้ถูกแก้ไข ให้สำรองข้อมูลไฟล์ระบบแยกจากกันก่อนที่จะใช้อัปเดต เนื่องจากกระบวนการอัปเดตอาจแทนที่ไฟล์คอนฟิกูเรชัน
- ถ้าคุณกำลังติดตั้งจากแผ่นซีดีหรือดีวีดี และมีดิสก์สำหรับเอกสารคู่มือที่ mount ไว้ในไดรฟ์สื่อบันทึกที่เหมือนกับที่คุณต้องการติดตั้ง ให้รันคำสั่งต่อไปนี้ตามลำดับที่แสดง:  

```
unlinkbasecd
umount /infocd
```
- หากต้องการนำดิสก์สำหรับเอกสารคู่มือออก ให้กดปุ่ม นำออก บนไดรฟ์สื่อบันทึก อย่างน้อยสองวินาที

## การตรวจสอบวันที่สร้างชุดของไฟล์

คำสั่ง `installp` ได้พัฒนาให้มีการตรวจสอบ “วันที่สร้าง” ชุดของไฟล์ที่ติดตั้งไว้ เพื่อมั่นใจว่า ชุดของไฟล์ที่เก่าที่สุดไม่ได้ติดตั้งไว้ที่ด้านบนสุดของชุดไฟล์ใหม่

ตัวอย่างเช่น การใช้วันที่สร้างกลุ่มตัวอย่างที่แสดงอยู่ด้านล่าง (0723 หมายถึง สัปดาห์ที่ 23 ของปีค.ศ. 2007) ชุดของไฟล์ในระดับเทคโนโลยี 7 ที่ระดับ 5.3.7.0 จะถูกป้องกันจากการติดตั้งไว้ที่ด้านบนสุดของชุดไฟล์ในระดับเทคโนโลยีที่ 6 ที่ระดับ 5.3.0.80 แม้ว่า 5.3.7.0 จะมี VRMF ที่สูงกว่า (เวอร์ชัน รีลีส การดัดแปลง โปรแกรมฟิกซ์) ก่อนหน้านี้ เฉพาะการเปรียบเทียบ VRMF ที่จำเป็นในรันเพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมในการติดตั้ง ในตอนนี้ “วันที่สร้าง” ชุดของไฟล์ที่ติดตั้งจะถูกตรวจสอบเพื่อตรวจสอบว่า ชุดของไฟล์ที่ติดตั้งไม่เก่ากว่า

YYWW	0723	0746	0816
-----			
TL7		5.3.7.0	5.3.7.10
TL6	5.3.0.60	5.3.0.70	5.3.0.80

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของข้อความแสดงความผิดพลาดจากเอาต์พุตของ `installp` :

```
+-----+
| BUILDDATE Verification... |
+-----+
Verifying build dates...
0503-465 installp: The build date requisite check failed for fileset bos.rte.install.
Installed fileset build date of 0816 is more recent than the selected fileset build date of 0746.
installp: Installation failed due to BUILDDATE requisite failure.
```

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

➔ แนวปฏิบัติที่ดีที่สุดของเซอรัวิสและการสนับสนุน

## การติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกหรืออัปเดตเซอรัวิส

ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอรัวิสสามารถติดตั้งได้โดยใช้เครื่องมือการจัดการกับระบบที่จัดเตรียมไว้พร้อม กับระบบปฏิบัติการ

- | หลังจากอัปเดตเซอรัวิสถูกนำไปใช้และคอมมิตโดยวิธีที่คุณเลือก หากระบบต้องการการรีสตาร์ท คุณสามารถดำเนินการ AIX
- | Live Update เพื่อให้ไม่ต้องรีสตาร์ทระบบ

หากต้องการดูไฟล์ที่ได้ติดตั้งไว้แล้ว ให้ปฏิบัติตามนี้:

- ใน SMIT คุณสามารถตั้งค่าฟิลด์ **DETAILED Output** ให้มีค่า `yes` เพื่อแสดงรายการไฟล์ที่ต้องการเรียกคืนในระหว่างการติดตั้ง
- คุณยังสามารถใช้คำสั่ง `installp` ด้วยอ็อปชันการใช้อ้อยค่า (`-v2`) เพื่อแสดงไฟล์ที่อัปเดตแล้ว

หลักการที่เกี่ยวข้อง:

“การอัปเดตขณะทำงาน” ในหน้า 423

การเริ่มต้นด้วย AIX เวอร์ชัน 7.2 ระบบปฏิบัติการ AIX จะมีฟังก์ชัน AIX Live Update ที่ประเมินเวลาการหยุดทำงานของเวิร์กโหนดที่เกี่ยวข้องกับการรีสตาร์ทระบบ AIX ที่จำเป็นสำหรับ AIX รีลีสก่อนหน้านั้นเมื่อใช้ฟังก์ชันกับเคอร์เนล AIX เวิร์กโหนดบนระบบจะไม่หยุดทำงานในการดำเนินการ Live Update และเวิร์กโหนดสามารถใช้โปรแกรมฟังก์ชันเฉพาะกิจหลังจากการดำเนินการ Live Update

## การติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอรัวิสโดยใช้ SMIT

ใช้ SMIT เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอรัวิส

พารามิเตอร์ติดตั้งต่อไปนี้พร้อมใช้งานอยู่ใน SMIT:

### ติดตั้งซอฟต์แวร์

ติดตั้งหรืออัปเดตซอฟต์แวร์จากระดับล่าสุดของซอฟต์แวร์ที่พร้อมใช้งานบนสื่อบันทึก หากต้องการลดจำนวนรายการของซอฟต์แวร์ที่แสดง ข้อความและโลแคลจะถูกไล่จากรายการ หากต้องการใช้อ็อปชันนี้ให้พิมพ์ `smit install_latest` บนบรรทัดรับคำสั่ง

### อัปเดตซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ให้เป็นระดับล่าสุด

อัปเดตซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ในปัจจุบันให้เป็นระดับล่าสุดที่พร้อมใช้งาน บนสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง หากต้องการใช้อ็อปชันนี้ให้พิมพ์ `smit update_all` บนบรรทัดรับคำสั่ง

## อัปเดตซอฟต์แวร์เป็นระดับล่าสุด (Live Update)

ตั้งแต่ AIX 7.2 Technology Level 1 คุณสามารถดำเนินการเดียวกันกับคำสั่ง `smitty update_all` ยกเว้นมีการดำเนินการ Live Update และการดำเนินการนี้ไม่ต้องการรีบูตระบบ เมื่อต้องการใช้อ็อปชันนี้ให้ป้อน `smitty lu_update_all` จากบรรทัดรับคำสั่ง

อัปเดตทั้งหมดสำหรับระบบต้องถูกคอมมิตก่อนที่คุณจะดำเนินการ Live Update อัปเดตทั้งหมดที่นำมาใช้ระหว่างการดำเนินการจะถูกคอมมิต ระบบไฟล์จะถูกขยายหากจำเป็น และสิ่งที่จำเป็นต้องมีเพิ่มเติม จะได้รับการติดตั้ง การดำเนินการนี้ต้องการไฟล์ `/var/adm/ras/liveupdate/lvupdate.data` ที่สมบูรณ์ ยกเว้นเมื่อคุณใช้อ็อปชัน **Preview** เอาต์พุตจากส่วนการติดตั้งของการดำเนินการมีอยู่ในไฟล์ `/var/adm/ras/install_all_updates.log`

## ติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดสก์

ติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดสก์ทั้งหมดได้แบบง่ายๆ ได้โดยระบุอุปกรณ์อินพุต และบนเดสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง คุณยังสามารถแสดงตัวอย่างการติดตั้งบนเดสก์ เพื่อดูซอฟต์แวร์ที่จะติดตั้งรวมถึงจำนวนพื้นที่ที่ต้องการในระบบไฟล์ที่จะติดตั้งบนเดสก์ หากต้องการใช้อ็อปชันนี้ให้พิมพ์ `smitty install_bundle` บนบรรทัดรับคำสั่ง

## อัปเดตซอฟต์แวร์ด้วยโปรแกรมฟิกซ์

ติดตั้งโปรแกรมฟิกซ์ที่ระบุเฉพาะสำหรับปัญหา เมื่อนี้อนุญาตให้คุณแสดงเซอร์วิสของโปรแกรมฟิกซ์ทั้งหมด บนสื่อบันทึก และเลือกโปรแกรมฟิกซ์ที่ต้องการติดตั้ง คุณยังสามารถแสดงตัวอย่างการติดตั้ง เพื่อดูซอฟต์แวร์ที่จะอัปเดต รวมถึงจำนวนพื้นที่ที่ต้องการในระบบไฟล์ ที่จะใช้โปรแกรมฟิกซ์ หากต้องการใช้อ็อปชันนี้ให้พิมพ์ `smitty update_by_fix` บนบรรทัดรับคำสั่ง

## ติดตั้งและอัปเดตจากซอฟต์แวร์ที่พร้อมใช้งานทั้งหมด

ติดตั้งหรืออัปเดตซอฟต์แวร์จากซอฟต์แวร์ที่พร้อมใช้งานทั้งหมดบนสื่อบันทึก หากต้องการใช้อ็อปชันนี้ให้พิมพ์ `smitty install_all` บนบรรทัดรับคำสั่ง

ตัวเลือกต่อไปนี้จะสามารถได้ในเมนู SMIT Install Software, Install Software Bundle และ Install and Update from ALL Available Software :

```
INVOKE live update? no
Requires /var/adm/ras/liveupdate/lvupdate.data.
```

หาก คุณเปลี่ยนค่านี้เป็น `yes`, เส้นทางด่วน SMIT จะรับคำสั่ง `geninstall` ร่วมกับแฟล็ก `-k` เพื่อเริ่มต้นการดำเนินการ Live Update หากโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจจะถูกติดตั้ง โปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจจะถูกทำเครื่องหมายเป็น LU CAPABLE คุณสามารถใช้อ็อปชัน **Preview** เพื่อพิจารณาว่าโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจถูกทำเครื่องหมายเป็น LU CAPABLE หรือไม่ ใน AIX® 7.2 Technology Level 1 หรือใหม่กว่า คุณสามารถเลือกอัปเดตสำหรับการติดตั้ง เมื่อคุณดำเนินการ Live Update หากคุณ กำลังติดตั้งอัปเดต คุณมีหน้าที่ที่จะต้องทำให้การสำรองข้อมูลระบบสามารถเห็นได้ ก่อนที่การดำเนินการ Live Update จะเริ่มต้น คุณต้องคอมมิต อัปเดตที่มีอยู่ทั้งหมดบนระบบ อัปเดตใหม่ใดๆ ที่ถูกติดตั้งระหว่างการดำเนินการ Live Update จะถูกคอมมิต

เมื่อต้องการใช้การดำเนินการ Live Update ชุดไฟล์ `bos.liveupdate.rte` ต้องได้รับการติดตั้ง และไฟล์ `/var/adm/ras/liveupdate/lvupdate.data` ต้องพร้อมใช้งาน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟล์ `lvupdate.data` โปรดดูที่ไฟล์ `/var/adm/ras/liveupdate/lvupdate.template`

**หมายเหตุ:** หากเกิดปัญหาขึ้นระหว่างการติดตั้งซอฟต์แวร์ตัวเลือกที่ทำให้กระบวนการติดตั้ง หยุดทำงานแบบผิดปกติ คุณอาจต้องดำเนินการขั้นตอน `cleanup` เพื่อลบ ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้บางส่วนจากระบบก่อนที่จะพยายามติดตั้งใหม่ หากระบบแนะนำให้คุณทำการล้างข้อมูลใหญ่ที่ “การล้างข้อมูลผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและเซอร์วิสอัปเดต” ในหน้า 386

**หลักการที่เกี่ยวข้อง:**

“การอัปเดตขณะทำงาน” ในหน้า 423

การเริ่มต้นด้วย AIX เวอร์ชัน 7.2 ระบบปฏิบัติการ AIX จะมีฟังก์ชัน AIX Live Update ที่ประเมินเวลาการหยุดทำงานของเวิร์กโหนดที่เกี่ยวข้องกับการรีสตาร์ทระบบ AIX ที่จำเป็นสำหรับ AIX รีลีสก่อนหน้านั้นเมื่อใช้ฟังก์ชันกับเคอร์เนล AIX เวิร์กโหนดบนระบบจะไม่หยุดทำงานในการดำเนินการ Live Update และเวิร์กโหนดสามารถใช้โปรแกรมฟังก์ชันเฉพาะกิจหลังจากการดำเนินการ Live Update

## การเสร็จสิ้นการติดตั้ง SMIT และการอ่านข้อความสถานะ

อธิบายถึงกิจกรรมระบบและการดำเนินการที่คุณต้องทำ หลังจากกระบวนการติดตั้งที่เริ่มต้นแล้ว

ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เมื่อคุณกด Enter เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง หน้าจอ COMMAND STATUS จะแสดงขึ้น เนื่องจากการติดตั้งได้ดำเนินการแล้ว ชุดของข้อความจะแสดงขึ้น จำนวนครั้งที่ทำการติดตั้งจะผันแปรตามระบบของคุณ และซอฟต์แวร์ที่คุณกำลังติดตั้งและอัปเดต

**หมายเหตุ:** ระบบอาจแสดงพร้อมกันให้คุณใส่วลีของสื่อบันทึกการติดตั้ง พร้อมกับแสดงข้อความที่คล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

```
Mount volume 2 on /dev/cd0.
Press the Enter key to continue.
```

เมื่อข้อความนี้แสดงขึ้น ให้ใส่สื่อบันทึกที่ระบุไว้ และกด Enter

เมื่อการติดตั้งเสร็จสิ้น **โปรด คำสั่ง:** สถานะ บนหน้าจอ COMMAND STATUS จะเปลี่ยนค่าเป็น ตกลง หรือ ล้มเหลว ตกลง บ่งชี้ว่าการติดตั้งเสร็จสิ้นแล้ว แม้ว่าชุดของไฟล์บางส่วน อาจไม่ได้ติดตั้งไว้ก็ตาม สถานะ ล้มเหลว หมายความว่า มีปัญหาเกิดขึ้นกับการติดตั้ง แม้ว่า การแสดงตัวอย่างการติดตั้งจะเสร็จสิ้นด้วยสถานะ ตกลง คุณจำเป็นต้องตรวจสอบข้อสรุปอยู่เสมอ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อความแสดงผิดพลาด โปรดอ้างอิงถึง “การแปลความหมายของการติดตั้งที่เกี่ยวข้องกับระบบและข้อความแสดงผิดพลาด” ในหน้า 111

2. เมื่อการติดตั้งหยุดทำงานหรือเสร็จสิ้นแล้ว หน้าจอจะกลับสู่ด้านบนสุดของข้อความที่แสดง ในระหว่างการติดตั้ง คุณสามารถตรวจทานรายการข้อความตามที่กล่าวไว้ในขั้นตอนถัดไป หรือคุณสามารถออกจาก SMIT และตรวจทานไฟล์ `smit.log (/smit.log หรือ /home/user_id/smit.log)`
3. ตรวจทานข้อความแสดงผิดพลาด สำหรับรายการข้อความบนผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ สำหรับรายการข้อความบนผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ใช้พร็อกซีเตอร์ต่อไปนี้เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ในการติดตั้ง:
  - a. ดูข้อสรุปทั้งก่อนและหลังการติดตั้งที่ส่วนท้ายของรายการข้อความ เพื่อดูว่ามีความล้มเหลวในการติดตั้งใดๆ เกิดขึ้นหรือไม่
  - b. ใช้รายการข้อความเพื่อพิจารณาปัญหา และผลิตภัณฑ์หรืออัปเดตเซอร์วิสที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่น ข้อจำกัดเกี่ยวกับพื้นที่ที่มีค่าเกินกว่าค่าที่จำกัด หรือสิ่งที่ต้องการอาจไม่ได้จัดเตรียมไว้สำหรับซอฟต์แวร์บางตัว ระบบจะแสดงจำนวนพื้นที่เพิ่มเติมที่ระบบต้องการ และสิ่งที่ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์หรืออัปเดตเซอร์วิสต้องการใช้ในการติดตั้ง
  - c. ผลิตภัณฑ์ใดๆ ที่มีเครื่องหมาย *FAILED*, *BROKEN*, หรือ *CANCELLED* สามารถติดตั้งใหม่ได้ หลังจากที่ได้แก้ไขเงื่อนไขที่ต้นเหตุของปัญหา คุณไม่จำเป็นต้องติดตั้งอัปเดตเซอร์วิสหรือผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่มีเครื่องหมาย *SUCCESS* อยู่ในรายงาน Installp Summary ถ้าคุณจำเป็นต้องดำเนินการติดตั้งอีกครั้ง ให้เปลี่ยนค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้งตามความเหมาะสม ตัวอย่างเช่น ถ้าสิ่งที่ต้องการไม่มีอยู่ที่ตั้งค่า ติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ต้องการโดยอัตโนมัติหรือไม่? ให้มีค่า ใช่ ถ้ามีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการเสร็จสิ้นการติดตั้ง ให้ตั้งค่า ขยายระบบไฟล์หากต้องการพื้นที่หรือไม่? ให้มีค่า ใช่

ถ้าคุณต้องการติดตั้งอีกครั้ง และคุณมีสื่อบันทึกแบบหลายวอลุ่ม AIX BOS ให้ใส่วอลุ่ม 1 ของ DVD ผลิตภัณฑ์ AIX กด F3 เพื่อกลับสู่หน้าจอก่อนหน้านี้ จากนั้นรีสตาร์ทการติดตั้ง โปรดดู “การแปลความหมายของการติดตั้งที่เกี่ยวข้องกับระบบและข้อความแสดงความผิดพลาด” ในหน้า 111 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับข้อผิดพลาดของคำสั่ง `bosboot` ที่อาจเกิดขึ้น ขณะโปรแกรมติดตั้งกำลังทำงานอยู่ และข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการกู้คืน สำหรับข้อผิดพลาดเหล่านี้

**ข้อควรสนใจ:** ถ้าล็อกไฟล์ของระบบแสดงข้อความต่อไปนี้ ซึ่งบ่งชี้ว่าจำเป็นต้องรีบูตให้ดำเนินการรีบูตตามที่ได้กล่าวไว้ในขั้นตอนที่ 6:

\* \* \* A T T E N T I O N \* \* \*

System boot image has been updated. You should reboot the system as soon as possible to properly integrate the changes and to avoid disruption of current functionality.

- d. ถ้าการติดตั้งถูกอินเตอร์รัปต์ (ตัวอย่างเช่น ระบบกำลังไฟขัดข้อง) คุณอาจจำเป็นต้องใช้โปรซีเดเจอร์การล้างข้อมูลก่อนที่จะดำเนินการต่อ กด F10 (หรือ Esc+0) เพื่อออกจาก SMIT และอ้างถึง “การล้างข้อมูลผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและเซอร์วิสอัปเดต” ในหน้า 386
- e. ถ้าซอฟต์แวร์ทำการติดตั้งเป็นผลสำเร็จแล้ว และคุณไม่มีซอฟต์แวร์อื่นๆ ที่ต้องการติดตั้งให้ไปยังขั้นตอนที่ 4 ถ้าคุณมีซอฟต์แวร์ที่ต้องการติดตั้งเพิ่มเติมจากสื่อบันทึกการติดตั้งอื่นๆ ให้ถอดสื่อบันทึกที่อยู่ในไดรฟ์ และใส่สื่อบันทึกใหม่

กด F3 (หรือ Esc+3) เพื่อกลับสู่หน้าจอก่อนหน้านี้ และดำเนินการติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ หรืออัปเดตเซอร์วิส

4. กด F10 (หรือ Esc+0) เพื่อออกจาก SMIT
5. ถอดสื่อบันทึกการติดตั้งออกจากไดรฟ์
6. เมื่อคุณทำตามคำสั่งแล้ว ให้รีบูตระบบของคุณโดยพิมพ์: `# shutdown -Fr`

### การอัปเดตซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้จากบรรทัดรับคำสั่ง

คำสั่ง `install_all_updates` จะอัปเดตซอฟต์แวร์ระบบที่ติดตั้งไว้ไปเป็นระดับล่าสุดที่อยู่บนสื่อบันทึก และตรวจสอบระดับของเทคโนโลยีที่แนะนำไว้ในปัจจุบัน

สำหรับการเริ่มต้นใน AIX 5L Version 5.2 with the 5200-01 Recommended Maintenance package ถ้าคุณเลือกอัปเดตเพื่อติดตั้งอุปกรณ์และเคอร์เนลทั้งหมดในระหว่างการติดตั้ง BOS ดังนั้น ในระหว่างการประมวลผล `update_all` ตามลำดับ ชุดของไฟล์ `devices.*` ไฟล์ใหม่ใดๆ จะถูกติดตั้งจากสื่อบันทึกการติดตั้ง อัปเดตนี้สามารถปิดใช้งานได้โดยตั้งค่าตัวแปร `ALL_DEVICES_KERNELS` ในไฟล์ `/var/adm/ras/bosinst.data` ให้มีค่า `no`

ถ้าตัวแปร `ALL_DEVICES_KERNELS` จะถูกตั้งค่าเป็น ไม่ใช่ คำสั่ง `install_all_updates` จะ *ไม่* ติดตั้งชุดของไฟล์ใดๆ ที่แสดงอยู่บนสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง แต่ไม่ได้ติดตั้งไว้บนระบบ ยกเว้นชุดของไฟล์เหล่านี้จะถูกติดตั้งตามที่ต้องมีของชุดไฟล์ที่เลือกไว้

สำหรับอิมเมจ `installp installp` ที่จำเป็นต้องมีจะถูกบังคับไว้

ตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงวิธีการติดตั้งอัปเดตของ `installp` ทั้งหมดบนอุปกรณ์ `/dev/cd0` และตรวจสอบระดับของเทคโนโลยีที่แนะนำไว้ในปัจจุบัน :

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง `install_all_updates` โปรดอ้างถึง *Commands Reference*

## การตรวจสอบการแก้ไขไฟล์คอนฟิกูเรชัน

คำสั่ง `geninstall` จัดเตรียมวิธีง่ายๆ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงที่ทำได้ไว้กับไฟล์คอนฟิกูเรชันที่แสดงอยู่ใน `/etc/check_config.files`

เมื่อไฟล์เหล่านี้ได้ถูกเปลี่ยนในระหว่างการดำเนินการติดตั้ง `geninstall` หรือการอัปเดต ข้อแตกต่างระหว่างไฟล์เก่ากับไฟล์ใหม่จะถูกบันทึกลงในไฟล์ `/var/adm/ras/config.diff` ถ้าต้องการ `/etc/check_config.files` ให้บันทึกไฟล์เก่าไฟล์เก่าจะสามารถพบได้ในไดเรกทอรี `/var/adm/config` ไฟล์ `/etc/check_config.files` สามารถแก้ไข และใช้เพื่อระบุไฟล์คอนฟิกูเรชันเก่าที่ได้ถูกเปลี่ยนแปลงควรถูกบันทึก (บ่งชี้โดย `s`) หรือลบทิ้ง (บ่งชี้โดย `d`) และมีรูปแบบดังต่อไปนี้:

```
d /etc/inittab
```

## การรักษาผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอร์วิส

ในระหว่างและหลังจากการติดตั้ง การดำเนินการดูแลรักษาต่อไปนี้ สามารถทำได้ด้วยผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอร์วิส

ไม่ว่าการดำเนินการเฉพาะสามารถนำมาใช้ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับดำเนินการที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด หรือเฉพาะกับอัปเดตเซอร์วิสที่มีการดำเนินการก่อนหน้านี้ที่ทำได้

คุณสามารถทำการดำเนินการเหล่านี้โดยใช้ System Management Interface Tool (SMIT) หรือโดยใช้คำสั่งจากบรรทัดรับคำสั่งโดยตรง ส่วนต่อไปนี้จะอธิบายวิธีการดำเนินการเหล่านี้โดยใช้ SMIT หรือคำสั่งแบบสั้นๆ SMIT มีวิธีใช้แบบออนไลน์เพื่อแนะนำคุณเกี่ยวกับกระบวนการเหล่านี้

**หมายเหตุ:** โลบรารีหรือโปรแกรมเรียกทำงานใดๆ ที่อัปเดตโดยโปรแกรมฟิกซ์ระดับกลาง หรืออัปเดตเซอร์วิสที่ใช้โดยกระบวนการที่แอ็คทีฟจะไม่สะท้อนถึงกระบวนการนั้น จนกว่าจะรีสตาร์ท ตัวอย่างเช่น อัปเดตที่เปลี่ยน `ksh` จะไม่เกิดผลใดๆ ในกระบวนการ `ksh` ที่กำลังรันอยู่ เช่นเดียวกัน อัปเดตในไลบรารี `libc.a` จะไม่เกิดผลกระทบในกระบวนการใดๆ ที่กำลังรันอยู่ นอกจากนี้ กระบวนการใดๆ ที่กำลังใช้ไลบรารีและดำเนินการกับการดำเนินการ `dlopen` ของไลบรารีเดียวกัน หลังจากอัปเดตไลบรารีแล้ว จะทำให้เกิดความขัดแย้ง ถ้าคุณยังไม่รีสตาร์ท

### การใช้อัปเดตเซอร์วิส

ขณะติดตั้งอัปเดตเซอร์วิส อัปเดตเซอร์วิสนั้นสามารถอยู่ในสถานะ *ใช้ได้*

ในสถานะนี้ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ในเวอร์ชันเดิมนั้น จะถูกบันทึกอยู่ในไดเรกทอรี `/usr/lpp/PackageName` อัปเดตเซอร์วิสที่อยู่ในสถานะใช้จะอนุญาตให้คุณเรียกคืนซอฟต์แวร์ในเวอร์ชันเดิม โดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่

เฉพาะอัปเดตเซอร์วิสเท่านั้น ที่สามารถอยู่ในสถานะใช้ในทางตรงข้าม หลังจากที่ติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด ผลิตภัณฑ์ต้องอยู่ในสถานะ *committed* ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่อยู่ในสถานะ *committed* ไม่ได้บันทึกซอฟต์แวร์ในเวอร์ชันก่อนหน้านี้ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เดียวกันที่มีสองเวอร์ชันไม่สามารถติดตั้งได้ในเวลาเดียวกัน

#### การใช้อัปเดตเซอร์วิสโดยใช้ SMIT:

พิมพ์ `smit update_by_fix` บนบรรทัดรับคำสั่ง

#### การใช้อัปเดตเซอร์วิสจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ใช้คำสั่ง `installp -a` เพื่อใช้อัปเดตเท่านั้น

## การปฏิเสธอัปเดตเซอรัวิส

เมื่อคุณปฏิเสธอัปเดตเซอรัวิสที่ใช้อยู่ ไฟล์อัปเดตจะถูกลบออกจากระบบ และซอฟต์แวร์ในเวอร์ชันก่อนหน้านี้จะถูกเรียกคืน

เฉพาะอัปเดตเซอรัวิสที่อยู่ในสถานะใช้เท่านั้น ที่สามารถปฏิเสธได้ คุณสามารถใช้ SMIT เพื่อปฏิเสธอัปเดตเซอรัวิสที่นำมาใช้

### การปฏิเสธอัปเดตเซอรัวิสที่ใช้ SMIT:

พิมพ์ `smit reject` บนบรรทัดรับคำสั่ง

### การปฏิเสธอัปเดตเซอรัวิสจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ใช้คำสั่ง `installp -r` เพื่อปฏิเสธอัปเดตที่ใช้

**ข้อควรสนใจ:** หลังจากทำการปฏิเสธเสร็จสิ้นแล้ว ถ้าไฟล์บันทึกการทำงานของระบบแสดงข้อความต่อไปนี้ ซึ่งบ่งชี้ว่า จำเป็นต้องรีบูตให้ดำเนินการรีบูตในทันที:

\* \* \* A T T E N T I O N \* \* \*

System boot image has been updated. You should reboot the system as soon as possible to properly integrate the changes and to avoid disruption of current functionality.

## การลบผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

เมื่อคุณลบผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ออก ไฟล์ของผลิตภัณฑ์นั้นจะถูกลบออกจากระบบ และข้อมูลเกี่ยวกับ Software Vital Product Data จะเปลี่ยนไป โดยบ่งชี้ว่า ผลิตภัณฑ์ได้ถูกลบออกแล้ว

กระบวนการลบ ยังพยายามเรียกคืนคอนฟิกูเรชันของระบบไปเป็นสถานะก่อนหน้านี้ แม้ว่า กระบวนการนี้จะฟังพาดผลิตภัณฑ์และอาจดำเนินการยังไม่เสร็จสิ้น หลังจากลบผลิตภัณฑ์แล้ว ไม่มีผลิตภัณฑ์ในเวอร์ชันใดที่ยังคงรันอยู่บนระบบ

ใช้ SMIT เพื่อลบผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ถ้าคุณตั้งค่า ลบซอฟต์แวร์ที่ฟังพา? ให้มีค่า ใช้ ซอฟต์แวร์ที่ต้องการ (ซอฟต์แวร์ที่ฟังพาดผลิตภัณฑ์ที่คุณกำลังลบ) จะถูกลบทั้งด้วยเช่นกัน เว้นแต่ซอฟต์แวร์นั้นจำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์อื่นบนระบบของคุณ

### การลบผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์โดยใช้ SMIT:

พิมพ์ `smit remove` บนบรรทัดรับคำสั่ง

### การลบผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ออกจากบรรทัดรับคำสั่ง:

ใช้คำสั่ง `geninstall -u` เพื่อลบผลิตภัณฑ์ออก

## การตัดลอกซอฟต์แวร์บันเดิลลงบนฮาร์ดดิสก์สำหรับการติดตั้งในอนาคต

อ็พชั่น คัดลอกซอฟต์แวร์บันเดิลลงบนฮาร์ดดิสก์สำหรับการติดตั้งในอนาคต อนุญาตให้คุณคัดลอกซอฟต์แวร์บันเดิลจากต้นทางที่ระบุไว้ลงในตำแหน่งบนระบบโลคัลของคุณ

การติดตั้งซอฟต์แวร์บันเดิลประกอบด้วย:

- Alt\_Disk\_Install
- App-Dev
- CC\_EVAL.Graphics
- CDE
- GNOME
- Graphics

- KDE
- Kerberos\_5
- Mozilla Firefox
- openssh\_client
- openssh\_server
- PerfTools
- SbD.Graphics
- Server
- SystemMgmtClient
- Trusted\_AIX
- Trusted\_AIX\_SYSMGT

## การล้างข้อมูลผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและเซอร์วิสอัปเดต

โปรแกรมการล้างข้อมูลพยายามลบไอเท็มที่ได้ถูกติดตั้งไว้เป็นบางส่วน หรือหลงเหลืออยู่ในสถานะไม่สมบูรณ์ ตัวอย่างเช่น หลังจากที่ยังมีอัปเดตถูกอินเทอร์รัปต์ คำสั่ง `lspp -l` จะรายงานสถานะของอัปเดตเป็น **APPLYING** แทนที่จะเป็น **APPLIED**

หมายเหตุ: โปรแกรมนี้ใช้เฉพาะกับอัปเดต หรือการติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือก ถ้าการติดตั้ง AIX BOS ของคุณไม่เป็นผลสำเร็จ โปรดดู “การแก้ปัญหาในระบบที่ไม่สามารถบูตได้จากฮาร์ดดิสก์” ในหน้า 107 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

โปรแกรมการล้างข้อมูล พยายามกลับสู่อัปเดตที่มีสถานะก่อนหน้า ตัวอย่างเช่น เมื่อคุณล้างข้อมูลอัปเดตที่ถูกอินเทอร์รัปต์ ขณะอยู่ในสถานะ **COMMITTING** โปรแกรมการล้างข้อมูลจะพยายามกลับสู่อัปเดตที่มีสถานะ **APPLIED**

ถ้าการอินเทอร์รัปต์เกิดขึ้นในช่วงการติดตั้งที่มีสถานะเริ่มต้น ดังนั้น โปรแกรมการล้างข้อมูลจะพยายามลบการติดตั้งทั้งหมด และเรียกคืนเวอร์ชันก่อนหน้าของผลิตภัณฑ์ (ถ้ามีเพียงเวอร์ชันเดียว) เมื่อเรียกคืนเวอร์ชันก่อนหน้าแล้ว เวอร์ชันก่อนหน้าจะกลายเป็นเวอร์ชันที่แอคทีฟ เมื่อเวอร์ชันก่อนหน้าไม่สามารถเรียกคืนได้ ซอฟต์แวร์จะถูกแสดงรายการด้วยคำสั่ง `lspp -l` ว่ามีสถานะ **BROKEN**

เมื่อผลิตภัณฑ์ถูกลบออก หรืออยู่ในสถานะ **BROKEN** คุณสามารถพยายามติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่ได้ ผลิตภัณฑ์ใดๆ ที่มีสถานะ **BROKEN** ไม่สามารถล้างข้อมูลได้ ซึ่งจะสามารถติดตั้งใหม่หรือลบออกได้เท่านั้น

ระบบจะเริ่มต้นการล้างข้อมูลโดยอัตโนมัติ เมื่อการติดตั้งเกิดความล้มเหลวหรือถูกอินเทอร์รัปต์โดยปกติแล้ว คุณต้องเริ่มต้นล้างข้อมูลโปรแกรม ถ้าระบบปิดตัวลง หรือขาดกำลังไฟในระหว่างการติดตั้ง หรือถ้ากระบวนการติดตั้งยกเลิกแบบผิดปกติ ในบางครั้ง คุณจะได้รับพร้อมท์เพื่อให้รีบูต (รีสตาร์ท) ระบบหลังจากรันโปรแกรมการล้างข้อมูล

ถ้าคุณได้รับข้อความที่บ่งชี้ว่า ไม่พบผลิตภัณฑ์ที่สามารถล้างข้อมูลได้ คุณอาจเรียกใช้งานโปรแกรมการล้างข้อมูล เมื่อไม่มีความต้องการ ลองติดตั้งใหม่อีกครั้ง

ถ้าคุณได้รับข้อความที่บ่งชี้ว่า คุณต้องการล้างข้อมูลการติดตั้งที่ล้มเหลว โปรดติดตั้งจุดขายของคุณสำหรับความช่วยเหลือ

## การเริ่มต้นโพธิ์เตอร์การล้างข้อมูลโดยใช้ SMIT

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อเริ่มต้นโพธิ์เตอร์การล้างข้อมูลโดยใช้ SMIT

1. พิมพ์ `smitt maintain_software` บนบรรทัดรับคำสั่ง
2. เลือก ล้างข้อมูลหลังจากการติดตั้งเกิดความล้มเหลวหรือถูกอินเตอร์รัปต์

## การเริ่มต้นโพธิ์เตอร์การล้างข้อมูลจากบรรทัดรับคำสั่ง

ดำเนินการในขั้นตอนนี้เพื่อเริ่มต้นโพธิ์เตอร์การล้างข้อมูลจากบรรทัดรับคำสั่ง

พิมพ์ `installp -C` บนบรรทัดรับคำสั่ง

## การจัดการกับซอร์สของอิมเมจ `installp` ที่มีอยู่

คำสั่ง `lppmgr` จะใช้เพื่อจัดการกับซอร์สของอิมเมจ `installp` ที่มีอยู่

คำสั่ง `lppmgr` จะดำเนินการกับฟังก์ชันต่อไปนี้ บนซอร์สของอิมเมจ `installp` ที่มีอยู่ (ยังรู้จักกันในชื่อของรีซอร์ส `lpp_source` ในสถานะแวดล้อม NIM):

- ลบการทำซ้ำอัปเดต (แฟล็ก `-u`)
- ลบการทำซ้ำระดับพื้นฐาน (แฟล็ก `-b`)
- กำจัดอิมเมจสำหรับอัปเดตที่อยู่ในระดับเดียวกับอิมเมจพื้นฐานของชุดของไฟล์เดียวกัน เช่น อิมเมจสำหรับอัปเดต สามารถสร้างข้อขัดแย้งที่นำไปสู่ความล้มเหลวในการติดตั้ง (แฟล็ก `-u`)
- ลบข้อความและชุดของไฟล์โลแคลที่นอกเหนือจากภาษาที่คุณได้ระบุไว้ (แฟล็ก `-k`)
- ลบชุดของไฟล์ที่เข้าแทนที่ (แฟล็ก `-x`)
- ลบอิมเมจที่ไม่ใช่ระบบออกจากรีซอร์ส NIM `lpp_source` (แฟล็ก `-X`)

ตามค่าดีฟอลต์ `lppmgr` จะแสดงอิมเมจทั้งหมดที่กรองด้วยรูทีนก่อนหน้า แฟล็ก `-r` สามารถนำมาใช้เพื่อลบอิมเมจที่กรองแล้ว และแฟล็ก `-m` สามารถนำมาใช้เพื่อย้ายอิมเมจไปยังตำแหน่งอื่น

คำสั่ง `lppmgr` ไม่ได้แทนที่คำสั่ง `bffcreate` ดำเนินการติดตั้ง หรือทำงานกับชุดของไฟล์ที่ติดตั้งไว้ ก่อนที่จะใช้แฟล็ก `-X` ขอแนะนำให้คุณทำความเข้าใจกับ NIM อิมเมจของระบบ (ที่รู้จักกันในชื่อของ `SIMAGES` ใน NIM) และการทำงานของรีซอร์ส NIM `lpp_source`

หากต้องการแสดงการทำซ้ำและอัปเดตที่ขัดแย้งกันทั้งหมดในไดเรกทอรีซอร์สของอิมเมจ `/myimages` ให้พิมพ์:

```
lppmgr -d /myimages -u
```

หากต้องการลบการทำซ้ำและการสร้างข้อขัดแย้งสำหรับอัปเดตทั้งหมดในไดเรกทอรีซอร์สของอิมเมจ `/myimages` ให้พิมพ์:

```
lppmgr -d /myimages -u -r
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง `lppmgr` โปรดอ้างอิงถึง *Commands Reference*

## การใช้เมนู Software Service Management (รวมถึง SUMA)

เมนู Software Service Management อนุญาตให้เข้าถึงฟังก์ชัน Service Update Management Assistant (SUMA) ซึ่งทำให้กระบวนการอัปเดตระบบง่ายขึ้นโดยอนุญาตให้คุณดาวน์โหลดแบบอัตโนมัติ แบบอิงนโยบายของอัปเดตในระดับเทคโนโลยีจากเว็บ

เมนู การจัดการซอฟต์แวร์เซอร์วิส อนุญาตการสร้างรายงานเพื่อจัดการกับ ชุดไฟล์ที่ติดตั้งบนระบบ ชุดไฟล์ที่อยู่ในที่เก็บ และชุดไฟล์ที่พร้อมใช้งานจากเว็บไซต์สนับสนุนของ IBM System p และยังจัดเตรียมวิธีที่คุณสามารถล้างข้อมูล และเปลี่ยนชื่ออิมเมจสำหรับซอฟต์แวร์ในที่เก็บได้ด้วย

คุณสามารถดำเนินการกับการดำเนินการเหล่านี้โดยใช้วิธีลัด `service_software` สำหรับ SMIT หรือใช้คำสั่งจากบรรทัดรับคำสั่งโดยตรง ส่วนต่อไปนี้อธิบายถึงวิธีการดำเนินการแต่ละส่วนโดยใช้คำสั่ง SMIT

### การใช้ Service Update Management Assistant (SUMA)

Service Update Management Assistant (SUMA) จะช่วยให้ผู้ดูแลระบบออกจากภารกิจในการเรียกข้อมูลการดูแลรักษาอัปเดตจากเว็บ

SUMA นำเสนออ็อปชันที่ยืดหยุ่น ซึ่งอนุญาตให้คุณตั้งค่าอินเตอร์เฟซสำหรับดาวน์โหลดโปรแกรมฟิร์มแวร์แบบอัตโนมัติจากเว็บไซต์การกระจายโปรแกรมฟิร์มแวร์ไปยังระบบของคุณ เนื่องจาก SUMA สามารถปรับแต่งเพื่อตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานของโปรแกรมฟิร์มแวร์ใหม่ที่ระบุเฉพาะ และระดับการดูแลรักษาทั้งหมด เวลาที่ใช้ไปสำหรับภารกิจในการดูแลระบบ จะถูกตัด

SUMA สามารถเข้าถึงผ่านคำสั่ง `suma` หรือผ่านวิธีลัด `suma` ของ SMIT

#### การใช้อินเตอร์เฟซบรรทัดรับคำสั่ง SUMA:

คำสั่ง `suma` สามารถนำมาใช้เพื่อดำเนินการกับการดำเนินการกับภารกิจหรือนโยบาย SUMA เหล่านี้

- สร้าง
- แก้ไข
- แสดงรายการ
- กำหนดการ
- ยกเลิกกำหนดการ
- ลบ

พารามิเตอร์ `RqType` จะระบุชนิดของดาวน์โหลดที่ถูกร้องขอ (เช่น Technology Level (TL), Service Pack (SP), Maintenance Level (ML) หรือหลังจากนั้น) นโยบายสามารถตั้งค่าให้เรียกข้อมูลชนิดของโปรแกรมฟิร์มแวร์ต่อไปนี้ได้:

**PTF** ระบุการร้องขอเพื่อดาวน์โหลด PTF ตัวอย่างคือ U813941 เฉพาะ PTF ที่ระบุจะถูกดาวน์โหลดเป็นชุดไฟล์แต่ละชุด ตัวอย่างเช่น PTFs ประกอบด้วย `bos.rte.install`, `bos.alt_disk_install.rte` หรือ PTFs ที่ออกมาระหว่าง Service Packs ไม่เช่นนั้น ต้องดาวน์โหลด TL หรือ SP

**ML** ระบุการร้องขอเพื่อดาวน์โหลดระดับการดูแลรักษาเฉพาะ (เช่น 5300-11)

**TL** ระบุการร้องขอเพื่อดาวน์โหลดระดับเทคโนโลยีเฉพาะ (เช่น 6100-03)

**SP** ระบุการร้องขอเพื่อดาวน์โหลด service pack เฉพาะ (เช่น 6100-02-04)

**388** AIX เวอร์ชัน 7.2: การติดตั้งและการโอนย้าย

ล่าสุด ระบุคำร้องขอเพื่อดาวน์โหลดโปรแกรมฟิซล่าสุด คำ *RqType* นี้จะคืนค่า service pack ล่าสุดของ TL ที่ระบุใน FilterML

อ็อปชันแฟล็กทั้งหลายสามารถใช้กับคำสั่ง *suma* เพื่อระบุคำร้องขอของคุณในอนาคต ด้วยอ็อปชันคำสั่งเหล่านั้น คุณสามารถดำเนินการแสดงรายการ แก้ไข สร้าง กำหนดการ ยกเลิกกำหนดการ และลบภารกิจหรือนโยบายอื่นๆ

ตัวอย่างเช่น เมื่อต้องการสร้างและกำหนดเวลางาน (-s) ที่ดาวน์โหลดโปรแกรมฟิซล่าสุด ในวันที่ 15 ของทุกเดือนเวลา 2:30 a.m. (ใช้รูปแบบ cron) และเพิ่มระดับนโยบายโดยใช้ฟิลด์ *DisplayName* (มีประโยชน์เมื่อแสดงรายการนโยบายโดยใช้ SMIT) ให้พิมพ์:

```
suma -s "30 2 15 * *" -a RqType=Latest \
-a DisplayName="Latest fixes - 15th Monthly"
```

ตัวอย่างก่อนหน้านี้ใช้ภารกิจที่เป็นค่าดีฟอลต์ ซึ่งสามารถแสดงได้ด้วยคำสั่ง *suma -D*

พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อสร้างและกำหนดเวลางานที่ดาวน์โหลด ทั้งระดับเทคโนโลยี 6100-03 ลงในไดเรกทอรี */lppsrc/6103* ในวันจันทร์ เวลา 11:00 p.m. รันการดำเนินการล้าง *lppmgr* หลังจากดาวน์โหลดเพื่อลบอัปเดตที่ค้างอยู่ ระดับฐานที่ซ้ำกัน และอัปเดตที่ขัดแย้งกัน:

```
suma -s "0 23 * * 1" -a Action=Clean -a RqType=ML -a RqName=6100-03 \
-a DLTarget=/lppsrc/6103 -a FilterSysFile=/dev/null
```

หมายเหตุ: ก่อนที่จะรันภารกิจที่ระบุ Action=Clean คุณสามารถรัน *suma -c* เพื่อตรวจสอบค่าติดตั้งคอนฟิกูเรชัน SUMA แบบโกลบอลที่จะถูกใช้ขณะที่รัน *lppmgr* การตั้งค่า REMOVE\_SUPERSEDE, REMOVE\_DUP\_BASE\_LEVELS และ REMOVE\_CONFLICTING\_UPDATES ให้มีค่าใช้ จะส่งผลกับการดำเนินการที่เจาะจงของตัวอย่างก่อนหน้านี้

For a more complete listing of examples that detail the functionality of the *suma* command, refer to the *suma* command.

## การใช้เมนู รายงานการเปรียบเทียบ

เมนู รายงานการเปรียบเทียบ อนุญาตให้คุณสร้างรายการการเปรียบเทียบต่างๆ เพื่อตรวจสอบว่า ชุดไฟล์สำหรับโปรแกรมฟิซโดยเฉพาะ หรือแพ็คเกจการบำรุงรักษาเชิงป้องกันได้ติดตั้งไว้ เพื่อเปรียบเทียบชุดของไฟล์ที่ติดตั้งไว้บนระบบกับต้นฉบับอื่น ต้นฉบับนี้ สามารถเป็นที่เก็บโปรแกรมฟิซ เช่น *lpp\_source* หรือไดเรกทอรีหรือโปรแกรมฟิซ หรือรายการที่ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ส่วนสนับสนุนของ IBM System p

ถ้าคุณต้องการตรวจสอบว่า *lpp\_source* ของคุณทันสมัยอยู่เสมอ คุณยังสามารถเปรียบเทียบที่เก็บโปรแกรมฟิซกับรายการที่ดาวน์โหลด

คุณสามารถดำเนินการกับการดำเนินการเหล่านี้ได้ในวิธีลัด *compare\_report* สำหรับ SMIT หรือใช้คำสั่ง *compare\_report*

การใช้เมนู เปรียบเทียบซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้กับที่เก็บโปรแกรมฟิซ:

เมนู เปรียบเทียบซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้กับที่เก็บโปรแกรมฟิซ อนุญาตให้คุณเปรียบเทียบชุดของไฟล์ที่ติดตั้งไว้บนระบบกับที่เก็บโปรแกรมฟิซ

รายงานที่แสดงต่อไปนี้จะถูกสร้างขึ้น:

- ชุดของไฟล์บนระบบที่อยู่ในระดับก่อนหน้า (*lowerlevel.rpt*)
- ชุดของไฟล์บนระบบที่อยู่ในระดับถัดมา (*higherlevel.rpt*)

- ชุดของไฟล์บนระบบที่อยู่ในที่เก็บโปรแกรมฟิกซ์ซึ่งไม่ได้ติดตั้งไว้บนระบบ (**notinstalled.rpt**)
- ชุดของไฟล์ที่ติดตั้งไว้บนระบบซึ่งไม่ได้อยู่ในที่เก็บโปรแกรมฟิกซ์ (**no\_update\_found.rpt**)

อ็อปชัน เปรียบเทียบซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้กับที่เก็บโปรแกรมฟิกซ์ จะพร้อมใช้งานโดยใช้วิธีลัด **instofix\_compare** สำหรับ SMIT หรือใช้คำสั่ง **compare\_report** พร้อมกับอ็อปชันต่อไปนี้:

```
compare_report -s -i FixDir {[-l] [-h] [-m] [-n]} [-t ReportDir -Z | -v]
```

```
compare_report -b BaseList -i FixDir {[-l] [-h] [-m] [-n]} [-t ReportDir] -Z | -v]
```

ขณะที่ใช้แฟล็ก **-l** (ต่ำกว่า) หรือ **-h** (สูงกว่า) รายงานการเปรียบเทียบจะแสดงโปรแกรมฟิกซ์ระดับกลางที่ได้ติดตั้งไว้ แนวคิดที่สูงกว่าหรือต่ำกว่าจะไม่พร้อมใช้งานในปัจจุบัน

**เมนู เปรียบเทียบซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้กับรายการของอัปเดตที่พร้อมใช้งาน:**

เมนู เปรียบเทียบซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้กับรายการของอัปเดตที่พร้อมใช้งาน อนุญาตให้คุณเปรียบเทียบชุดของไฟล์ที่ติดตั้งไว้บนระบบกับรายการของอัปเดตที่พร้อมใช้งานซึ่งได้ดาวน์โหลดไว้จากเว็บไซต์ IBM System p service

รายงานที่แสดงต่อไปนี้จะถูกสร้างขึ้น:

- ชุดของไฟล์บนระบบที่อยู่ในระดับก่อนหน้าจากระดับล่าสุด (**lowerthanlatest1.rpt**)
- ชุดของไฟล์บนระบบที่อยู่ในระดับถัดมาจากระดับของการดูแลรักษาและระดับของเทคโนโลยีล่าสุด (**higherthanmaint.rpt**)
- ชุดของไฟล์บนระบบที่อยู่ในระดับก่อนหน้าจากระดับของการดูแลรักษาและระดับของเทคโนโลยีล่าสุด (**lowerthanmaint.rpt**)

อ็อปชัน เปรียบเทียบซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้กับรายการของอัปเดตที่พร้อมใช้งาน จะพร้อมใช้งานโดยใช้วิธีลัด **instolist\_compare** สำหรับ SMIT หรือใช้คำสั่ง **compare\_report** พร้อมกับอ็อปชันต่อไปนี้:

```
compare_report -s -r ServiceReport {[-l] [-h]} [-t ReportDir -Z | -v]
```

```
compare_report -b BaseList -r ServiceReport {[-l] [-h]} [-t ReportDir] -Z | -v]
```

ขณะที่ใช้แฟล็ก **-l** (ต่ำกว่า) หรือ **-h** (สูงกว่า) รายงานการเปรียบเทียบจะแสดงโปรแกรมฟิกซ์ระดับกลางที่ได้ติดตั้งไว้ แนวคิดที่สูงกว่าหรือต่ำกว่าจะไม่พร้อมใช้งานในปัจจุบัน

**เมนู เปรียบเทียบ Fix Repository กับ รายการของอัปเดตที่พร้อมใช้งาน:**

เมนู เปรียบเทียบที่เก็บโปรแกรมฟิกซ์กับรายการของอัปเดตที่พร้อมใช้งาน อนุญาตให้คุณเปรียบเทียบชุดของไฟล์ในที่เก็บโปรแกรมฟิกซ์ เช่น ไดรฟ์ทอริโปรแกรมฟิกซ์ หรือ **lpp\_source** กับรายการของอัปเดตที่พร้อมใช้งานซึ่งได้ดาวน์โหลดไว้จากเว็บไซต์ IBM System p service

รายชื่อของรายงานที่สร้างไว้จะมีข้อมูลเกี่ยวกับชุดของไฟล์ที่อยู่ในไดเรกทอรีโปรแกรมฟิกซ์ที่เป็นระดับก่อนหน้าจากระดับล่าสุด (**lowerthanlatest2.rpt**)

อ็อปชัน เปรียบเทียบที่เก็บโปรแกรมฟิกซ์กับรายการของอัปเดตที่พร้อมใช้งาน จะพร้อมใช้งานโดยใช้วิธีลัด **fixtolist\_compare** สำหรับ SMIT หรือใช้คำสั่ง **compare\_report** พร้อมกับอ็อปชันต่อไปนี้:

```
compare_report -i FixDir -r ServiceReport [-t ReportDir -Z | -v]
```

เปรียบเทียบรายการของซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้บนระบบพื้นฐานกับระบบอื่น:

อ็อปชันเปรียบเทียบรายการของซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้บนระบบพื้นฐานกับระบบอื่น อนุญาตให้คุณเปรียบเทียบชุดของไฟล์ที่ได้ติดตั้งไว้กับระบบอื่น

เอาต์พุต `lspp -Lc` จากระบบหนึ่งจะถูกบันทึกลงในไฟล์ และเปรียบเทียบกับเอาต์พุต `lspp -Lc` จากระบบอื่น รายงานที่แสดงต่อไปนี้จะถูกสร้างขึ้น:

- รายการของระบบพื้นฐานที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ที่อยู่ในระดับที่ต่ำกว่า (`baselower.rpt`)
- ชุดของไฟล์ที่ไม่ได้ติดตั้งไว้บนระบบพื้นฐาน แต่ติดตั้งไว้บนระบบอื่น (`otheronly.rpt`)
- รายการของระบบพื้นฐานที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ที่อยู่ในระดับสูงกว่า (`basehigher.rpt`)
- ชุดของไฟล์ที่ติดตั้งไว้บนระบบพื้นฐานที่ไม่สามารถติดตั้งไว้บนระบบอื่นได้ (`baseonly.rpt`)

หากต้องการเปรียบเทียบรายการของซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้บนระบบพื้นฐานกับระบบอื่น ให้ใช้คำสั่ง `compare_report` ด้วยอ็อปชันต่อไปนี้:

```
compare_report -b BaseList -o OtherList {[-l] [-h] [-m] [-n]} [-t ReportDir -Z | -v]
```

## การใช้อ็อปชัน เปลี่ยนชื่ออิมเมจของซอฟต์แวร์ที่อยู่ในที่เก็บ

อ็อปชัน เปลี่ยนชื่ออิมเมจของซอฟต์แวร์ที่อยู่ในที่เก็บ อนุญาตให้คุณเปลี่ยนชื่ออัปเดต ที่มีหมายเลข FIX ID สำหรับชื่อ ซึ่งมีความหมายที่มากกว่าชื่อของชุดไฟล์ที่ดูคล้ายกับที่สร้างไว้เหล่านั้น เมื่ออัปเดตได้ถูกคัดลอกไปยังฮาร์ดดิสก์สำหรับการติดตั้งในอนาคต การดำเนินการนี้จะเปลี่ยนชื่อของชุดไฟล์ทั้งหมดที่อยู่ในไดเรกทอรีที่ระบุไว้ด้วยรูปแบบเดียวกัน

อ็อปชันนี้จะพร้อมใช้งานโดยใช้ `rename_software` สำหรับ SMIT

คุณยังสามารถใช้คำสั่ง `bffcreate` เพื่อเปลี่ยนชื่ออิมเมจสำหรับซอฟต์แวร์ในไดเรกทอรี หากต้องการเปลี่ยนชื่ออิมเมจของซอฟต์แวร์ลงในไดเรกทอรีโดยใช้คำสั่ง `bffcreate` ให้ใช้แฟล็ก `-c` และแฟล็ก `-d` สำหรับไดเรกทอรีที่มีชุดของไฟล์ ตัวอย่างเช่น หากต้องการเปลี่ยนชื่อชุดของไฟล์ที่อยู่ในไดเรกทอรี `/usr/sys/inst.images` ให้พิมพ์:

```
/usr/sbin/bffcreate -cd /usr/sys/inst.images
```

คุณยังสามารถสร้าง ไฟล์บันทึกการทำงานที่มีการแม็พระหว่างชื่อเก่าและชื่อใหม่ โดยใช้อ็อปชัน `-s logfile` ดังที่แสดงอยู่ในตัวอย่างต่อไปนี้:

```
/usr/sbin/bffcreate -cd /usr/sys/inst.images -s /usr/sys/inst.images/names.log
```

ตัวอย่างนี้จะสร้างไฟล์ `/usr/sys/inst.images/names.log` ที่มีเนื้อหาที่จัดรูปแบบแล้วดังนี้:

```
old_fileset_name:new_fileset_name
```

อ็อปชันนี้ยังพร้อมใช้งานในเมนู เปลี่ยนชื่ออิมเมจสำหรับซอฟต์แวร์ในที่เก็บ เช่นเดียวกับอ็อปชัน การเปลี่ยนชื่อซอฟต์แวร์ LOG (ตำแหน่งของไฟล์บันทึกการทำงาน)

## การใช้อ็อปชัน การล้างข้อมูลอิมเมจของซอฟต์แวร์ในที่เก็บ

อ็อปชัน การล้างข้อมูลอิมเมจของซอฟต์แวร์ในที่เก็บ อนุญาตให้คุณลบอิมเมจของซอฟต์แวร์ที่ไม่ต้องการหรือซ้ำกันออกจากที่เก็บอิมเมจของซอฟต์แวร์บนโลคัล

คุณสามารถลบซอฟต์แวร์ที่ซ้ำ อัปเดตที่เข้าแทนที่ และซอฟต์แวร์ภาษาออกได้:

- อ็อพชัน ลบซอฟต์แวร์ที่เข้า อนุญาตให้คุณลบการทำซ้ำอิมเมจพื้นฐานและอิมเมจสำหรับอัปเดต ออกจากไดเรกทอรีที่ระบุ
- อ็อพชัน ลบอัปเดตที่เข้าแทนที่ อนุญาตให้คุณลบชุดของไฟล์ที่เข้าแทนที่ ออกจากไดเรกทอรีที่ระบุ การดำเนินการนี้จะใช้เฉพาะกับอิมเมจสำหรับอัปเดตเท่านั้น
- อ็อพชัน ลบซอฟต์แวร์ภาษา อนุญาตให้คุณลบภาษา และชุดของไฟล์โลแคล ที่ไม่จำเป็นสำหรับระบบของคุณ อ็อพชันนี้จะลบภาษาทั้งหมด และชุดของไฟล์โลแคลออกจากไดเรกทอรีที่ระบุ ยกเว้นภาษาที่ระบุไว้ในฟิลด์ภาษา PRESERVE ตามค่าดีฟอลต์ ค่าของตัวแปรสภาวะแวดล้อม LANG สำหรับระบบจะถูกใช้เพื่อพิจารณาภาษาที่ต้องการสงวนไว้
- อ็อพชัน บันทึกไฟล์ที่ลบออก อนุญาตให้คุณบันทึกไฟล์ที่ลบออกทั้งหมดลงในตำแหน่งที่ระบุในฟิลด์ DIRECTORY สำหรับเก็บไฟล์ที่บันทึก Select true in this field if you want to move the images to another location instead of removing them from the hard disk drive.

อ็อพชันนี้จะพร้อมใช้งานโดยใช้วิธีลัด `cleanup_software` สำหรับ SMIT

## การใช้ InstallShield MultiPlatform

ผลิตภัณฑ์บางตัวที่ถูกกระจายสำหรับการติดตั้งบน AIX ถูกทำแพ็คเกจและติดตั้งด้วย InstallShield MultiPlatform (ISMP)

ไม่เหมือนกับ `installp` หรือ RPM Package Manager การติดตั้ง (RPM) ซึ่งมีเฉพาะการติดตั้งผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีพร้อมท์หรือไม่มี การโต้ตอบ ผลิตภัณฑ์ ISMP ที่เป็นแพ็คเกจจะมีให้ทั้งอินเตอร์เฟซแบบโต้ตอบและไม่มี การโต้ตอบสำหรับการติดตั้งและการถอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์

เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นแพ็คเกจและติดตั้งด้วย `installp` และ RPM ผลิตภัณฑ์ ISMP ที่เป็นแพ็คเกจสามารถติดตั้งโดยใช้ เครื่องมือการจัดการระบบ AIX รวมถึง SMIT เครื่องมือเหล่านั้นใช้คำสั่ง `geninstall` เพื่อติดตั้งหรือถอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ที่ทำแพ็คเกจและติดตั้งด้วย `installp`, RPM หรือ ISMP ตามที่คาดการณ์ไว้ คำสั่ง `geninstall` สามารถนำมาใช้ได้โดยตรงเพื่อติดตั้ง แสดงรายการ หรือถอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP ที่ทำแพ็คเกจไว้

สำหรับวิธีการสำหรับการติดตั้งหรือถอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์ที่เป็นแพ็คเกจที่ระบุ และติดตั้งด้วย ISMP โปรดดูที่เอกสารคู่มือของผลิตภัณฑ์

## การติดตั้งผลิตภัณฑ์ด้วย InstallShield MultiPlatform

คุณติดตั้งผลิตภัณฑ์ InstallShield MultiPlatform โดยใช้ SMIT คำสั่ง `geninstall` หรือไฟล์ที่ผลิตภัณฑ์มีให้

- ใช้วิธีลัด `install_software` สำหรับ SMIT เพื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP โดยไม่ต้องรู้ตำแหน่งที่แน่นอนของไฟล์ติดตั้งของผลิตภัณฑ์ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือกโดยใช้ SMIT โปรดดู “การจัดเตรียมเพื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอวิวิส” ในหน้า 379 ใช้ปุ่ม F4 สำหรับฟิลด์ซอฟต์แวร์ที่ต้องการติดตั้ง เพื่อเลือกผลิตภัณฑ์ที่คุณต้องการติดตั้ง ผลิตภัณฑ์ ISMP จะถูกแสดงอยู่ในรายการที่คล้ายกับแพ็คเกจ `installp` หรือแพ็คเกจ RPM เลือกผลิตภัณฑ์ ISMP และกด Enter เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง

ตามค่าดีฟอลต์แล้ว การติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP ที่เรียกใช้งานผ่าน SMIT คือ การติดตั้งแบบ *silent* หรือแบบ *ไม่แสดงพร้อมท์* เมื่อต้องการใช้การติดตั้งที่มีการโต้ตอบ ให้ใช้คำสั่ง `geninstall` หรือวิธีการที่มาพร้อมกับเอกสารผลิตภัณฑ์

แม้ว่า SMIT มีอ็อพชันการแสดงตัวอย่าง อ็อพชันนี้ยังไม่พร้อมใช้งานสำหรับการติดตั้ง ISMP ถ้าคุณเลือกอ็อพชันแสดงตัวอย่าง ข้อความจะแนะนำให้คุณเรียกทำงานการติดตั้งที่มีการโต้ตอบโดยใช้บรรทัดรับคำสั่ง ซึ่งอนุญาตให้คุณดูพาเนลสรุปก่อนการติดตั้งก่อนที่จะติดตั้งผลิตภัณฑ์

- ใช้คำสั่ง `geninstall` เพื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP ที่ทำแพ็คเกจแล้ว หากต้องการดำเนินการติดตั้งแบบโต้ตอบ ให้ระบุอุปกรณ์หรือไดเรกทอรีที่มีไฟล์ติดตั้งผลิตภัณฑ์พร้อมกับแฟล็ก `-d` และระบุชื่อผลิตภัณฑ์ ชื่อผลิตภัณฑ์คือชื่อเดียวกับชื่อไดเรกทอรี

รีย่อยที่มีไฟล์ติดตั้งผลิตภัณฑ์อยู่ ตัวอย่างเช่น ถ้าคุณมีผลิตภัณฑ์ที่ชื่อ MyProduct และไฟล์การติดตั้งผลิตภัณฑ์อยู่ในไดเรกทอรี /usr/sys/inst.images/ismpp/ppc/MyProduct/ ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้สำหรับการติดตั้งแบบโต้ตอบ:

```
/usr/sbin/geninstall -d /usr/sys/inst.images J:MyProduct
```

ใช้คำแนะนำ J: เพื่อแจ้งให้คำสั่ง **geninstall** ทราบว่า ผลิตภัณฑ์นี้คือแพ็คเกจ ISMP คำสั่ง **geninstall** จะจดจำไดเรกทอรีย่อย ismp/ppc ตามที่คำสั่งได้จดจำ **RPMS/ppc** สำหรับแพ็คเกจ RPM และ **install/ppc** สำหรับ **installp** แพ็คเกจ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องส่งค่าไดเรกทอรีหลัก /usr/sys/inst.images เท่านั้น คุณยังสามารถใช้ไดเรกทอรีที่มีไฟล์การติดตั้ง ในตัวอย่างนี้ ระบุไดเรกทอรีดังต่อไปนี้:

```
/usr/sbin/geninstall -d /usr/sys/inst.images/ismpp/ppc/MyProduct J:MyProduct
```

ถ้าคุณต้องการเรียกใช้งานการติดตั้งแบบ *silent* หรือ *แบบที่ไม่แสดงพร้อมต์* ด้วย **geninstall** พร้อมกับแฟล็ก **-Z**:

```
/usr/sbin/geninstall -d /usr/sys/inst.images -Z J:MyProduct
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งแบบ *silent* โปรดดู “การดำเนินการติดตั้งแบบ *silent* โดยใช้ไฟล์ตอบกลับ” ในหน้า 394

- คุณสามารถใช้ไฟล์ติดตั้งที่เตรียมไว้โดยผู้พัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP ที่ทำแพ็คเกจแล้ว ผู้พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้องจัดเตรียมสคริปต์ หรือไฟล์ที่สามารถเรียกทำงานได้ซึ่งใช้เพื่อเรียกใช้งานการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP ที่ทำแพ็คเกจแล้ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดอ้างอิงเอกสารที่ได้จัดเตรียมไว้พร้อมกับผลิตภัณฑ์

## การถอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์ InstallShield MultiPlatform

คุณถอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP โดยใช้ SMIT, คำสั่ง **geninstall** หรือไฟล์ที่มีให้โดยผู้พัฒนาผลิตภัณฑ์

- คุณสามารถใช้วิธีลัด **remove** สำหรับ SMIT เพื่อถอดการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP ที่ทำแพ็คเกจแล้ว ถ้าคุณใช้ปุ่ม F4 เพื่อแสดงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้สำหรับฟิลด์ **SOFTWARE** ที่ต้องการลบ ผลิตภัณฑ์ ISMP ที่ทำแพ็คเกจแล้ว จะแสดงอยู่ในรายการ คุณยังสามารถพิมพ์ชื่อของผลิตภัณฑ์ลงในฟิลด์นี้ได้

ตามค่าดีฟอลต์ กระบวนการถอนการติดตั้งที่ดำเนินการใน SMIT เป็นแบบ *silent* หรือ *ไม่แสดงพร้อมต์* เมื่อต้องการถอนการติดตั้งแบบมีการโต้ตอบ ให้ใช้คำสั่ง **geninstall** หรือวิธีการที่มาพร้อมกับเอกสารผลิตภัณฑ์

ใน SMIT อีพชัณแสดงตัวอย่างจะไม่พร้อมใช้งานสำหรับโปรซีเดเจอร์การถอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP ถ้าคุณพยายามแสดงตัวอย่างการถอนการติดตั้ง ข้อความจะแนะนำให้คุณเรียกทำงานการถอนการติดตั้งที่มีการโต้ตอบโดยใช้บรรทัดรับคำสั่ง ซึ่งอนุญาตให้คุณดูแผนการสรุปที่ไม่ได้ติดตั้งไว้ก่อนหน้านี้ ก่อนที่จะเสร็จสิ้นการถอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์

- คุณสามารถใช้ Software Application เพื่อถอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP แบบแพ็คเกจ

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณเลือกอีพชัณแสดงตัวอย่าง แต่ดำเนินการโดยใช้ตัวช่วยการถอนการติดตั้ง ผลิตภัณฑ์จะถูกถอนการติดตั้ง ผลิตภัณฑ์ ISMP ส่วนใหญ่ประกอบด้วยแผนสรุปก่อนถอนการติดตั้ง ที่จัดเตรียมข้อมูลการแสดงตัวอย่างเกี่ยวกับการถอนการติดตั้ง ถ้าคุณไม่ต้องการดำเนินการด้วยการติดตั้ง หลังจากที่คุณดูข้อมูลนี้แล้ว ให้กดปุ่ม **CANCEL** เพื่อออกจากตัวช่วยสร้าง

- คุณสามารถใช้คำสั่ง **geninstall** เพื่อดำเนินการถอนการติดตั้ง สำหรับผลิตภัณฑ์ ISMP ที่ทำแพ็คเกจ หากต้องการดำเนินการถอนการติดตั้งแบบโต้ตอบ ให้ระบุแฟล็ก **-u** สำหรับถอนการติดตั้ง และชื่อผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น หากต้องการถอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์ *MyProduct* ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
/usr/sbin/geninstall -u J:MyProduct
```

เมื่อต้องการทำให้การประมวลผลเร็วขึ้น ให้ใช้ส่วนนำหน้า J: เพื่อแจ้งคำสั่ง **geninstall** ว่าคุณกำลังถอนการติดตั้งคำสั่ง ISMP แบบเป็นแพ็คเกจ

หากต้องการดำเนินการถอนการติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมต์ *silent* หรือ *ไม่แสดงพร้อมต์* ด้วยคำสั่ง **geninstall** ให้ใช้แฟล็ก **-Z** ดังนี้:

```
/usr/sbin/geninstall -Zu J:MyProduct
```

- คุณสามารถใช้ไฟล์การติดตั้งที่จัดเตรียมไว้โดยผู้พัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อถอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP ที่ทำแพ็คเกจแล้ว ผู้พัฒนาผลิตภัณฑ์อาจจัดเตรียมคำสั่งสำหรับการดำเนินการถอนการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP ที่ทำแพ็คเกจแล้ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสารคู่มือที่จัดเตรียมไว้พร้อมกับผลิตภัณฑ์ ISMP

## การดำเนินการติดตั้งแบบ silent โดยใช้ไฟล์ตอบกลับ

คุณสามารถดำเนินการติดตั้งแบบ silent สำหรับผลิตภัณฑ์ ISMP-packaged โดยใช้ไฟล์ตอบกลับ

ไฟล์ตอบกลับมีการตอบกลับที่ได้ถูกกำหนดไว้ก่อนสำหรับการติดตั้ง ตามค่าดีฟอลต์ คำสั่ง `geninstall` จะค้นหาสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ในไดเรกทอรีย่อย `ISMP-product` สำหรับไฟล์ตอบกลับ สำหรับผลิตภัณฑ์ ISMP แต่ละตัว ตัวอย่างเช่น ไดเรกทอรีย่อยผลิตภัณฑ์ `MyProduct ISMP` จะดูคล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

```
/basedir/ismppc/MyProduct/
```

คำสั่ง `geninstall` จะค้นหาในไดเรกทอรีย่อย `ISMP-product` สำหรับผลิตภัณฑ์ ISMP แต่ละตัวที่ระบุไว้ในรายการติดตั้ง หรือบันเดิลสำหรับไฟล์ `MyProduct.response` ถ้าไฟล์ `MyProduct.response` ไม่มีอยู่ หรือค้นหาไม่พบ คำสั่ง `geninstall` จะดำเนินการต่อด้วยค่าดีฟอลต์ที่ปรับแต่งอยู่ในโปรแกรมติดตั้ง

อ็อปชัน `-t ResponseFileLocation` จะอนุญาตให้คุณระบุตำแหน่งสำรองสำหรับไฟล์ตอบกลับ or response file หรือเพิ่มเพลตไฟล์ตอบกลับ `ResponseFileLocation` สามารถเป็นไฟล์หรือชื่อไดเรกทอรีได้อย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้า `ResponseFileLocation` คือไดเรกทอรี ไดเรกทอรีนี้ต้องมีอยู่ ถ้า `ResponseFileLocation` ไม่ใช่ไดเรกทอรีที่มีอยู่ นั้นหมายความว่า คุณได้ระบุชื่อไฟล์

หากต้องการใช้ไฟล์ตอบกลับพร้อมกับผลิตภัณฑ์ ISMP เมธอดต่อไปนี้คือเมธอดที่มีอยู่:

- สร้างเพิ่มเพลตไฟล์ตอบกลับ หากต้องการสร้างไฟล์ตอบกลับ ISMP ในตำแหน่งดีฟอลต์ ให้ใช้คำสั่ง `geninstall` พร้อมด้วยแฟล็ก `-T` แฟล็ก `-T` จะสร้างเพิ่มเพลตไฟล์ตอบกลับ ISMP ในตำแหน่งดีฟอลต์ ซึ่งคือไดเรกทอรีที่มีไฟล์การติดตั้งผลิตภัณฑ์นั้นอยู่ เพิ่มเพลตที่เป็นผลลัพธ์สามารถนำมาใช้เพื่อสร้างไฟล์ตอบกลับสำหรับการติดตั้งในอนาคต สำหรับผลิตภัณฑ์เดียวกันกับอ็อปชันที่ต้องการ การสร้างเพิ่มเพลตไฟล์ตอบกลับ จะไม่ส่งผลกับการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP

หากต้องการสร้างเพิ่มเพลตไฟล์ตอบกลับ ISMP สำหรับผลิตภัณฑ์ `MyProduct ISMP` โดยใช้ไฟล์สำหรับการติดตั้งผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในดีฟอลต์ไดเรกทอรี `/usr/sys/inst.images/ismppc/MyProduct/` ให้ปฏิบัติตามดังนี้:

```
/usr/sbin/geninstall -d /usr/sys/inst.images -T J:MyProduct
```

เพิ่มเพลตไฟล์ตอบกลับ `MyProduct.template` จะดูคล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

```


InstallShield Options File Template

Wizard name: Setup
Wizard source: setup.jar
Created on: Tue Jun 25 10:59:55 CDT 2004
Created by: InstallShield Options File Generator

This file can be used to create an options file (i.e., response file) for the
wizard "Setup". Options files are used with "-options" on the command line to
modify wizard settings.

The settings that can be specified for the wizard are listed below. To use
this template, follow these steps:
```

```

#
1. Enable a setting below by removing leading '###' characters from the
line (search for '###' to find settings you can change).
#
2. Specify a value for a setting by replacing the characters <value>.
Read each settings documentation for information on how to specify its
value.
#
3. Save the changes to the file.
#
4. To use the options file with the wizard, specify -options <filename>
as a command line argument to the wizard, where <filename> is the name
of this options file.
#

```

```

#####
#####
#

```

```

My Product Install Location
#

```

```

The install location of the product. Specify a valid directory into which the
product is installed. If the directory contains spaces, enclose it in
double-quotes. For example, to install the product to C:\Program Files\My
Product, use
#

```

```

-P installLocation="C:\Program Files\My Product"
#

```

```

-P installLocation=<value>

```

แม้ว่าข้อความก่อนหน้านี้คือตัวอย่างง่าย ๆ ซึ่งบ่อยครั้งที่ผลิตภัณฑ์มีอ็อปชันต่างๆ ที่สามารถปรับแต่งค่าได้ โดยผู้ใช้ซึ่งอาจตั้งค่าอยู่ในไฟล์ตอบกลับ อ็อปชันเหล่านี้แต่ละอ็อปชันจะแสดงอยู่ในเท็มเพลต พร้อมกับคำอธิบายของค่าที่คาดการณ์ไว้สำหรับอ็อปชันนั้น

- สร้างเทมเพลตไฟล์ตอบกลับ หากต้องการสร้างเทมเพลตไฟล์ตอบกลับ ให้ใช้คำสั่ง `geninstall` พร้อมกับแฟล็ก `-E` แฟล็ก `-E` จะสร้างเทมเพลตไฟล์ตอบกลับ ISMP ในตำแหน่งดีโฟลต์ นั่นคือไดเรกทอรีที่มีไฟล์สำหรับการติดตั้งผลิตภัณฑ์ อ็อปชันนี้จำเป็นต้องรันการติดตั้ง ISMP ที่ต้องทำงานร่วมกัน และโดยสมบูรณ์ การสร้างเทมเพลตไฟล์ตอบกลับยังส่งผลถึงการติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP

หากต้องการบันทึกไฟล์ตอบกลับ `MyProduct.response` พร้อมกับผลิตภัณฑ์ `MyProduct ISMP` และไฟล์สำหรับการติดตั้งผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในดีโฟลต์ไดเรกทอรี `/usr/sys/inst.images/ismpppc/MyProduct/` ให้ปฏิบัติดังนี้:

```

/usr/sbin/geninstall -d /usr/sys/inst.images -E J:MyProduct

```

คำสั่งนี้จะเริ่มต้นตัวช่วยสร้างการติดตั้งแบบโต้ตอบ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นในการรันตัวช่วยสร้าง เพื่อเสร็จสิ้นการสร้างเทมเพลตไฟล์ตอบกลับได้เป็นผลสำเร็จ เมื่อเสร็จสิ้นแล้ว ข้อความจะถูกคล้ายกับการแสดงต่อไปนี้:

Options record mode enabled - run the wizard to completion to create the options file response.file

ไฟล์ผลลัพธ์ของไฟล์ตอบกลับ `MyProduct.response` จะดูคล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

```

#####
#

```

```

InstallShield Options File
#

```

```

Wizard name: Setup
#

```

```

Wizard source: setup.jar
#

```

```

Created on: Tue Jun 25 11:05:34 CDT 2002

```

```

Created by: InstallShield Options File Generator
#
This file contains values that were specified during a recent execution of
Setup. It can be used to configure Setup with the options specified below when
the wizard is run with the "-options" command line option. Read each setting's
documentation for information on how to change its value.
#
A common use of an options file is to run the wizard in silent mode. This lets
the options file author specify wizard settings without having to run the
wizard in graphical or console mode. To use this options file for silent mode
execution, use the following command line arguments when running the wizard:
#
-options "record.txt" -silent
#
#####
#####
#
My Product Install Location
#
The install location of the product. Specify a valid directory into which the
product is installed. If the directory contains spaces, enclose it in
double-quotes. For example, to install the product to C:\Program Files\My
Product, use
#
-P installLocation="C:\Program Files\My Product"
#
-P installLocation="/opt/MyProduct"

```

ค่า **-P installLocation** ได้เสร็จสิ้นลงตามการตอบกลับที่กำหนดไว้ ขณะที่รันตัวช่วยสร้าง ในตัวอย่างก่อนหน้านี้ คุณได้ระบุได้เรียกทอรี /opt/MyProduct ให้เป็นตำแหน่งการติดตั้งในตัวช่วยสร้าง ไฟล์ตอบกลับที่ถูกสร้างโดยการดำเนินการนี้สามารถนำมาใช้ได้โดยตรง เพื่อเรียกใช้งานการติดตั้งแบบ silent พร้อมกับตำแหน่งการติดตั้งที่เลือกไว้

- ใช้ไฟล์ตอบกลับสำหรับการติดตั้งแบบ silent คุณสามารถใช้ไฟล์ตอบกลับที่สร้างขึ้นโดยใช้เมธอดสองแบบ ที่ได้กล่าวไว้ก่อนหน้านี้ หรือจัดเตรียมพร้อมกับผลิตภัณฑ์ที่ดำเนินการติดตั้งแบบ silent ด้วยอ็อปชันที่ต้องการ

หากต้องการใช้ไฟล์ตอบกลับสำหรับการติดตั้งแบบ silent ด้วยคำสั่ง **geninstall** ผลิตภัณฑ์ MyProduct และไฟล์การติดตั้ง และไฟล์ตอบกลับในดีฟอลต์ไดเรกทอรี /usr/sys/inst.images/ismpp/ppc/MyProduct/ ให้ปฏิบัติดังนี้:

```
/usr/sbin/geninstall -Zd /usr/sys/inst.images J:MyProduct
```

หากต้องการใช้ไฟล์ตอบกลับ สำหรับการติดตั้งแบบ silent ด้วยคำสั่ง **geninstall** ผลิตภัณฑ์ MyProduct ไฟล์การติดตั้งในไดเรกทอรี /usr/sys/inst.images/ismpp/ppc/MyProduct/ และไฟล์ตอบกลับ /tmp/MyProduct/MyProduct.response ให้ปฏิบัติดังนี้:

```
/usr/sbin/geninstall -Zd /usr/sys/inst.images \
-t /tmp/MyProduct/MyProduct.response J:MyProduct
```

## การใช้ไฟล์ตอบกลับด้วย NIM

ถ้าคุณกำลังใช้ NIM เพื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์ ISMP ที่ทำแพ็คเกจแล้วบนไคลเอ็นต์ NIM มากกว่าหนึ่งไคลเอ็นต์ขึ้นไป คุณสามารถสร้างและใช้ไฟล์ตอบกลับที่แยกจากกันสำหรับแต่ละไคลเอ็นต์

การแยกไฟล์ตอบกลับจะมีประโยชน์เมื่อคุณสมบัติของการดำเนินการติดตั้งต้องถูกปรับแต่งไว้แตกต่างกัน สำหรับแต่ละไคลเอ็นต์ หากต้องการติดตั้งไคลเอ็นต์จำนวนมาก คุณต้องตั้งชื่อไฟล์ตอบกลับ **CLIENT\_NAME.response** แต่ละตัว ไฟล์ตอบกลับเหล่านี้ต้องอยู่ในตำแหน่งดีฟอลต์ (ตำแหน่งเดียวกันกับไฟล์สำหรับโปรแกรมติดตั้งผลิตภัณฑ์)

ตัวอย่างเช่น หากต้องการติดตั้งผลิตภัณฑ์ MyProduct ISMP ที่ทำแพ็คเกจแล้วซึ่งอยู่ในรีพอร์ซ lpp\_source ภายในไดเรกทอรี /export/lpp\_source/lpp\_source1/ismpp/ppc/MyProduct บนไคลเอ็นต์ CLIENT1 และ CLIENT2 ให้ปฏิบัติตามนี้:

1. สร้างไฟล์ตอบกลับ CLIENT1.response และ CLIENT2.response
2. วางไฟล์ตอบกลับไว้ในไดเรกทอรี /export/lpp\_source/lpp\_source1/ismpp/ppc/MyProduct
3. สร้างการตอบกลับที่ถูกต้องสำหรับแต่ละไคลเอ็นต์ลงในไฟล์ตอบกลับที่สอดคล้องกัน
4. เมื่อคุณรันการดำเนินการ cust สำหรับ NIM เพื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์ MyProduct ISMP ที่ทำแพ็คเกจแล้วบน CLIENT1 และ CLIENT2 ไฟล์ตอบกลับจะถูกใช้โดยอัตโนมัติและเหมาะสมสำหรับแต่ละไคลเอ็นต์

ถ้าคุณต้องการใช้ไฟล์ตอบกลับเดียวกันสำหรับไคลเอ็นต์ทั้งหมด ให้ตั้งชื่อของไฟล์ตอบกลับ PRODUCT\_NAME.response และวางไว้ในตำแหน่งดีฟอลต์เดียวกันกับผลิตภัณฑ์ ISMP ที่ทำแพ็คเกจแล้ว (ตำแหน่งผลิตภัณฑ์ในรีพอร์ซ lpp\_source ) ตัวอย่างเช่น สร้างไฟล์ตอบกลับที่เรียกว่า MyProduct.response ในไดเรกทอรี /export/lpp\_source/lpp\_source1/ismpp/ppc/MyProduct/ ถ้าไม่มีไฟล์ตอบกลับสำหรับไคลเอ็นต์ เมื่อคุณดำเนินการกับการดำเนินการ cust สำหรับ NIM ไฟล์ MyProduct.response จะถูกใช้โดยอัตโนมัติ

## วิธีแก้ปัญหาการจัดการกับ Interim fix

คุณสามารถใช้วิธีแก้ปัญหาการจัดการกับ interim fix เพื่อติดตามและจัดการกับแพ็คเกจ interim fix บนระบบ

แพ็คเกจ interim fix อาจเป็น interim fix โค้ดการดีบั๊ก หรือโค้ดการทดสอบที่มีคำสั่ง โลบรารีไฟล์เก็บถาวร หรือสคริปต์ที่รันเมื่อติดตั้งแพ็คเกจ interim fix ไว้

วิธีแก้ปัญหาการจัดการ interim fix ประกอบด้วย: ตัวสร้างแพ็คเกจคำสั่ง interim fix (epkg) และตัวจัดการคำสั่ง interim fix (emgr)

คำสั่ง epkg จะสร้างแพ็คเกจ interim fix ที่สามารถติดตั้งได้โดยคำสั่ง emgr คำสั่ง emgr จะติดตั้ง, ลบ, แสดง และตรวจสอบโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจของระบบ

หมายเหตุ: เมื่อคำว่า แพ็คเกจ ถูกใช้ การอ้างอิงของ installp คือคำว่าชุดของไฟล์

### การติดตั้งและการจัดการแพ็คเกจ interim fix

คุณสามารถติดตั้งและจัดการกับแพ็คเกจที่สร้างด้วยคำสั่ง epkg ได้

คำสั่ง epkg จะติดตั้งและจัดการกับแพ็คเกจที่สร้างด้วยคำสั่ง epkg และคงไว้ซึ่งฐานข้อมูลด้วยข้อมูล interim fix บนระบบ คำสั่ง emgr จะดำเนินการกับการดำเนินการต่อไปนี้:

#### การแสดงแพ็คเกจ interim fix:

อธิบายถึงระดับของข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงแพ็คเกจ Interim fix

แฟล็ก -d ของคำสั่ง emgr จะแสดงเนื้อหาและการจัดเรียงแพ็คเกจ efix แฟล็ก -d จะทำงานพร้อมกันกับแฟล็ก -v (การใช้ค่า) ระดับของการใช้ค่าที่เป็นค่าดีฟอลต์คือ 1 แต่คุณสามารถตั้งค่าระดับให้เป็น 1, 2 หรือ 3 ซึ่งไวยากรณ์สำหรับการแสดงแพ็คเกจ โปรแกรมฟิซระดับกลางมีรูปแบบดังนี้:

```
emgr -d -e interim fixPackage | -f ListFile [-w Directory] [-v{1|2|3}]
```

ตัวอย่างเช่น หากต้องการขอรับเอาต์พุตของการใช้คำสั่งในระดัับ 1 บนแพ็คเกจ interim fix test.102403.epkg.Z ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้

```
emgr -d test.102403.epkg.Z
```

ระดับของถ้อยคำประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

#### LEVEL 1

แสดง interim fix หนึ่งข้อความต่อบรรทัด ด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- เลเบลสำหรับแพ็คเกจ interim fix
- ไฟล์ Interim fix มีอยู่ในแพ็คเกจ
- ตำแหน่งเป้าหมายสำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์

#### LEVEL 2

แสดงข้อมูลต่อไปนี้:

- ข้อมูล All LEVEL 1
- บทคัดย่อ
- ข้อกำหนดของการรีบูต (yes or no)
- ไฟล์สิ่งที่จำเป็นต้องมี
- สคริปต์ก่อนการติดตั้ง
- สคริปต์หลังการติดตั้ง
- สคริปต์ก่อนการลบ
- สคริปต์หลังการลบ
- ชนิดของไฟล์สำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์

#### LEVEL 3

แสดงข้อมูลต่อไปนี้:

- ข้อมูล All LEVEL 2
- วันที่ทำแพ็คเกจสำหรับไฟล์ interim fix
- ID เฉพาะแบบเสมือน (VUID) สำหรับแพ็คเกจแต่ละตัว
- ขนาดของไฟล์สำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- เช็คซั่มสำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- แพ็คเกจสำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- คำอธิบายของไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- เนื้อหาของสคริปต์การติดตั้งและไฟล์ควบคุม ถ้าเนื้อหาเหล่านั้นสามารถอ่านข้อความได้
- รีบูตสถานการณ์จำลองสำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- สิ่งที่ต้องมีของไฟล์ interim fix บนไฟล์ interim fix อื่นๆ
- แพ็คเกจที่จะถูกล็อก เมื่อติดตั้ง interim fix
- โปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจจะถูกแทนที่เมื่อติดตั้ง interim fix

หมายเหตุ: การแสดงผลไม่สนับสนุนวิธีสแตนด์บายของการจัดการ interim fix คุณควรอัปเดตไปยัง ระดับล่าสุดของการจัดการกับ interim fix เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ หากต้องการอัปเดตการจัดการกับ interim fix ให้อัปเดต `bos.rte.install` ไปเป็นระดับล่าสุด

การติดตั้งแพ็คเกจ interim fix:

คำสั่ง `emgr` จะติดตั้งแพ็คเกจ interim fix ที่สร้างขึ้นด้วย `epkg`

ตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงไวยากรณ์สำหรับการติดตั้งแพ็คเกจ interim fix :

```
emgr -e interim fixPackage | -f ListFile [-w Directory] [-b] [-k] [-p] \
[-I] [-q] [-m] [-o] [-X] [-a path]
```

การดำเนินการติดตั้งแพ็คเกจ interim fix ประกอบด้วยเฟสต่อไปนี้:

เฟสการแสดงผลตัวอย่างการติดตั้ง:

ขั้นตอนเหล่านี้เกิดขึ้นในระหว่างเฟสการแสดงผลตัวอย่างการติดตั้ง

1. ตัวจัดการ interim fix จะกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับคำสั่งและไลบรารีทั้งหมด และแตกเมตาดาต้า interim fix จากแพ็คเกจ interim fix
2. แสดงแอตทริบิวต์ interim fix และคำอธิบาย
3. คำสั่ง `emgr` จะดำเนินการด้วยโปรซีเจอร์การตรวจสอบการล็อก โดยจะตรวจสอบข้อมูล interim fix ที่ได้ติดตั้งไว้ ถ้าไฟล์เป้าหมายที่กำลังส่งออกโดยแพ็คเกจ interim fix นี้ได้ติดตั้ง interim fix ไว้แล้ว ถ้าระบบส่งออกไฟล์ interim fix ตั้งแต่หนึ่งไฟล์ขึ้นไปด้วยแพ็คเกจ interim fix ที่ถูกล็อกนี้ คำสั่ง `emgr` จะไม่อนุญาตให้ดำเนินการติดตั้ง หรือแสดงผลตัวอย่างการติดตั้ง
4. คำสั่ง `emgr` จะดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของแพ็คเกจที่จำเป็นต้องมีสำหรับ `installp` ถ้าผู้ใช้ระบุไฟล์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับ `installp` คำสั่ง `emgr` จะตรวจสอบสิ่งที่จำเป็นต้องมีในขั้นตอนนี้ ถ้าไม่พบสิ่งที่จำเป็นต้องมีมากกว่าหนึ่งสิ่ง คำสั่ง `emgr` จะไม่อนุญาตให้ดำเนินการติดตั้งหรือแสดงผลตัวอย่างการติดตั้ง
5. คำสั่ง `emgr` จะดำเนินการ interim fix ด้วยการตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งที่จำเป็นต้องมีสำหรับ interim fix คำสั่ง `emgr` จะตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้:
  - ต้องติดตั้งสิ่งที่จำเป็นต้องมีสำหรับ interim fix ทั้งหมดของแพ็คเกจ interim fix ที่ถูกตรวจสอบ
  - ต้องไม่ติดตั้ง xrequisite สำหรับ interim fix ของแพ็คเกจ interim fix ที่ถูกตรวจสอบ
  - ไม่มี interim fix ที่ได้ติดตั้งไว้ก่อนหน้านี้ ซึ่งแสดง interim fix ที่ถูกตรวจสอบเป็น xrequisite

หมายเหตุ: คุณสามารถใช้คำสั่ง `epkg` เพื่อระบุ interim fix ให้กับสิ่งที่จำเป็นต้องมีสำหรับ interim fix ของแพ็คเกจ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตรวจสอบสิ่งที่จำเป็นต้องมี โปรดดู “ส่วนประกอบของแพ็คเกจ Interim fix แบบระบุผู้ใช้” ในหน้า 414

6. คำสั่ง `emgr` จะตรวจสอบข้อกำหนดเกี่ยวกับพื้นที่ โดยตรวจสอบระบบไฟล์เป้าหมายว่ามีพื้นที่เพียงพอสำหรับการติดตั้งแพ็คเกจ interim fix หรือไม่ ซึ่งรวมถึงพื้นที่สำหรับกรายกเลิกการแพ็คเกจ interim fix การสร้างรายการฐานข้อมูล การบันทึกไฟล์ที่แทนที่ การติดตั้งไฟล์ interim fix การสร้าง interim fix mount ขณะใช้แฟล็ก `-m` จัดเก็บสมาชิกไลบรารีลงสื่อถาวร และการทำภารกิจอื่นๆ คำสั่ง `emgr` ยังเพิ่มบัพเฟอร์เล็กน้อยให้กับพื้นที่การคำนวณต่างๆ ให้กับบัญชีผู้ใช้สำหรับเมตาดาต้าไฟล์ และปัจจัยอื่นๆ

ถ้าผู้ใช้ระบุแฟล็กที่ขยายโดยอัตโนมัติโดยใช้แฟล็ก `-X` คำสั่ง `emgr` จะพยายามขยายระบบไฟล์ให้มีขนาดตามต้องการ ถ้าไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับพื้นที่ได้ คำสั่ง `emgr` จะหยุดทำงานการติดตั้ง ถ้าผู้ใช้ระบุการแสดงตัวอย่างการติดตั้งโดยใช้แฟล็ก `-p` ดังนั้น คำสั่ง `emgr` จะรายงานสถิติเกี่ยวกับพื้นที่โดยไม่พยายามขยายเพิ่ม ถ้าผู้ใช้ระบุการแสดงตัวอย่างก่อนหน้าโดยใช้แฟล็ก `-p` คำสั่ง `emgr` จะไม่ดำเนินการกับเฟสการติดตั้ง interim fix แต่คำสั่ง `emgr` จะละเว้นเฟสขอสรุป และล้างข้อมูลการติดตั้ง

### เฟสการติดตั้ง:

ในช่วงของเฟสการติดตั้งสำหรับการติดตั้งแพ็คเกจของโปรแกรมฟิร์มแวร์ระดับกลาง ขั้นตอนเหล่านี้จะเกิดขึ้น

1. ในระหว่างขั้นตอนการติดตั้ง interim fix แพ็คเกจ interim fix ทั้งหมดจะถูกแยกออกและเครื่องมือการติดตั้งจะถูกกำหนดค่าเริ่มต้น
2. คำสั่ง `emgr` จะตรวจสอบว่า แพ็คเกจ interim fix จะเข้าแทนที่ไฟล์ interim fix ที่ถูกติดตั้งไว้ในปัจจุบัน ถ้าไฟล์ interim fix ที่ติดตั้งไว้ใดๆ ควรถูกแทนที่ คำสั่ง `emgr` จะลบไฟล์เหล่านั้นออก

**หมายเหตุ:** คุณสามารถใช้คำสั่ง `epkg` เพื่อระบุว่า แพ็คเกจ interim fix ควรเข้าแทนที่เมื่อคุณติดตั้งแพ็คเกจ interim fix อื่นๆ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าแทนที่ โปรดดู “ส่วนประกอบของแพ็คเกจ Interim fix แบบระบุผู้ใช้” ในหน้า 414

3. ถ้าระบุสคริปต์ `pre_install` ไว้ สคริปต์นี้จะถูกรัน ถ้าสคริปต์ `pre_install` ส่งคืนความล้มเหลว คำสั่ง `emgr` จะหยุดการติดตั้ง ถ้าสคริปต์ `pre_install` ดำเนินการต่อ คำสั่ง `emgr` จะดำเนินการต่อด้วยการติดตั้ง และตั้งค่าสถานะ interim fix เป็น INSTALLING

4. ไฟล์ใดๆ ที่แทนที่โดยไฟล์ interim fix ในแพ็คเกจ interim fix จะถูกบันทึกไปยังไดเรกทอรีที่ป้องกันความปลอดภัย ถ้าแพ็คเกจ interim fix ไม่ได้ส่งไฟล์ใดๆ ขั้นตอนนี้จะถูกละเว้น

จากจุดนี้เป็นต้นไป ความล้มเหลวหลักใดๆ อาจมีสาเหตุมาจากคำสั่ง `emgr` ที่รันโพสซีเดอร์การล้างข้อมูลความล้มเหลว ซึ่งพยายามล้างข้อมูลการติดตั้งที่เกิดความล้มเหลว ถ้ากระบวนการนี้เกิดความล้มเหลว interim fix จะเปลี่ยนสถานะเป็น BROKEN

5. ไฟล์ interim fix ได้ติดตั้งไว้ที่ตำแหน่งเป้าหมาย ถ้าการติดตั้งคือการดำเนินการติดตั้งแบบ mount โดยใช้แฟล็ก `-m` เมื่อคำสั่ง `emgr` สร้างไฟล์ mount เฉพาะภายในไดเรกทอรีหลักของไฟล์เป้าหมาย ไฟล์เป้าหมายจะถูก mount โดยจุด mount ของ interim fix สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการติดตั้งแบบ mount โปรดดู “การดำเนินการกับการดำเนินการติดตั้งแบบ mount สำหรับ interim fix” ในหน้า 406

6. การล๊อคแพ็คเกจจะเกิดขึ้น การล๊อคแพ็คเกจ interim fix จะถูกประมวลผล ถ้าโปรแกรมติดตั้งที่แพ็คเกจ interim fix ถูกสร้างขึ้นจะสนับสนุนการล๊อคแพ็คเกจ interim fix คำสั่ง `emgr` จะล๊อคแพ็คเกจที่สัมพันธ์กับไฟล์ interim fix ที่ติดตั้งอยู่ในขั้นตอนที่ 4 สำหรับตัวอย่าง คำสั่ง `installp` จะสนับสนุนการล๊อค interim fix ดังนั้น interim fix สำหรับแพ็คเกจ `installp` จะสนับสนุนการล๊อคแพ็คเกจ interim fix

**หมายเหตุ:** นอกจากการล๊อคแบบ implicit แล้ว คุณสามารถใช้ `epkg` เพื่อระบุแพ็คเกจบางตัวที่ถูกล๊อคอย่างชัดเจน เมื่อคุณติดตั้งแพ็คเกจอื่น ๆ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการล๊อค โปรดดู “ส่วนประกอบของแพ็คเกจ Interim fix แบบระบุผู้ใช้” ในหน้า 414

7. ถ้าระบุสคริปต์ `post_install` สคริปต์นั้นจะถูกรัน ถ้าสคริปต์ `post_install` ส่งคืนความล้มเหลว คำสั่ง `emgr` จะหยุดการติดตั้ง
8. รีบูตการประมวลผลที่เกิดขึ้น ถ้าแพ็คเกจ interim fix ระบุว่าจำเป็นต้องมีการดำเนินการรีบูต คำสั่ง `emgr` จะออกข้อความไปยังผู้ใช้และทำการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่จำเป็นกับอิมเมจสำหรับบูต คำสั่ง `emgr` จะ *ไม่* รีบูตระบบโดยอัตโนมัติ

- ณ จุดนี้ ขั้นตอนการติดตั้งทั้งหมดได้ดำเนินการต่อและคำสั่ง `emgr` จะเปลี่ยนสถานะ `interim fix` ไปเป็น `STABLE` สำหรับการดำเนินการติดตั้งมาตรฐาน หรือ `MOUNTED` สำหรับการดำเนินการติดตั้งแบบ `mount`

### เฟสการสรุปและการล้างข้อมูล:

ขั้นตอนเหล่านี้เกิดขึ้นในระหว่างเฟสการสรุปและการล้างข้อมูล

- คำสั่ง `emgr` จะแสดงข้อสรุปของการดำเนินการและผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้น ถ้าคุณระบุแฟ้ม `interim fix` ที่มากกว่าหนึ่งแฟ้มพร้อมด้วยไฟล์อินพุตโดยใช้แฟล็ก `-f` คำสั่ง `emgr` จะแสดงรายงานสำหรับแฟ้ม `interim fix` แต่ละแฟ้ม
- คำสั่ง `emgr` จะล้างข้อมูลไดเรกทอรีและไฟล์ใดๆ ชั่วคราว ซึ่งยังถอดโมดูลหน่วยความจำใดๆ ที่ได้โหลดลงในหน่วยความจำออก

### การลบแฟ้ม `interim fix`:

การดำเนินการลบ `interim fix` จะลบ `interim fix` ที่ได้ติดตั้งไว้

คุณสามารถระบุ `interim fix` แต่ละตัวได้โดยใช้หนึ่งในเมธอดสำหรับ `identification` ของ `interim fix` หรือระบุ `interim fix` แต่ละตัวโดยใช้ไฟล์แสดงรายการสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับเมธอดสำหรับ `identification` ของ `interim fix` โปรดดู “การอ้างอิงโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจ” ในหน้า 408

ไวยากรณ์สำหรับการลบ `interim fix` ที่ได้ติดตั้งไว้ มีรูปแบบดังต่อไปนี้:

```
emgr -r [-L Label] | -n interim fixNumber | -u VUID | -f ListFile [-w Directory] \
[-a path] [-b] [-k] [-p] [-I] [-q] [-X]
```

### เฟสการแสดงตัวอย่างการลบ:

ขั้นตอนนี้เกิดขึ้นในระหว่างเฟสการแสดงตัวอย่างการลบ

- ตัวจัดการ `interim fix` จะกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับคำสั่งและไลบรารีทั้งหมด และโหลดเมตาตาต้า `interim fix` จากฐานข้อมูล `interim fix`
- แอ็ททริบิวต์ `interim fix` และคำอธิบายจะแสดงรายการ
- ข้อกำหนดเกี่ยวกับพื้นที่ที่จะได้รับการตรวจสอบ คำสั่ง `emgr` จะตรวจสอบว่า ระบบไฟล์เป้าหมายมีพื้นที่เพียงพอต่อการเรียกคืนไฟล์ที่บันทึกไว้หรือไม่ ซึ่งรวมถึงพื้นที่ที่เปลี่ยนรายการฐานข้อมูล การเรียกคืนไฟล์ที่บันทึกไว้ สมาชิกไลบรารีที่จัดเก็บลงสื่อถาวร และภารกิจอื่นๆ คำสั่ง `emgr` ยังเพิ่มบัฟเฟอร์เล็กน้อยให้กับพื้นที่การคำนวณต่างๆ ให้กับผู้ใช้สำหรับเมตาตาต้าไฟล์ และปัจจัยอื่นๆ

ถ้าผู้ใช้ระบุให้ขยายระบบไฟล์แบบอัตโนมัติโดยใช้แฟล็ก `-X` คำสั่ง `emgr` จะพยายามขยายระบบไฟล์ให้มีขนาดตามที่ต้องการ ถ้าไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับพื้นที่ได้ คำสั่ง `emgr` จะหยุดการดำเนินการลบ ถ้าผู้ใช้ระบุการดำเนินการแสดงตัวอย่างการติดตั้งโดยใช้แฟล็ก `-p` ดังนั้น คำสั่ง `emgr` จะรายงานสถิติเกี่ยวกับพื้นที่เท่านั้น โดยไม่พยายามขยายระบบไฟล์เพิ่ม

ถ้าผู้ใช้ระบุการแสดงตัวอย่างการติดตั้งโดยใช้แฟล็ก `-p` คำสั่ง `emgr` จะไม่ดำเนินการลบ `interim fix` และข้ามไปยังเฟสการสรุปและการล้างข้อมูล

## เฟสการลบ:

ขั้นตอนเหล่านี้เกิดขึ้นระหว่างเฟสการลบ

หมายเหตุ: ความล้มเหลวใดๆ ที่เกิดขึ้นในเฟสการลบมีสาเหตุมาจากสถานะของ interim fix เปลี่ยนไปเป็น BROKEN

1. คำสั่ง `emgr` จะกำหนดค่าเริ่มต้นยูทิลิตี้ที่ลบออกทั้งหมด และเปลี่ยนสถานะของ interim fix ไปเป็น REMOVING
2. การปลดล๊อคแพ็คเกจจะเกิดขึ้น ซึ่งแพ็คเกจทั้งหมดที่ถูกล๊อคโดยไฟล์ interim fix ที่ต้องการลบออกจะถูกปลดล๊อค เนื่องจากเป็นไปได้ที่แพ็คเกจเดียวอาจ ถูกล๊อคโดยหลายโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจ, คำสั่ง `emgr` จะปลดล๊อคแพ็คเกจเฉพาะเมื่อไฟล์ interim fix นี้ เป็นไฟล์ interim fix ล่าสุด (หรือมีเพียงไฟล์เดียว) ที่ยังคงล๊อคค้างอยู่บนแพ็คเกจที่กำหนดไว้เท่านั้น
3. ถ้าระบุสคริปต์ `pre_remove` ไว้ สคริปต์นั้นจะถูกรัน ถ้าสคริปต์ `pre_remove` ส่งคืนความล้มเหลว คำสั่ง `emgr` จะหยุดการดำเนินการลบ
4. `emgr` จะตรวจสอบว่า interim fix ที่ต้องการลบไม่ใช่สิ่งที่จำเป็นต้องมีสำหรับ interim fix อื่นๆ ที่ได้ติดตั้งไว้
5. interim fix จะถูกลบทิ้ง ถ้าคุณสามารถติดตั้ง interim fix ด้วยการดำเนินการติดตั้งแบบมาตรฐานไว้ คำสั่ง `emgr` จะแทนที่ไฟล์ interim fix ปัจจุบันด้วยไฟล์ที่บันทึกไว้ก่อนหน้านี้ ถ้าการติดตั้งคือการดำเนินการติดตั้งแบบ mount คำสั่ง `emgr` จะ unmount ไฟล์ interim fix และลบไฟล์เหล่านั้นออกจากระบบ
6. ถ้าระบุสคริปต์ `post_remove` ไว้ สคริปต์นั้นจะถูกรัน ถ้าสคริปต์ `post_remove` ส่งคืนความล้มเหลว คำสั่ง `emgr` จะหยุดการติดตั้ง
7. รีบูตการประมวลผลที่เกิดขึ้น ถ้าแพ็คเกจ interim fix ระบุว่าจำเป็นต้องรีบูต คำสั่ง `emgr` จะออกข้อความไปยังผู้ใช้และทำการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่จำเป็นกับอิมเมจสำหรับบูต คำสั่ง `emgr` ไม่ได้รีบูตระบบแบบอัตโนมัติ

หมายเหตุ: คุณสามารถใช้ `epkg` เพื่อระบุสถานการณ์จำลองสำหรับการรีบูตที่คุณต้องการ เมื่อคุณติดตั้งแพ็คเกจอื่นๆ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานการณ์จำลองสำหรับการรีบูต โปรดดู “ส่วนประกอบของแพ็คเกจ Interim fix แบบระบุผู้ใช้” ในหน้า 414

8. ณ จุดนี้ขั้นตอนของการลบทั้งหมดเกิดขึ้นเป็นผลสำเร็จ และคำสั่ง `emgr` จะลบข้อมูล interim fix ที่เหลืออยู่ออกจากฐานข้อมูลและบันทึกไดเร็กทอรี

## เฟสการสรุปและการล้างข้อมูล:

ขั้นตอนเหล่านี้เกิดขึ้นในระหว่างเฟสการสรุปและการล้างข้อมูล interim fix

1. คำสั่ง `emgr` จะแสดงข้อสรุปของการดำเนินการและผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้น ถ้าคุณระบุแพ็คเกจ interim fix ที่มากกว่าหนึ่งแพ็คเกจพร้อมด้วยไฟล์อินพุตโดยใช้แฟล็ก `-f` คำสั่ง `emgr` จะรายงานสำหรับแพ็คเกจ interim fix แต่ละแพ็คเกจ
2. คำสั่ง `emgremgr` จะล้างข้อมูลไดเร็กทอรีและไฟล์ใดๆ ชั่วคราว ซึ่งยังถอดโมดูลหน่วยความจำใดๆ ที่ได้โหลดไว้แล้ว

## การแสดงโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจ:

คำสั่ง `emgr` จะแสดงข้อมูลบนโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจที่ติดตั้งไว้ด้วย ระดับของการใช้ค่าต่างๆ

ไวยากรณ์สำหรับการแสดงโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจมีดังต่อไปนี้:

```
emgr -l [-L Label] | -n interim fixNumber | -u VUID] [-v{1|2|3}] [-X] [-a path]
```

ตามค่าตีฟอลต์แล้ว คำสั่ง **emgr** จะรายงานข้อมูลเกี่ยวกับ interim fix ที่ติดตั้งไว้ทั้งหมด คุณสามารถระบุ interim fix แต่ละตัวได้โดยใช้หนึ่งในเมธอดของ identification สำหรับ interim fix สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับเมธอดสำหรับ identification ของ interim fix โปรดอ้างอิง “การอ้างอิงโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจ” ในหน้า 408

ระดับของการใช้ค่าที่เป็นค่าตีฟอลต์คือ 1 คุณสามารถระบุได้สูงสุดคือ ระดับ 3 พร้อมกับแฟล็ก -v ระดับของการใช้ค่าประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

#### LEVEL 1

แสดง interim fix หนึ่งข้อความต่อบรรทัด ด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

- Interim fix ID
- สถานะ Interim fix
- เวลาที่ติดตั้ง
- บทคัดย่อสำหรับ Interim fix

#### LEVEL 2

แสดงข้อมูลต่อไปนี้:

- ข้อมูล All LEVEL 1
- ID เฉพาะแบบเสมือน (VUID) สำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- จำนวนของไฟล์ interim fix
- ตำแหน่งสำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- แฟ้มเกจสำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- ตัวติดตั้งสำหรับแต่ละไฟล์ interim fix
- การติดตั้งแบบ mount yes หรือ no) สำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์

#### LEVEL 3

แสดงข้อมูลต่อไปนี้:

- ข้อมูล All LEVEL 2
- ข้อกำหนดของการรีบูต (yes or no)
- ไฟล์สิ่งที่จำเป็นต้องมี
- สคริปต์ก่อนการติดตั้ง
- สคริปต์หลังการติดตั้ง
- สคริปต์ก่อนการลบ
- สคริปต์หลังการลบ
- ชนิดของไฟล์สำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- ขนาดของไฟล์สำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- เช็คซั่มสำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- เข้าถึงความเป็นเจ้าของและโหมดสำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่จำเป็นต้องมี
- คำอธิบาย Interim fix
- ชื่อสมาชิกที่เก็บถาวรสำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์

- ถ้าเป็นการดำเนินการติดตั้งแบบ mount ให้แสดงสถานะของการ mount สำหรับไฟล์ interim fix
- ระบุสถานการณ์จำลองสำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- Interim fix ในสิ่งที่จำเป็นต้องมี interim fix สำหรับไฟล์ interim fix แต่ละไฟล์
- แพ็กเกจที่จะถูกล็อกเมื่อติดตั้ง interim fix
- โปรแกรมฟิซเฉพาะกิจจะถูกแทนที่เมื่อติดตั้ง interim fix
- ข้อมูล Authorized Program Analysis Report (APAR)

#### การแสดงผลข้อมูล APAR ของโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจด้วยคำสั่ง instfix:

สามารถใช้คำสั่ง `instfix` เพื่อแสดงผลข้อมูล Authorized Program Analysis Report (APAR) เกี่ยวกับการอัปเดต fileset และโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจ

ฟังก์ชันทั้งหมดของคำสั่ง `instfix` จะไม่สามารถใช้ได้สำหรับโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจ สามารถใช้ได้เฉพาะแฟล็ก `-f`, `-i`, `-k`, `-q`, `-r`, `-t` และ `-v` เท่านั้น คุณไม่สามารถติดตั้งโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจโดยใช้คำสั่ง `instfix`

ตัวอย่างบางส่วนของการใช้งานจะมีดังต่อไปนี้:

- เมื่อต้องการแสดงหมายเลข APAR ที่เชื่อมโยงกับฟิซทุกประเภท ให้รันคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
instfix -i
```

ผลลัพธ์:

```
...
All filesets for IV14386 were found.
All filesets for IV33073 were found.
All filesets for IV25608 were found.
Interim fix 'test' associated with IV12345 is installed.
Interim fix 'test2' associated with IV25608 is installed.
```

- เมื่อต้องการแสดงหมายเลข APAR และบทคัดย่อที่เชื่อมโยงกับฟิซทุกประเภท ให้รันคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
instfix -iv
```

ผลลัพธ์:

```
...
IV19614 Abstract: AIX: Occassional missing FS info (incorrect mntctl use)
Fileset rsct.core.fsrm:3.1.5.0 is applied on the system.
Fileset rsct.opt.storagerm:3.1.5.0 is applied on the system.
All filesets for IV19614 were found.
IV12345 Abstract: Interim fix test
Interim fix 'test' associated with IV12345 is installed.
IV25608 Abstract: Interim fix test 2
Interim fix 'test2' associated with IV25608 is installed.
```

- เมื่อต้องการจำกัดการแสดงผลโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจ ให้รันคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
instfix -it i
```

ผลลัพธ์:

```
Interim fix 'test' associated with IV12345 is installed.
Interim fix 'test2' associated with IV25608 is installed.
```

- เมื่อต้องการจำกัดการแสดงผลโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจ และรวมถึงบทคัดย่อ ให้รันคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
instfix -ivt i
```

**ผลลัพธ์:**

```
IV12345 Abstract: Interim fix test
Interim fix 'test' associated with IV12345 is installed.
IV25608 Abstract: Interim fix test 2
Interim fix 'test2' associated with IV25608 is installed.
```

- เมื่อต้องการเคียวรีหมายเลข APAR เฉพาะ ให้รันคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
instfix -ik IV25608
```

**ผลลัพธ์:**

```
All filesets for IV25608 were found.
Interim fix 'test' associated with IV25608 is installed.
```

- เมื่อต้องการจำกัดการเคียวรีของโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจ ให้รันคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
instfix -ik IV25608 -t i
```

**ผลลัพธ์:**

```
Interim fix 'test' associated with IV25608 is installed.
```

- เมื่อต้องการเคียวรีหลายหมายเลข APAR ให้รันคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
instfix -ik "IV12345 IV25608"
```

**ผลลัพธ์:**

```
Interim fix 'test' associated with IV12345 is installed.
Interim fix 'test2' associated with IV25608 is installed.
```

**การตรวจสอบโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจ:**

คำสั่ง **emgr** จะตรวจสอบสถานะของโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจ ที่ติดตั้งไว้

ไวยากรณ์สำหรับการตรวจสอบ interim fix มีรูปแบบดังต่อไปนี้:

```
emgr -c [-L Label | -n interim fixNumber | -u VUID | -f ListFile] [-w Directory] [-a path] \
[-v{1|2|3}] [-X]
```

โดยดีฟอลต์ คำสั่ง **emgr** จะตรวจสอบโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจที่ติดตั้งไว้ทั้งหมด คุณสามารถระบุ interim fix แต่ละตัวโดยใช้เมธอดการระบุตัวตน interim fix หรือระบุโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจแต่ละตัวโดยใช้ไฟล์รายการสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับเมธอดสำหรับ identification ของ interim fix โปรดอ้างอิง “การอ้างอิงโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจ” ในหน้า 408

ระดับของการตรวจสอบความถูกต้องที่เป็นค่าดีฟอลต์คือ 1 ซึ่งคุณสามารถระบุได้สูงสุดคือ ระดับ 3 พร้อมกับแฟล็ก -v ระดับของการตรวจสอบความถูกต้องประกอบด้วย การตรวจสอบดังต่อไปนี้:

**LEVEL 1**

ตรวจสอบข้อมูลต่อไปนี้:

- ข้อมูลและสถานะของ Interim fix

- ถ้านี่คือการดำเนินการติดตั้งแบบ mount ให้ตรวจสอบสถานะการ mount ของ interim fix ไฟล์ทั้งหมด

หมายเหตุ: ถ้าไฟล์ interim fix ถูก unmount แล้ว คำสั่ง **emgr** จะเปลี่ยนสถานะ interim fix ไปเป็น UNMOUNTED

- เช็คซั้ม Interim fix สำหรับไฟล์ interim fix ทั้งหมดหรือสมาชิกที่เก็บถาวร

## LEVEL 2

ตรวจสอบข้อมูลต่อไปนี้:

- ตรวจสอบ All LEVEL 1
- ความเป็นเจ้าของ Interim fix และโหมดสำหรับไฟล์ interim fix ทั้งหมดหรือสมาชิกที่เก็บถาวร

## LEVEL 3

ตรวจสอบข้อมูลต่อไปนี้:

- ตรวจสอบ All LEVEL 2
- สิ่งที่เป็นต้องมี
- สิ่งที่เป็นต้องมีทั้งหมดของ interim fix to interim fix ประกอบด้วย:
  - ต้องติดตั้งสิ่งที่เป็นต้องมีสำหรับ interim fix ทั้งหมดของแพ็คเกจ interim fix ที่ถูกตรวจสอบ
  - ต้องไม่ติดตั้ง xrequisite สำหรับ interim fix ของแพ็คเกจ interim fix ที่ถูกตรวจสอบ
  - ไม่มีโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจที่ติดตั้งไว้ที่แสดง interim fix ถูกตรวจสอบเป็นข้อกำหนดเบื้องต้น

การดำเนินการกับการดำเนินการติดตั้งแบบ mount สำหรับ interim fix:

ถ้าคุณระบุแฟล็ก **-m** ในระหว่างการติดตั้ง interim fix คำสั่ง **emgr** จะดำเนินการกับการดำเนินการติดตั้งแบบ mount ของแพ็คเกจ interim fix

ซึ่งหมายความว่า ไฟล์ที่มีอยู่ซึ่งกำลังได้รับการแก้ไข ไม่ได้ลบออกจากตำแหน่งที่อยู่ในปัจจุบัน แต่ไฟล์เหล่านี้ถูก mount ออกโดยไฟล์ interim fix แทน วิธีการนี้มีทั้งข้อได้เปรียบและเสียเปรียบ ข้อดีอย่างหนึ่งก็คือการรีบูตระบบ จะยกเลิกการเชื่อมต่อโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจทั้งหมด ซึ่งหมายความว่า interim fix ใดๆ ที่สร้างปัญหาที่ร้ายแรงขึ้นจะไม่ถูก mount หลังจากการรีบูต ข้อเสียก็คือผู้ดูแลระบบจะต้องมอนิเตอร์สถานะการเชื่อมต่อของโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจ และโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจบางตัวอาจไม่ถูกลบออกโดยไม่มีกรรีบูต

การดำเนินการติดตั้งแบบ mount จะไม่สนับสนุนแพ็คเกจ interim fix ที่จัดส่งไฟล์ใหม่

การดำเนินการเชื่อมต่อ และยกเลิกการเชื่อมต่อสำหรับ interim fix:

คำสั่ง **emgr** จะเชื่อมต่อหรือยกเลิกการเชื่อมต่อโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจที่ติดตั้งไว้โดยใช้การดำเนินการการติดตั้งการเชื่อมต่อ

ไวยากรณ์สำหรับการตรวจสอบ interim fix มีรูปแบบดังต่อไปนี้:

```
emgr -M | -U [-L Label | -n interim fixNumber | -u VUID | -f ListFile][-w Directory] [-a path] [-X]
```

โดยดีฟอลต์ คำสั่ง **emgr** จะใช้การดำเนินการการเชื่อมต่อ หรือยกเลิกการเชื่อมต่อกับ โปรแกรมฟิซเฉพาะกิจที่ติดตั้งไว้ทั้งหมด คุณสามารถระบุ interim fix แต่ละตัวโดยใช้เมธอดการระบุตัวต้น interim fix หรือระบุ โปรแกรมฟิซเฉพาะกิจแต่ละตัวโดยใช้ไฟล์รายการ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับเมธอดสำหรับ identification ของ interim fix โปรดดู “การอ้างอิงโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจ” ในหน้า 408

สำหรับการใช้การดำเนินการ mount ด้วยแฟล็ก -M คำสั่ง **emgr** จะพยายาม mount ไฟล์ interim fix ทั้งหมดที่ถูก unmount ถ้า ไฟล์ interim fix ทั้งหมดถูก mount เป็นผลสำเร็จ และสถานะของ interim fix ก่อนหน้านั้นคือ UNMOUNTED ดังนั้น คำสั่ง **emgr** จะเปลี่ยนสถานะของ interim fix ไปเป็น MOUNTED

สำหรับการใช้การดำเนินการ unmount ด้วยแฟล็ก -U คำสั่ง **emgr** จะพยายาม unmount ไฟล์ interim fix ทั้งหมดที่ถูก mount ถ้ามีไฟล์ interim fix อย่างน้อยหนึ่งไฟล์ที่ unmount เป็นผลสำเร็จ และสถานะของ interim fix ก่อนหน้านั้นคือ MOUNTED ดังนั้น คำสั่ง **emgr** จะเปลี่ยนสถานะของ interim fix ไปเป็น UNMOUNTED

### การใช้การดำเนินแสดงแพ็กเกจ interim fix ที่ล้าตก:

การดำเนินการ แสดงแพ็กเกจที่ล้าตก จะแสดงแพ็กเกจทั้งหมดที่ถูกล้าตกโดยตัวจัดการ interim fix โปรแกรมติดตั้ง และเลเบล การล้าตก

ไวยากรณ์สำหรับการดำเนินการ แสดงแพ็กเกจที่ล้าตก มีดังต่อไปนี้:

```
emgr -P [Package] [-a path] [-X]
```

ตามค่าดีฟอลต์แล้ว คำสั่ง **emgr** จะแสดงแพ็กเกจที่ล้าตกไว้ทั้งหมด ผู้ใช้สามารถระบุแพ็กเกจแต่ละแพ็กเกจที่เป็นอาร์กิวเมนต์ ให้กับแฟล็ก -P

### การใช้การดำเนินการลบแบบบังคับของ interim fix:

การดำเนินการ force removal จะลบข้อมูล interim fix

การดำเนินการนี้ยังปลดล็อกแพ็กเกจ interim fix ทั้งหมดที่เชื่อมโยงกับเลเบล interim fix โดยไม่ลบไฟล์ interim fix ที่ใช้จริง ประมวลผลสคริปต์การลบใดๆ หรือประมวลผลการบูต การดำเนินการลบแบบบังคับนี้ สามารถรันได้บน interim fix ในแต่ละ ครั้ง และเลเบล interim fix จำเป็นต้องมีเพื่อระบุ interim fix เป้าหมาย ไวยากรณ์สำหรับการดำเนินการลบแบบบังคับมีรูปแบบ ดังนี้:

```
emgr -R interim fix fixLabel [-w Directory] [-a path] [-X]
```

**หมายเหตุ:** การดำเนินการลบแบบบังคับต้องถูกพิจารณาเป็นโพรซีเจอร์ฉุกเฉิน ซึ่งต้องถูกรัน เท่านั้น หากเมธอดอื่นๆ ทั้งหมดที่ต้องการลบ interim fix เกิดความล้มเหลว เมธอดนี้สามารถสร้างความขัดแย้งบนระบบเป้าหมายได้

### ข้อมูลในช่วงเวลาของการแก้ไขเพิ่มเติม

ต่อไปนี้เป็นลิงก์ไปยังข้อมูลในช่วงเวลาของการแก้ไขเพิ่มเติม

### การสร้างและการใช้เช็คซัม MD5:

ที่จุดเริ่มต้นของการดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับอิมเมจ **epkg** ที่จัดรูปแบบแล้ว **emgr** จะมองหาคำสั่งที่ได้รับการสนับสนุนบน ระบบ ที่สร้างเช็คซัม MD5 ถ้าคำสั่งตั้งอยู่บนระบบแล้ว **emgr** จะเรียกใช้งานและแสดงผลพัทธ์ของเช็คซัม MD5

จากนั้น คุณสามารถตรวจสอบเช็คซัม MD5 นี้กับซอร์สที่ป้องกันความปลอดภัย ถ้าคำสั่งไม่ได้ตั้งอยู่บนระบบ **emgr** จะไม่ ดำเนินการใดๆ คุณสามารถบังคับให้ตั้งค่าพาธที่แน่นอนให้กับคำสั่งที่สร้างเช็คซัมโดยการเอ็กซ์พอร์ตตัวแปรเชลล์ **EMGR\_MD5\_CMD** ตัวแปรนี้ ควรมีพาสสัมบูรณ์ในคำสั่ง ซึ่ง **emgr** ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่า ผู้ใช้ที่ตั้งค่าคำสั่งในตัวแปร **EMGR\_MD5\_CMD** นั้นเป็นคำสั่งที่ใช้จริงซึ่งสร้างเช็คซัม MD5 ไวยากรณ์ที่ใช้โดย **emgr** เพื่อสร้างเช็คซัม MD5 มีรูปแบบดังนี้:

```
$EMGR_MD5_CMD epkg image file
```

เอาต์พุตที่ควรจะได้ คือมีเช็คซัม MD5 เป็นค่าแรกในเอาต์พุต

**หมายเหตุ:** คุณลักษณะนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนในวิธีสแตนด์บายของการจัดการกับ interim fix คุณควรอัปเดตไปยังระดับล่าสุดของการจัดการกับ interim fix เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ หากต้องการอัปเดตการจัดการกับ interim fix ให้อัปเดต bos.rte.install ไปเป็นระดับล่าสุด

**การอ้างอิงโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจ:**

ต่อไปนี้เป็นเมธอดสำหรับการอ้างอิงโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจ

**อ้างอิงด้วยเลเบล**

interim fix แต่ละตัวที่ได้ติดตั้งอยู่บนระบบที่กำหนดไว้จะมีเลเบล interim fix เฉพาะที่เป็นของตนเอง เลเบลนี้เรียกว่า *unique key* ที่เชื่อมกับอ็อบเจ็กต์ฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน หากต้องการอ้างอิง interim fix โดยใช้เลเบล ให้ส่งค่าเลเบลในรูปของอาร์กิวเมนต์ให้กับแฟล็ก **-L**

ตัวอย่างเช่น ในการรันการดำเนินการตรวจสอบบน interim fix ด้วยเลเบล ABC123 ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
emgr -cL ABC123
```

**อ้างอิงด้วย ID โปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจ**

interim fix แต่ละตัว ที่ได้ติดตั้งอยู่บนระบบที่กำหนดไว้จะมี ID interim fix เฉพาะเป็นของตนเอง ID นี้คือหมายเลขลำดับที่แสดงรายการ interim fix ในฐานข้อมูล interim fix การใช้ตัวเลือกนี้อาจสะดวก หากดำเนินการดำเนินการดำเนินการบนโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจตามรายการ interim fix คำสั่ง **emgr** จะแปลง ID interim fix ภายในเลเบล interim fix ก่อนที่จะดำเนินการกับการดำเนินการที่กำหนดไว้ ในการอ้างอิง interim fix โดยใช้ ID ให้ส่งค่า ID ในรูปของอาร์กิวเมนต์ให้กับแฟล็ก **-n**

ตัวอย่างเช่น ในการรันการดำเนินการตรวจสอบบน interim fix อันดับแรกด้วย ID ที่มีค่า 1 ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
emgr -cn1
```

**หมายเหตุ:** ID โปรแกรมฟิกซ์ฉุกเฉินจะสามารถใช้ได้สำหรับช่วงเวลาสั้นๆ และจะเปลี่ยนไปเนื่องจากโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจได้ถูกลบ และเพิ่มเข้ามา *Always* จะตรวจสอบหมายเลข ID ของ interim fix โดยแสดงรายการ interim fix โดยใช้แฟล็ก **-l**

**อ้างอิงด้วย VUID**

VUID ถูกใช้กับแพ็กเกจที่แตกต่างกันซึ่งมีเลเบลเหมือนกัน ซึ่งไม่เหมือนกับ Authorized Program Analysis Reports (APARs) ที่ถูกติดตามอย่างเป็นทางการ โปรแกรมฟิกซ์แบบฉุกเฉินจะไม่ติดตั้งการจัดการใดๆ ดังนั้น จึงเป็นไปได้ที่จะมีแพ็กเกจ interim fix สองแพ็กเกจ ที่มีเลเบลที่เหมือนกัน อย่างไรก็ตาม คำสั่ง **emgr** จะไม่อนุญาตให้มีการติดตั้ง interim fix ที่มากกว่าหนึ่ง ซึ่งมีเลเบลที่เหมือนกัน คำสั่ง **emgr** จะแปลง VUID ไปเป็นเลเบล interim fix ก่อนที่จะดำเนินการกับการดำเนินการที่กำหนดไว้ ตัวอย่างเช่น ในการแสดง interim fix ที่ได้ติดตั้งไว้พร้อมกับ VUID ที่มีค่า 000775364C00020316020703 ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
emgr -l -u 000775364C00020316020703
```

VUID จะยังคงแสดงอยู่ในส่วนของการแสดงตัวอย่างของการดำเนินการติดตั้งและการลบ interim fix และในขณะที่ใช้การดำเนินการแสดงรายการด้วยการใช้ถ้อยคำระดับ 2 หรือสูงกว่า สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระดับของการใช้ถ้อยคำ โปรดดู “การแสดงผลโปรแกรมพีคซ์เฉพาะกิจ” ในหน้า 402

### การสร้างไฟล์แสดงรายการ interim fix:

คุณสามารถดำเนินการกับการดำเนินการเกี่ยวกับชุดของ interim fix ด้วยการระบุไฟล์แสดงรายการ

สำหรับการดำเนินการติดตั้ง ไฟล์แสดงรายการต้องมีหนึ่งตำแหน่งของแพ็กเกจ interim fix ต่อบรรทัด สำหรับการดำเนินการลบและการดำเนินการ mount และ unmount ไฟล์แสดงรายการต้องมีชื่อเลเบลของ interim fix หนึ่งชื่อต่อบรรทัด คุณสามารถใช้แฟล็ก -f บนคำสั่ง emgr เพื่อระบุไฟล์ที่มีหนึ่งในรายการต่อไปนี้:

- รายการของตำแหน่งแพ็กเกจสำหรับการดำเนินการติดตั้ง (หนึ่งรายการต่อบรรทัด)
- รายการของเลเบลโปรแกรมพีคซ์ระดับกลางสำหรับการดำเนินการลบ mount unmount และการตรวจสอบ (หนึ่งเลเบลต่อบรรทัด)

คำสั่ง emgr จะข้ามบรรทัดว่าง หรือบรรทัดที่มีอักขระเว้นวรรค นั่นคืออักขระ #

### การทำความเข้าใจถึงสถานะของ interim fix:

คำสั่ง emgr จะคงสถานะสำหรับ interim fix ที่ติดตั้งไว้ในแต่ละครั้ง

สถานะของ interim fix ที่ติดตั้งไว้ต่อไปนี้จะแก้ไขโดยใช้คำสั่ง emgr :

#### S=STABLE

interim fix จะติดตั้งด้วยชุดการติดตั้งมาตรฐาน (แฟล็ก -e) และจะเสร็จสิ้นการดำเนินการติดตั้งในขั้นตอนสุดท้ายได้เป็นผลสำเร็จ ถ้าต้องการตรวจสอบรายละเอียดของ interim fix ให้รันการดำเนินการตรวจสอบสำหรับช่วงเวลาของการแก้ไขที่กำหนดไว้

#### M=MOUNTED

interim fix จะติดตั้งด้วยการดำเนินการติดตั้งแบบ mount และเสร็จสิ้นการดำเนินการติดตั้งในขั้นตอนสุดท้าย หรือการดำเนินการ mount ได้เป็นผลสำเร็จ สถานะ MOUNTED ไม่ได้หมายความว่าโปรแกรมพีคซ์เฉพาะกิจทั้งหมดถูกเชื่อมโยงอยู่ในปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น โปรแกรมพีคซ์เฉพาะกิจอาจถูกยกเลิกการเชื่อมโยงด้วยตัวเอง สถานะนี้จะแสดงถึงการกระทำก่อนหน้าของคำสั่ง emgr และการพิจารณาสถานะ mount เพื่อตรวจสอบรายละเอียดของ interim fix รวมถึงสถานะการต่อเชื่อม ให้รันการตรวจสอบ บน interim fix หรือโปรแกรมพีคซ์เฉพาะกิจที่กำหนด

#### U=UNMOUNTED

interim fix จะติดตั้งด้วยการดำเนินการติดตั้งแบบ mount และไฟล์ interim fix ตั้งแต่หนึ่งไฟล์ขึ้นไปจะถูก unmount ในการดำเนินการด้วยคำสั่ง emgr ก่อนหน้านี้ สถานะ UNMOUNTED ไม่ได้หมายความว่าโปรแกรมพีคซ์เฉพาะกิจทั้งหมดจะถูกยกเลิกการต่อเชื่อมในปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น โปรแกรมพีคซ์เฉพาะกิจอาจมีการต่อเชื่อมด้วยตัวเอง หรือเพียงบางส่วน สถานะนี้จะแสดงถึงการกระทำก่อนหน้าของคำสั่ง emgr และการพิจารณาสถานะ mount เพื่อตรวจสอบรายละเอียดของ interim fix รวมถึงสถานะการต่อเชื่อม ให้รันการตรวจสอบ บน interim fix หรือโปรแกรมพีคซ์เฉพาะกิจที่กำหนด

## B=BROKEN

เกิดข้อผิดพลาดที่ไม่สามารถกู้คืนได้ในระหว่างการดำเนินการติดตั้ง หรือการดำเนินการลบ สถานะของ interim fix คือไม่สามารถเชื่อถือได้ คุณสามารถใช้ความพยายามในการลบ interim fix และติดตั้งใหม่จากแพ็คเกจ interim fix ได้

## I=INSTALLING

interim fix อยู่ในกระบวนการติดตั้ง โดยปกติแล้ว สถานะนี้จะเกิดขึ้นเป็นเวลาสั้นๆ ในช่วงเวลาของการติดตั้ง interim fix เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ถ้าการติดตั้ง interim fix ถูกอินเทอร์รัปต์ในทันที (เช่น ไฟฟ้าขัดข้อง หรือระบบขัดข้อง) และคำสั่ง **emgr** ไม่สามารถล้างข้อมูลการติดตั้งที่ล้มเหลวได้ interim fix อาจจะถูกออกจากสถานะ INSTALLING คุณสามารถใช้ความพยายามในการลบ interim fix และติดตั้งใหม่จากแพ็คเกจ interim fix

## Q=REBOOT REQUIRED

interim fix ได้ติดตั้งไว้เป็นผลสำเร็จ และต้องการรีบูต เพื่อให้การรวมเข้าสู่ระบบเป้าหมายอย่างครบถ้วน หลังจากที่คุณรีบูตระบบเป้าหมายแล้ว คำสั่ง **emgr** จะเปลี่ยนสถานะของ interim fix ให้เป็น STABLE

### หมายเหตุ:

- คุณลักษณะนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนในรีลีสต์ฉบับจบของการจัดการกับ interim fix คุณควรอัปเดตไปยังระดับล่าสุดของการจัดการกับ interim fix เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ หากต้องการอัปเดตการจัดการกับ interim fix ให้อัปเดต `bos.rte.install` ไปเป็นระดับล่าสุด
- คำสั่ง **emgr** จะถูกเรียกโดย **init** พร้อมระบบแฟล็ก **bootup -B** ในระหว่างที่เริ่มต้นระบบ **emgr** ตรวจสอบข้อมูลสถานะสำหรับโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจทั้งหมด และเปลี่ยนแปลงสถานะ interim fix หากจำเป็น รายการ `/etc/inittab rcemgr` จะถูกสร้างขึ้นในครั้งแรกที่ **emgr** ติดตั้งไฟล์ interim fix rcemgr มีค่าไม่บล็อกหรือสร้างขึ้นใหม่ กิจกรรมและเอาต์พุต rcemgr ทั้งหมดจะถูกเก็บบันทึกการทำงานลงในบันทึกการทำงาน **emgr** ที่อยู่ใน `/var/adm/ras/emgr.log` ห้ามเรียกใช้ **emgr** พร้อมกับแฟล็ก **-B** โดยตรง

## R=REMOVING

interim fix อยู่ในกระบวนการที่ต้องการลบออก โดยปกติแล้ว สถานะนี้จะเกิดขึ้นในเวลาสั้นๆ ในช่วงเวลาของการลบ interim fix ออกเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ถ้าการติดตั้ง interim fix ถูกอินเทอร์รัปต์ในทันที (เช่น ไฟฟ้าขัดข้อง หรือระบบขัดข้อง) และ **emgr** ไม่สามารถล้างข้อมูลการติดตั้งที่ล้มเหลวได้ interim fix อาจจะถูกออกจากสถานะ REMOVING คุณสามารถใช้ความพยายามในการลบ interim fix และติดตั้งใหม่จากแพ็คเกจ interim fix

## T = TESTED

ระบุว่า โปรแกรมฟิซระดับกลางที่ทดสอบแล้ว ซึ่งจะแสดงค่าของคำสั่ง **epkg** พร้อมกับแฟล็ก **-T** ที่อาจใช้ในระหว่างการสร้างแพ็คเกจ

## P = PATCHED

การอัปเดตพร้อมกันได้ถูกแพ็ชต์โดยตรงในหน่วยความจำ ไบนารีที่เกี่ยวข้องบนดิสก์ จะไม่ได้รับการแก้ไข

## N = NOT PATCHED

การอัปเดตพร้อมกันได้ถูก "อัปเดตโดย" การอัปเดตแบบพร้อมกันที่ตามมา ซึ่งจะทำให้แพ็ชต์ไม่แอ็คทีฟ สถานะจะได้รับการตั้งค่าในระหว่างที่รีบูต เพื่อเปลี่ยนสถานะของหน่วยความจำเฉพาะกับการอัปเดตแบบพร้อมกันเท่านั้น ซึ่งจะอยู่ในสถานะ PATCHED

## SP = STABLE + PATCHED

การอัปเดตพร้อมกันได้ถูกแพ็ชต์ในหน่วยความจำและความเกี่ยวข้องกับไบนารีบนดิสก์ ได้ถูกแทนที่ด้วยเช่นกัน โปรแกรมฟิซจะยังคงอยู่บนระบบระหว่างการรีบูต

### SN = STABLE + NOT PATCHED

การอัปเดตแบบพร้อมกันของสถานะ STABLE + PATCHED จะถูกย้ายไปยังสถานะนี้ เมื่อสถานะนั้นคือ "อัปเดตโดย" การติดตามการอัปเดตแบบพร้อมกัน ซึ่งจะทำให้แพตช์ไม่แอ็คทีฟ

สถานะอาจยังคงถูกตั้งค่า ถ้าโปรแกรมฟิร์มแวร์ระดับกลางที่มีการอัปเดตแบบพร้อมกันในสถานะ NOT PATCHED ได้ถูก commit ให้กับดิสก์

### QP = BOOT IMAGE MODIFIED + PATCHED

เช่นเดียวกับ Stable + Patched ในการแทนที่ไบนารีบนดิสก์ ความเป็นเจ้าของไฟล์ในอิมเมจสำหรับบูตจะถูกแก้ไข และเรียกใช้งาน bosboot

### QN = BOOT IMAGE MODIFIED + NOT PATCHED

การอัปเดตข้อมูลแบบพร้อมกันในสถานะ BOOT IMAGE MODIFIED + PATCHED จะถูกย้ายไปยังสถานะนี้เมื่อสถานะคือ "อัปเดตโดย" การอัปเดตแบบพร้อมกันที่ตามมา ซึ่งจะทำให้แพตช์ไม่แอ็คทีฟ

สถานะอาจยังคงถูกตั้งค่า ถ้าโปรแกรมฟิร์มแวร์ระดับกลางที่มีการอัปเดตแบบพร้อมกันในสถานะ NOT PATCHED ได้ถูก commit ให้กับดิสก์

### RQ = REMOVING + REBOOT REQUIRED

เมื่อโปรแกรมฟิร์มแวร์ระดับกลางที่ถูก commit ให้กับดิสก์ได้ถูกลบทิ้งแล้ว ระบบต้องทำการรีบูตเพื่อลบโค้ดแพตช์ทั้งหมดออกจากหน่วยความจำ โปรแกรมฟิร์มแวร์เฉพาะกิจจะถูกลบออกจากฐานข้อมูลโปรแกรมฟิร์มแวร์เฉพาะกิจโดยฟังก์ชัน `rc_emgr` ที่เรียกใช้โดย `init` ตอนบูตเครื่อง

### การบันทึกล็อกของโปรแกรมฟิร์มแวร์เฉพาะกิจ:

การดำเนินการเหล่านี้จะถูกบันทึกการทำงานลงในล็อกไฟล์ `/var/adm/ras/emgr.log` `emgr`

- การติดตั้ง
- การลบออก
- การตรวจสอบ
- การประกอบ
- การถอด
- การบังคับให้ลบออก

### การล้างข้อมูลการติดตั้ง interim fix เกิดความล้มเหลว:

โปรแกรมการล้างข้อมูลที่ล้มเหลวจะทำงานเมื่อการติดตั้ง interim fix เกิดความล้มเหลวหลังจากการแสดงตัวอย่างการติดตั้ง (และสคริปต์ `pre_install` ถูกระบุไว้)

โปรแกรมการล้างข้อมูลที่ล้มเหลวพยายามเปลี่ยนการเปลี่ยนแปลงที่ทำได้ กลับไปเป็นสิ่งที่ทำได้โดยกระบวนการติดตั้ง และจะคล้ายกับเฟสการลบของการดำเนินการลบ interim fix โปรแกรมนี้จะตั้งค่าตัวแปรสถานะแวดล้อมแบบโกลบอล `EMGR_UNDO` ให้มีค่า 1 และอนุญาตให้ทำแพ็คเกจที่ใช้พาร์ตอื่นๆ ในสคริปต์ `pre_remove` และ `post_remove`

### การจัดการกับไฟล์ interim fix เมื่อใช้ Trusted Computing Base:

คำสั่ง `emgr` จะตรวจพบโดยอัตโนมัติ ถ้าเปิดใช้งานระบบด้วย Trusted Computing Base (TCB)

หาก TCB ถูกเปิดใช้งาน คำสั่ง `emgr` จะลงทะเบียน โปรแกรมฟิซเฉพาะกิจที่ติดตั้งไว้ทั้งหมดพร้อมกับฐานข้อมูล interim fix เมื่อ โปรแกรมฟิซเฉพาะกิจถูกลบ คำสั่ง `emgr` จะเรียกคืนข้อมูล TCB เดิม เนื่องจากการดำเนินการติดตั้งแบบ mount สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงลงในแอตทริบิวต์ไฟล์ เมื่อไฟล์ interim fix ถูก mount และ unmount และการดำเนินการติดตั้งจะไม่ได้รับการสนับสนุนสำหรับระบบที่เปิดใช้งาน TCB และจะถูกบล็อกด้วยคำสั่ง `emgr`

ถ้าคุณไม่ต้องการให้คำสั่ง `emgr` จัดการกับข้อมูล TCB โดยอัตโนมัติ ให้เอ็กซ์พอร์ตตัวแปร `EMGR_IGNORE_TCB` และตั้งค่าตัวแปรนี้ให้เป็นค่าใดๆ ที่ไม่ใช่ null เมื่อตัวแปร `EMGR_IGNORE_TCB` ถูกตั้งค่าไว้ คำสั่ง `emgr` จะทำงานเหมือนกับระบบไม่ได้เปิดใช้งาน TCB ถ้าตัวแปร `EMGR_IGNORE_TCB` ถูกตั้งค่าไว้บนระบบที่เปิดใช้งาน TCB คุณอาจต้องจัดการกับไฟล์ interim fix ด้วยตนเองภายใน TCB

หากต้องการตรวจสอบว่า TCB ได้เปิดใช้งานแล้วบนระบบของคุณ ให้รันคำสั่ง `/usr/bin/tcbck` ถ้าข้อความการใช้ถูกส่งคืน แสดงว่า TCB เปิดใช้งานแล้ว มิฉะนั้น ข้อความที่บ่งชี้ว่ายังไม่ได้เปิดใช้งาน TCB จะถูกส่งคืน

**การใช้ `emgr` เพื่อจัดการกับพารามิเตอร์ของคำสั่ง interim fix:**

คำสั่ง `emgr` จะเรียกหนึ่งในคำสั่ง UNIX ต่อไปนี้หรือมากกว่าหนึ่งคำสั่ง

- ar
- awk
- cat
- chmod
- chown
- compress
- cp
- date
- df
- diff
- du
- egrep
- fuser
- id
- ksh
- ln
- ls
- mkdir
- mount
- mv
- printf
- ps
- rm

rmkdir  
sed  
sleep  
sort  
sum  
tail  
tar  
tee  
touch  
umount  
uname  
vi  
wc  
zcat

คำสั่ง **emgr** จะเรียกหนึ่งในคำสั่ง AIX ต่อไปนี้หรือมากกว่าหนึ่งคำสั่ง:

aclget  
aclput  
bosboot  
lspp  
odmchange  
odmget  
slibclean  
tcbck

คำสั่ง **emgr** จะค้นหา UNIX และคำสั่ง AIX จะแสดงอยู่ในลำดับของพาธต่อไปนี้:

1. /usr/emgrdata/bin
2. /usr/bin
3. /usr/sbin
4. /bin
5. /sbin
6. /usr/local/bin
7. /usr/local/sbin

ไดเรกทอรี /usr/emgrdata/bin จะถูกป้องกันไดเรกทอรีที่ถูกสร้างในครั้งแรกที่คำสั่ง **emgr** รัน

ถ้าคุณพยายามติดตั้งหรือลบ interim fix สำหรับหนึ่งในคำสั่งที่คำสั่ง **emgr** ใช้ คุณอาจไม่สามารถเสร็จสิ้นการดำเนินการได้เป็นผลสำเร็จ หากต้องการแก้ปัญหานี้ให้ปฏิบัติดังนี้:

1. ติดตั้งไฟล์ interim fix ลงในไดเรกทอรี /usr/emgrdata/bin ด้วยตนเอง
2. ดำเนินการกับการดำเนินการ emgr
3. ลบไฟล์ interim fix ที่ติดตั้งไว้ด้วยตนเองออกจากไดเรกทอรี /usr/emgrdata/bin

การใช้เมธอดนี้ interim fix จะถูกลบทะเบียนและติดตามด้วยตัวจัดการ interim fix และการประมวลผลคำสั่ง emgr อื่นๆ ทั้งหมดจะเข้าแทนที่

ถ้าไฟล์ interim fix คือไฟล์ /usr/bin/ksh และปัญหาที่แก้ไขจะป้องกันการดำเนินการของคำสั่ง emgr จากดำเนินการให้เป็นผลสำเร็จให้ปฏิบัติดังนี้:

1. สำรองไฟล์ /usr/bin/ksh ต้นฉบับ
2. ติดตั้งไฟล์ /usr/bin/ksh interim fix ด้วยตนเองลงใน /usr/bin/ksh
3. ดำเนินการกับคำสั่งการติดตั้ง emgr หรือลบการดำเนินการออก

การทำความเข้าใจถึงการรวม interim fix เข้าด้วยกันกับอิมเมจสำหรับอัปเดต installp:

คำสั่งในการจัดการ interim fix จะใช้ไฟล์อ้างอิง APAR เพื่อเชื่อมโยงโปรแกรมฟิกซ์ระดับกลางกับหมายเลข APAR

เมื่ออิมเมจสำหรับ APAR พร้อมใช้งาน คำสั่ง installp จะจับคู่หมายเลข APAR ที่มีอยู่ในอิมเมจสำหรับอัปเดตกับหมายเลข APAR ที่ติดตั้งด้วย interim fix ถ้าหมายเลข APAR ทั้งหมดถูกจับคู่กับอัปเดต โปรแกรมฟิกซ์ระดับกลางจะถูกลบทิ้งโดยอัตโนมัติ

### การสร้างแพ็คเกจ interim fix

ถ้าคุณต้องการสร้าง interim fix ที่เป็นของตนเอง และแพ็คเกจสำหรับการกระจาย ให้ใช้คำสั่ง epkg กับแพ็คเกจ interim fix

คำสั่ง epkg สามารถรันได้สองโหมด: *โต้ตอบ* และ *อิงเท็มเพลต* เมธอดแบบโต้ตอบจะแสดงพร้อมให้ผู้ใช้งานพร้อมกับคำถามต่างๆ และออกคำสั่งให้แพ็คเกจ interim fix ตามคำตอบ เมธอดแบบอิงเท็มเพลตจะใช้ไฟล์ควบคุม interim fix ที่ได้กรอกข้อมูลไว้ล่วงหน้าด้วยคำตอบที่เป็นค่าดีฟอลต์ ซึ่งได้เคยถามไว้ในโหมดการโต้ตอบ แพ็คเกจ interim fix สามารถติดตั้งได้ด้วยคำสั่ง emgr

โดยการใช้ไฟล์ควบคุม interim fix เป็นเท็มเพลต แพ็คเกจ interim fix จะสามารถสร้างขึ้นได้โดยไม่ต้องมีการโต้ตอบใดๆ สำหรับตัวอย่างของไฟล์ควบคุม interim fix ที่เสร็จสิ้นแล้ว โปรดดู คำสั่ง epkg

ส่วนประกอบของแพ็คเกจ Interim fix แบบระบุผู้ใช้:

ส่วนประกอบของไฟล์ควบคุม interim fix ที่แสดงเป็นส่วนหนึ่งของแพ็คเกจ interim fix โดยรวม และไม่เกี่ยวข้องกับไฟล์ที่ระบุ

#### ABSTRACT

อธิบายถึงแพ็คเกจ interim fix คำอธิบายโดยย่อจะถูกจำกัดอยู่ที่ 38 ไบต์

#### DESCRIPTION

มีคำอธิบายโดยละเอียดของแพ็คเกจ interim fix ที่ต้องถูกติดตั้ง

#### APARREF

ระบุตำแหน่งของไฟล์ที่มีหมายเลข APAR หรือหมายเลขที่สัมพันธ์กับ interim fix นี้ ส่วนประกอบนี้จำเป็นต้องมีไฟล์ต้องมีหมายเลข APAR หนึ่งหมายเลขต่อบรรทัด

## E2E\_PREREQ

แสดงชื่อเลเบล interim fix ของโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจที่เป็นข้อกำหนดเบื้องต้นในแพ็คเกจ interim fix ที่ติดตั้งไว้ การใช้ไฟล์นี้อาจเป็นสาเหตุทำให้ emgr ตรวจสอบเลเบล interim fix PREREQ ที่ได้ติดตั้งไว้ ถ้าสิ่งที่จะต้องไม่มีได้ติดตั้งไว้ก่อน emgr จะยกเลิกการติดตั้งแพ็คเกจ interim fix คุณยังสามารถใช้ไฟล์นี้เพื่อระบุเลเบล XREQ interim fix การระบุเลเบล XREQ interim fix อาจเป็นสาเหตุทำให้ emgr ไม่ได้ติดตั้งแพ็คเกจ interim fix ถ้าคุณได้ติดตั้ง interim fix ที่ระบุไว้จำนวนสูงสุดของเลเบล interim fix ที่สนับสนุนคือ 32 คุณสามารถระบุเลเบล interim fix เพื่อตรวจสอบด้วยวิธีต่อไปนี้

- ระบุตำแหน่งไฟล์ด้วยแฟล็ก -g ตัวอย่างเช่น เพื่อระบุ interim fix prereq.epkg ให้พิมพ์ดังต่อไปนี้:

```
epkg -g /tmp/efixprereq.epkg myefix
```

- ใช้แฟล็ก -v ในโหมดการโต้ตอบสำหรับอ็อปชันที่ขยายเพิ่ม และพิมพ์ตำแหน่งไฟล์เมื่อได้รับพร้อมต์จาก epkg ตัวอย่างเช่น หากต้องการระบุ interim\_fixprereq.epkg เมื่อแสดงพร้อมต์ให้พิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
Enter the location for the supersede file หรือ "." เพื่อข้าม
-> /tmp/interim_fixprereq.epkg
```

- ตั้งค่าแอตทริบิวต์ E2E\_PREREQ ในไฟล์ควบคุม interim fix ให้มีค่าเป็นตำแหน่งโลคัลไฟล์ของไฟล์สิ่งที่จะต้องมี interim fix ตัวอย่างเช่น หากต้องการระบบ interim\_fixprereq.epkg ให้ตั้งค่าแอตทริบิวต์ดังต่อไปนี้:

```
E2E_PREREQ=/tmp/interim_fixprereq.epkg
```

รูปแบบรายการไฟล์ของสิ่งที่จะต้องมี interim fix เป็นดังนี้ (โดยที่ RequisiteType มีค่าเป็น PREREQ หรือ XREQ):

```
EfixLabel RequisiteType
```

ความคิดเห็นจะขึ้นต้นด้วยสัญลักษณ์ "#" และการนำหน้าด้วยพื้นที่ว่างจะถูกละเว้น ตัวอย่างเช่น

```
oldefix1 PREREQ # Make sure oldefix1 is already installed
oldefix4 XREQ # Make sure oldefix4 is NOT installed
```

**หมายเหตุ:** คุณลักษณะนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนในรีลีสต์ฉบับของการจัดการกับ interim fix คุณควรอัปเดตไปยังระดับล่าสุดของการจัดการกับ interim fix เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ หากต้องการอัปเดตการจัดการกับ interim fix ให้อัปเดต bos.rte.install ไปเป็นระดับล่าสุด

## PKGLOCKS

แสดงแพ็คเกจที่ควรถูกล็อกโดย emgr ซึ่งเพิ่มเติมจากแพ็คเกจเหล่านั้นที่ถูกล็อกโดยอัตโนมัติตามความเป็นเจ้าของไฟล์ คุณควรระบุชื่อของแพ็คเกจ การดำเนินการล็อกแพ็คเกจ (ALWAYS หรือ IFINST) และชนิดไฟล์แพ็คเกจ ALWAYS หมายความว่าความพยายามในการล็อกแพ็คเกจนี้ และความล้มเหลวในการล็อกแพ็คเกจ ซึ่งเป็นผลทำให้ติดตั้ง interim fix เกิดความล้มเหลว IFINST หมายความว่าความพยายามในการล็อกแพ็คเกจนี้ หากได้ติดตั้งแพ็คเกจนี้ไว้ และเกิดความล้มเหลวในการล็อกแพ็คเกจ installed ซึ่งเป็นผลทำให้การติดตั้ง interim fix เกิดความล้มเหลว จำนวนสูงสุดของเลเบล interim fix ที่สนับสนุนคือ 32 คุณสามารถระบุแพ็คเกจที่ต้องการล็อกได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

- ระบุตำแหน่งไฟล์ด้วยแฟล็ก -l ตัวอย่างเช่น หากต้องการระบุ pkglock.epkg ให้พิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
epkg -l /tmp/pkglock.epkg myefix
```

- ใช้แฟล็ก -v ในโหมดการโต้ตอบสำหรับอ็อปชันที่ขยายเพิ่ม และพิมพ์ตำแหน่งไฟล์เมื่อได้รับพร้อมต์จาก epkg ตัวอย่างเช่น หากต้องการระบุ pkglock.epkg เมื่อแสดงพร้อมต์ให้พิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
Enter the location for the supersede file หรือ "." เพื่อข้าม
-> /tmp/pkglock.epkg
```

- ตั้งค่าแอ็ทริบิวต์ **PKGLOCKS** ในไฟล์ควบคุม interim fix ให้มีค่าเป็นตำแหน่งโลคัลไฟล์ของแพ็คเกจที่ต้องการล็อก ตัวอย่างเช่น หากต้องการระบุ **pkglock.epkg** ให้ตั้งค่าแอ็ทริบิวต์ดังต่อไปนี้:

```
PKGLOCKS=/tmp/pkglock.epkg
```

รูปแบบของแพ็คเกจ interim fix ที่ล็อกรายการไฟล์เป็นดังนี้:

```
PackageName PackageAction PackageType
```

ความคิดเห็นจะขึ้นต้นด้วยสัญลักษณ์ "#" และการนำหน้าด้วยพื้นที่ว่างจะถูกละเว้น ในตัวอย่างต่อไปนี้ **emgr** จะพยายามล็อก **bos.rte.lvm** ระหว่างการติดตั้งและจะปลดล็อกสำหรับการลบ **emgr** จะล็อก **bos.games** ถ้า (และหาก) ได้ถูกติดตั้งไว้ และจะปลดล็อกสำหรับการลบ (ถ้าล็อกไว้)

```
bos.rte.lvm ALWAYS installp
bos.games IFINST installp
```

**หมายเหตุ:** คุณลักษณะนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนในวิธีสแตนด์บายของการจัดการกับ interim fix คุณควรอัปเดตไปยังระดับล่าสุดของการจัดการกับ interim fix เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ หากต้องการอัปเดตการจัดการกับ interim fix ให้อัปเดต **bos.rte.install** ไปเป็นระดับล่าสุด

## PRE\_INSTALL

รันหลังจากแสดงตัวอย่างการติดตั้ง และก่อนที่ไฟล์ interim fix จะถูกติดตั้ง ความล้มเหลวที่เกิดขึ้นกับสคริปต์ **pre\_install** อาจเป็นสาเหตุทำให้การติดตั้งแพ็คเกจ interim fix จะถูกยกเลิก สคริปต์นี้จะมีประโยชน์สำหรับการตรวจสอบก่อนการติดตั้ง หรือทำงาน เนื่องจากคำสั่ง **emgr** ไม่ได้เรียกโปรแกรมการล้างข้อมูลความล้มเหลวสำหรับความล้มเหลวก่อนการติดตั้ง สคริปต์นี้จะดำเนินการล้างข้อมูลความล้มเหลว (เกี่ยวข้องกับสคริปต์) ก่อนที่จะออก ส่วนประกอบนี้เป็นส่วนประกอบเพื่อเลือก

## POST\_INSTALL

รัน หลังจากไฟล์ interim fix ทั้งหมดได้ถูกติดตั้งไว้สำเร็จแล้ว ความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในสคริปต์ **post\_install** อาจเป็นสาเหตุทำให้การติดตั้งเกิดความล้มเหลว และเป็นสาเหตุทำให้ตัวจัดการ interim fix รันโปรแกรมการล้างข้อมูลความล้มเหลว ส่วนประกอบนี้เป็นส่วนประกอบเพื่อเลือก สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสคริปต์ **post\_install** โปรดอ้างอิง “การติดตั้งและการจัดการแพ็คเกจ interim fix” ในหน้า 397

## PRE\_REMOVE

รัน หลังจากแสดงตัวอย่างการลบ และก่อนที่ไฟล์ interim fix ใดๆ จะถูกลบในระหว่างการดำเนินการลบ และในขั้นตอนแรกๆของโปรแกรมการล้างข้อมูลความล้มเหลว ความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในสคริปต์ **pre\_remove** อาจเป็นสาเหตุทำให้การดำเนินการที่กำหนดไว้เกิดความล้มเหลว ในกรณีของโปรแกรมการล้างข้อมูลความล้มเหลว คำสั่ง **emgr** จะตั้งค่าตัวแปรสภาวะแวดล้อมแบบโกลบอล **EMGR\_UNDO** ให้มีค่า 1 ถ้าจำเป็น ตัวแปร **EMGR\_UNDO** จะถูกนำมาใช้ดำเนินการให้แตกต่างกันสำหรับการลบซึ่งตรงข้ามกับการล้างข้อมูลความล้มเหลว ส่วนประกอบนี้เป็นส่วนประกอบเพื่อเลือก

## POST\_REMOVE

รัน หลังจากไฟล์ interim fix ถูกลบทิ้งในระหว่างการดำเนินการลบและในระหว่างโปรแกรมการล้างข้อมูลความล้มเหลว ความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในสคริปต์หลังจากการลบอาจเป็นสาเหตุทำให้การดำเนินการเกิดความล้มเหลว ในกรณีของโปรแกรมการล้างข้อมูลความล้มเหลว คำสั่ง **emgr** จะตั้งค่าตัวแปรสภาวะแวดล้อมแบบโกลบอล **EMGR\_UNDO** ให้มีค่า 1 ตัวแปร **EMGR\_UNDO** จะถูกนำมาใช้ดำเนินการให้แตกต่างกันสำหรับการลบซึ่งตรงข้ามกับการล้างข้อมูลความล้มเหลว (ถ้าจำเป็น) ส่วนประกอบนี้เป็นส่วนประกอบเพื่อเลือก

## REBOOT

บ่งชี้ว่า การดำเนินการรีบูตจำเป็นต้องมีสำหรับ interim fix นี้ คุณสามารถใช้ตัวแปรนี้ เพื่อระบุหนึ่งในสถานการณ์จำลองของการรีบูตต่อไปนี้

- ไม่จำเป็นต้องรีบูต
- จำเป็นต้องรีบูต และอิมเมจสำหรับบูตต้องถูกสร้างใหม่
- จำเป็นต้องรีบูต และอิมเมจสำหรับบูตจะไม่ถูกสร้างใหม่

คุณสามารถระบุสถานการณ์จำลองของการรีบูตเหล่านี้ที่คุณต้องการได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

- ระบุสถานการณ์จำลองของการรีบูตด้วยแฟล็ก `-r` อาร์กิวเมนต์สำหรับแฟล็กนี้คือ  $n$  (ไม่จำเป็นต้องรีบูต)  $y$  (จำเป็นต้องรีบูต และอิมเมจสำหรับบูตต้องถูกสร้างใหม่) และ  $o$  (จำเป็นต้องรีบูต และอิมเมจสำหรับบูตจะไม่ถูกสร้างใหม่) ตัวอย่างเช่น คำสั่งต่อไปนี้จะระบุว่า ไม่จำเป็นต้องรีบูต:

```
epkg -r n
```

- ใช้แฟล็ก `-v` ในโหมดการโต้ตอบสำหรับอ็อปชันที่ขยายเพิ่ม และเลือกสถานการณ์จำลองของการรีบูตที่คุณต้องการเมื่อได้รับพร้อมท์จาก `epkg` ตัวอย่างเช่น:

```
Select reboot policy for this efix package:
```

- 1) Reboot is NOT required.
- 2) Reboot is required. The boot image will be rebuilt.
- 3) Reboot is required. The boot image will NOT be rebuilt.

- ตั้งแอตทริบิวต์ `REBOOT` และ `BUILD_BOOT_IMAGE` ในไฟล์ควบคุม interim fix เป็นค่าที่เหมาะสมสำหรับสถานการณ์จำลองการรีบูตที่คุณต้องการ ตัวอย่างเช่น หากต้องการระบุว่า ไม่จำเป็นต้องรีบูต ให้ตั้งค่าแอตทริบิวต์ดังต่อไปนี้:

```
REBOOT=no
BUILD_BOOT_IMAGE=no
```

หากต้องการระบุว่า จำเป็นต้องรีบูต และอิมเมจสำหรับบูตต้องถูกสร้างใหม่ ให้ตั้งค่าแอตทริบิวต์ดังต่อไปนี้:

```
REBOOT=yes
BUILD_BOOT_IMAGE=yes
```

หากต้องการระบุว่า จำเป็นต้องรีบูต และอิมเมจสำหรับบูตจะไม่ถูกสร้างใหม่ ให้ตั้งค่าแอตทริบิวต์ดังต่อไปนี้:

```
REBOOT=yes
BUILD_BOOT_IMAGE=no
```

### หมายเหตุ:

1. คุณลักษณะนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนในรีลีสต์นฉบับของการจัดการกับ interim fix คุณควรอัปเดตไปยังระดับล่าสุดของการจัดการกับ interim fix เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ หากต้องการอัปเดตการจัดการกับ interim fix ให้อัปเดต `bos.rte.install` ไปเป็นระดับล่าสุด

## PREREQ

มีสิ่งที่จะต้องมี นั่นคือ `installp` ส่วนประกอบนี้เป็นส่วนประกอบเพื่อเลือก

- ไฟล์มีสิ่งที่จะต้องมีหนึ่งรายการต่อบรรทัด
- รูปแบบของรายการสิ่งที่จะต้องมีเป็นดังนี้:

```
Fileset Min Level Max Level Type
```

## ชุดของไฟล์

ชื่อของชุดไฟล์ที่จำเป็นคือ installp

## ระดับต่ำสุด

ระดับต่ำสุดสำหรับชุดของไฟล์ที่จำเป็น ข้อกำหนดคุณลักษณะของ NONE บ่งชี้ว่า ไม่มีระดับต่ำสุด

## ระดับสูงสุด

ระดับสูงสุดสำหรับชุดของไฟล์ที่จำเป็น ข้อกำหนดคุณลักษณะของ NONE บ่งชี้ว่า ไม่มีระดับสูงสุด

**ชนิด** ชนิดต่อไปนี้จะได้รับการสนับสนุน: PREREQ และ IFREQ PREREQ คือค่าดีฟอลต์ของชนิด และเป็นค่าที่จำเป็นสำหรับชุดของไฟล์ที่ตรงกับเกณฑ์ทั้งหมด IFREQ ต้องการชุดของไฟล์ที่จำเป็นต้องมีที่ตรงกับเกณฑ์ทั้งหมด หากได้ติดตั้งไว้

- บรรทัดวางหรือบรรทัดที่เริ่มต้นด้วย # จะถูกละเว้นตามที่ได้แสดงไว้ในตัวอย่างต่อไปนี้:

```
Require that abc.xyz is installed at any level:
abc.xyz NONE NONE
Require that bos.rte.lvm is installed at level 5.1.0.10 or above:
bos.rte.lvm 5.1.0.10 NONE
Require bos.mp be between 5.1.0.0 and 5.1.0.40 if it is installed:
bos.mp 5.1.0.0 5.1.0.40 IFREQ
```

## SUPERSEDE

ระบุชื่อเลเวล interim fix ของ interim fix หรือโปรแกรมพีชเฉพาะกิจที่ต้องการใช้แทนเมื่อติดตั้ง epkg การใช้ไฟล์นี้อาจเป็นสาเหตุทำให้ emgr ลบลเลเวล interim fix ใดๆ ที่ระบุไว้ในไฟล์นี้ (ถ้าได้ติดตั้งไว้) ก่อนที่จะติดตั้งแพ็คเกจ interim fix ความล้มเหลวในการลบ interim fix ที่ใช้แทนซึ่งติดตั้งไว้จะยกเลิกการติดตั้งแพ็คเกจ interim fix จำนวนสูงสุดที่สนับสนุนของเลเวลที่ใช้แทนคือ 32 คุณสามารถระบุไฟล์ที่ใช้แทนได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

- ระบุตำแหน่งไฟล์ด้วยแฟล็ก -S ตัวอย่างเช่น หากต้องการระบุ superseded.epkg ให้พิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
epkg -S /tmp/superseded.epkg myefix
```

- ใช้แฟล็ก -v ในโหมดการโต้ตอบสำหรับอ็อปชันที่ขยายเพิ่ม และพิมพ์ตำแหน่งไฟล์เมื่อได้รับพร้อมต์จาก epkg ตัวอย่างเช่น หากต้องการระบุ superseded.epkg เมื่อแสดงพร้อมต์ ให้พิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
Enter the location for the supersede file หรือ "." เพื่อข้าม
-> /tmp/superseded.epkg
```

- ตั้งค่าแอตทริบิวต์ SUPERSEDE ในไฟล์ควบคุม interim fix ให้มีค่าเป็นตำแหน่งโลคัลไฟล์ของไฟล์ที่ใช้แทน ตัวอย่างเช่น หากต้องการระบุ superseded.epkg ให้ตั้งค่าแอตทริบิวต์ดังต่อไปนี้:

```
SUPERSEDE=/tmp/superseded.epkg
```

รูปแบบสำหรับรายชื่อของไฟล์ที่ใช้แทนคือ เลเวล interim fix หนึ่งรายการที่ต้องการใช้แทน ต่อบรรทัด ความคิดเห็นจะขึ้นต้นด้วยสัญลักษณ์ "#" และการนำหน้าด้วยพื้นที่ว่างจะถูกละเว้น ตัวอย่างเช่น:

```
Requisites for efix myefix3
myefix1
myefix2
```

**หมายเหตุ:** คุณลักษณะนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนในวิธีสแตนด์บายของการจัดการกับ interim fix คุณควรอัปเดตไปยังระดับล่าสุดของการจัดการกับ interim fix เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ หากต้องการอัปเดตการจัดการกับ interim fix ให้อัปเดต bos.rte.install ไปเป็นระดับล่าสุด

## คอมโพเนนต์ของไฟล์ Interim fix:

คอมโพเนนต์ของไฟล์ควบคุม interim fix ต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับไฟล์ที่ระบุจำนวนสูงสุดของไฟล์ interim fix สำหรับ interim fix แต่ละตัวที่คำสั่ง **epkg** และ **emgr** สนับสนุนคือ 200

### EFIX\_FILE\_NUM

จำนวนของไฟล์ที่กำหนดไว้ (1 - 200)

### SHIP\_FILE

ตำแหน่งของโลคัลไฟล์ที่คำสั่ง **epkg** กำลังจัดเก็บลงในแพ็คเกจ interim fix ระบุพาสซัมบูร์ณหรือพาสซัมพันธ์ อย่างไรก็ตาม โดยอย่างหนึ่งให้กับไฟล์นี้ ไฟล์ที่จัดส่งคือ interim fix ซึ่งได้จัดส่งแล้ว

### TARGET\_FILE

ตำแหน่งของไฟล์เป้าหมายที่ได้ติดตั้ง **SHIP\_FILE** ไว้ ตำแหน่งนี้ตั้งอยู่บนระบบที่ติดตั้งแพ็คเกจ interim fix ระบุพาสซัมบูร์ณให้กับไฟล์นี้ ถ้าไฟล์นี้คือส่วนหนึ่งของแพ็คเกจที่ลงทะเบียน เช่น แพ็คเกจ RPM หรือ **installp** คุณต้องระบุตำแหน่งที่ติดตาม

### INSTALLER

ตัวแปรนี้แสดงชนิดของโปรแกรมติดตั้งที่เป็นเจ้าของแพ็คเกจ interim fix ตัวเลือกเลขจำนวนเต็มที่ถูกต้องมีดังต่อไปนี้:

- 1 ติดตามโดย **installp**
- 2 ติดตามโดย RPM
- 3 ติดตามโดย **ISMP**
- 4 ติดตามโดยโปรแกรมติดตั้งอื่นๆ
- 5 ไฟล์ใหม่ที่จะติดตามโดย **installp**
- 6 ไฟล์ใหม่ที่จะติดตามโดย RPM
- 7 ไฟล์ใหม่ที่จะติดตามโดย **ISMP**
- 8 ไฟล์ใหม่ที่จะติดตามโดยโปรแกรมติดตั้งอื่นๆ
- 9 ไม่ได้ติดตามโดยโปรแกรมติดตั้งใดๆ

**TYPE** นี่คือชนิดของไฟล์ที่ได้ติดตั้งไว้ ตัวเลือกที่ถูกต้องมีดังต่อไปนี้:

- 1 ไฟล์มาตรฐานหรือไฟล์เรียกทำงาน
- 2 ไลบรารี หรือสมาชิกที่จัดเก็บลงสื่อถาวร

ตัวอย่างของ **TYPE 1** คือไฟล์ `/usr/bin/ls` หรือไฟล์ `/usr/bin/rm` ตัวอย่างของ **TYPE 2** คือสมาชิกที่จัดเก็บลงสื่อถาวร `shr.o` ซึ่งเป็นสมาชิกของไลบรารี `libc.a`

**ACL** ระบุแอตทริบิวต์การเข้าถึง (โหมดและความเป็นเจ้าของ) สำหรับไฟล์ที่กำหนดไว้ ถ้าแอตทริบิวต์นี้มีค่าเป็น **DEFAULT** คำสั่ง **emgr** จะคงสิทธิในการใช้งานปัจจุบันของไฟล์ไว้เพื่อแทนที่ อย่างไรก็ตาม ไฟล์เป้าหมายนี้คือไฟล์ใหม่ไฟล์ที่ผู้ใช้ต้องการเพื่อระบุสิทธิในการใช้งานโดยใช้แฟล็ก **-v** แอตทริบิวต์ **ACL** สามารถป้อนได้ด้วยไวยากรณ์ **Owner:Group:OctalModes** ที่คล้ายกับไวยากรณ์ต่อไปนี้:

```
ACL= root:system:555
```

## AR\_MEM

ระบุชื่อของสมาชิกที่จัดเก็บลงสื่อถาวร อีอพชันนี้จะสามารถใช้ได้ ถ้า TYPE=2 ในกรณีนี้ SHIP\_FILE จะแสดงตำแหน่งโลคัลของสมาชิกที่จัดเก็บลงสื่อถาวรที่ถูกจัดส่ง TARGET\_FILE จะแสดงไฟล์เก็บถาวรเป้าหมาย และ ACL ใช้กับสมาชิกที่จัดเก็บลงสื่อถาวร ตัวอย่างเช่น แอ็ตทริบิวต์ต่อไปนี้จะจัดส่งโลคัลไฟล์ myshr.o ไปยังสมาชิก shr.o ที่อยู่ไฟล์เก็บถาวร /usr/ccs/lib/libc.a :

```
TYPE=2
SHIP_FILE=/home/myshr.o
TARGET_FILE=/usr/ccs/lib/libc.a
AR_MEM=shr.o
```

## คอมโพเนนต์ทั่วไปแบบอัตโนมัติสำหรับ Interim fix :

คอมโพเนนต์ที่แสดงรายการคือส่วนหนึ่งของแพ็คเกจ interim fix ทั้งหมด และไม่เกี่ยวข้องกับไฟล์ที่ระบุ

คอมโพเนนต์เหล่านี้จะถูกกำหนดโดยคำสั่ง epkg แบบอัตโนมัติ ซึ่งโดยปกติแล้ว ผู้ใช้จะไม่ตั้งค่าคอมโพเนนต์ต่อไปนี้ไว้:

**DATE** วันที่และเวลาที่ทำการสำรองข้อมูล

### INSTWORK

จำนวนของพื้นที่ (ขนาด 512 ไบต์ต่อบล็อก) ที่จำเป็นต้องมีสำหรับขยายเมตาเดต้า interim fix

**VOID** ID เฉพาะแบบเสมือน การรวมกันของเวลาและ cpuid ID นี้สามารถใช้กับโปรแกรมฟิซที่แตกต่างกันได้ ซึ่งเป็นโปรแกรมฟิซเฉพาะ

### QNEXT และ QORDER

ตัวติดตามภายในสำหรับโหมดการโต้ตอบ ถ้าคุณกำลังใช้ไฟล์ควบคุม interim fix ในโหมดที่ไม่แสดงพร้อมต์ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า QNEXT และ QORDER ไม่ได้ตั้งค่าไว้ หรือตั้งค่าเป็น QEND

## คอมโพเนนต์ของไฟล์แบบอัตโนมัติสำหรับ Interim fix :

คอมโพเนนต์ที่แสดงเกี่ยวข้องกับไฟล์ที่ระบุ ซึ่งคอมโพเนนต์เหล่านี้จะถูกกำหนดโดยคำสั่ง epkg แบบอัตโนมัติ และโดยปกติแล้ว ผู้ใช้จะไม่ตั้งค่าคอมโพเนนต์เหล่านี้

### CKSUM

ไฟล์เช็คซัมสำหรับไฟล์ที่กำหนด

**SIZE** ขนาดของไฟล์ที่กำหนด

## การรันคำสั่ง epkg ในโหมดการโต้ตอบ interim fix :

โดยดีฟอลต์แล้ว คำสั่ง epkg จะรันอยู่ในโหมดการโต้ตอบ เฉพาะพารามิเตอร์ที่ต้องการเท่านั้นคือเลเบล interim fix

ถ้าคุณอินเทอร์รัปต์เซสชันคำสั่ง epkg ที่รันอยู่ไฟล์ควบคุม interim fix จะถูกบันทึกไว้ ถ้าคุณเริ่มต้นเซสชันใหม่ด้วยเลเบล interim fix เดิม คุณจะได้รับการถามว่าคุณต้องการเก็บการทำงานด้วยไฟล์ควบคุม interim fix ก่อนหน้านั้นหรือไม่ คุณสามารถใช้แฟล็ก **-u** เพื่อตอบคำถามนี้

คำสั่ง epkg จะเก็บเรีกคอร์ดของคำถาม และอนุญาตให้ผู้ชี้นำทางระหว่างคำถาม โดยการใช้คำสั่งย่อ และ คำสั่ง epkg จะจำคำตอบก่อนหน้านั้นที่ผู้ใช้เตรียมไว้ และตอบคำถามด้วยดีฟอลต์ของคำตอบ คำสั่งย่อ epkg จะเป็ดังนี้:

- b! กลับสู่คำถามก่อนหน้านี้
- s! แสดงไฟล์ควบคุม interim fix ปัจจุบัน
- q! ออกจากหน้าจอโดยไม่ต้องบันทึกไฟล์ควบคุม interim fix (การใส่ปุ่ม Ctrl-C จะพร้อมตัดคำสั่งย่อยนี้)
- h! แสดงวิธีใช้สำหรับคำสั่งปัจจุบัน

คำสั่ง `epkg` จะถามคำถามต่อไปนี้หนึ่งคำถามต่อครั้ง:

1. Enter interim fix abstract [38 bytes maximum]:  
 \*\* If "-s" flag is specified, go to question #3 \*\*\*
2. Does this interim fix deliver one or more files ? (yes/no):  
 \*\* If "no", go to question #9 \*\*
3. Enter the local ship file location for interim fix file number 1:
4. Enter target location for interim fix file number 1:
5. Select file type for interim fix file number 1:
  - 1) Standard (file or executable)
  - 2) Library member
6. Select the installer which tracks the file that is being fixed by interim fix file number 1:
  - 1) Currently tracked by `installp`.
  - 2) Currently tracked by RPM.
  - 3) Currently tracked by ISMP.
  - 4) Currently tracked by another installer.
  - 5) This is a NEW file that will be tracked by `installp`.
  - 6) This is a NEW file that will be tracked by RPM.
  - 7) This is a NEW file that will be tracked by ISMP.
  - 8) This is a NEW file that will be tracked by another installer.
  - 9) Not tracked by any installer.

\*\*\* If "-m flag" and not new go to #7.1 \*\*\*  
 \*\*\* If new, go to #7.2 \*\*\*  
 \*\*\* Else, go to #8 \*\*\*
- 7.1 Enter the ACL for file 1 in the format of <owner>:<group>:<octal modes>. For example to make the user="root", the group="system", and the modes "444", you would enter root:system:444. Enter "." if you want to keep the default (i.e. current) permissions on the existing target file.
- 7.2 Enter the ACL for file 1 in the format of <owner>:<group>:<octal modes>. For example to make the user="root", the group="system", and the modes "444", you would enter root:system:444.
8. Are there more interim fix files ? (yes/no):
  - \*\* If "yes", increment file and go to question #3 \*\*
  - \*\* If "no" and "-s" flag, go to #14 \*\*
  - \*\* If "no" go to question #9 \*\*

9. Enter the local location for the pre-install script or "." to skip.
10. Enter the local location for the post-install script or "." to skip.
11. Enter the local location for the pre-remove script or "." to skip.
12. Enter the local location for the post-remove script or "." to skip.
14. Is a reboot required after installing this interim fix ? (yes/no):
15. Enter the location for the APAR reference file.
16. Enter the local location for the installp prerequisite file or "." to skip.  
\*\*\* This question is skipped if -p flag \*\*\*
17. Enter the local location for the interim fix description file or "." to compose it in an editor:  
\*\*\* This question is skipped if "-d" flag is specified \*\*\*  
\*\*\* If the description file is not specified, the user will be \*\*\*  
\*\*\* put into an editor to compose it. The user can specify \*\*\*  
\*\*\* which editor to use by setting the EDITOR global environment \*\*\*  
\*\*\* variable. The default editor is /usr/bin/vi. \*\*\*

หลังจากคุณได้ตอบคำถามทั้งหมดแล้ว คำสั่ง **epkg** จะตรวจสอบไฟล์ควบคุม interim fix และสร้างแพ็คเกจ **tar** ที่บีบอัดไว้ซึ่งสามารถติดตั้งได้โดยใช้คำสั่ง **emgr**

## การติดตั้งโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจ และฟังก์ชัน Live Update

โปรแกรมฟิซเฉพาะกิจที่มีส่วนขยายเคอร์เนล หรือเคอร์เนลใหม่ และต้องมีการรีสตาร์ทระบบในตอนนี้จะสามารถติดตั้งโดยใช้ฟังก์ชัน AIX Live Update หากโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจถูกทำเครื่องหมายเป็น LU CAPABLE ติดตั้งโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจในโหมดแสดงตัวอย่างโดยใช้คำสั่ง **emgr -p -e ifix\_pkg** และค้นหา LU CAPABLE ที่ปรากฏขึ้นใน เอาต์พุตเพื่อตรวจสอบว่าโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจเหมาะสมสำหรับฟังก์ชัน Live Update หรือไม่

ตัวเลือกนี้สามารถใช้ได้เมื่อคุณใช้คำสั่ง **geninstall** ร่วมกับแฟล็ก **-k** เพื่อติดตั้งโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจ ตัวเลือกนี้ยังสามารถใช้ได้ ในเมนู SMIT ต่อไปนี้:

### ติดตั้งซอฟต์แวร์

เส้นทางด่วน smitty install\_latest

### ติดตั้งซอฟต์แวร์บันเดิล

เส้นทางด่วน smitty install\_bundle

### ติดตั้งและอัปเดตจากซอฟต์แวร์ที่พร้อมใช้งานทั้งหมด

เส้นทางด่วน smitty install\_all

ชุดไฟล์ **bos.liveupdate.rte** ต้องถูกติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ AIX หากคุณต้องการใช้ฟังก์ชัน Live Update หลักการที่เกี่ยวข้อง:

## “การอัปเดตขณะทำงาน”

การเริ่มต้นด้วย AIX เวอร์ชัน 7.2 ระบบปฏิบัติการ AIX จะมีฟังก์ชัน AIX Live Update ที่ประเมินเวลาการหยุดทำงานของเวิร์กโหนดที่เกี่ยวข้องกับการรีสตาร์ทระบบ AIX ที่จำเป็นสำหรับ AIX รีลีสก่อนหน้าเมื่อใช้ฟังก์ชันกับเคอร์เนล AIX เวิร์กโหนดบนระบบจะไม่หยุดทำงานในการดำเนินการ Live Update และเวิร์กโหนดสามารถใช้โปรแกรมฟังก์ชันเฉพาะกิจหลังจากการดำเนินการ Live Update

## การอัปเดตขณะทำงาน

การเริ่มต้นด้วย AIX เวอร์ชัน 7.2 ระบบปฏิบัติการ AIX จะมีฟังก์ชัน AIX Live Update ที่ประเมินเวลาการหยุดทำงานของเวิร์กโหนดที่เกี่ยวข้องกับการรีสตาร์ทระบบ AIX ที่จำเป็นสำหรับ AIX รีลีสก่อนหน้าเมื่อใช้ฟังก์ชันกับเคอร์เนล AIX เวิร์กโหนดบนระบบจะไม่หยุดทำงานในการดำเนินการ Live Update และเวิร์กโหนดสามารถใช้โปรแกรมฟังก์ชันเฉพาะกิจหลังจากการดำเนินการ Live Update

IBM จะส่งฟังก์ชันของเคอร์เนลในรูปแบบของโปรแกรมฟังก์ชันเฉพาะกิจเพื่อ แก้ไขปัญหาที่รายงานโดยลูกค้า หากฟังก์ชันเปลี่ยนแปลงเคอร์เนล AIX หรือส่วนขยายเคอร์เนลที่โหนดที่ไม่สามารถยกเลิกการโหนด โลจิคัลพาร์ติชันของโฮสต์ (LPAR) ต้องถูกรีเซ็ตเพื่อแก้ไขปัญหานี้ AIX เวอร์ชัน 7.1 และก่อนหน้า จะมีโปรแกรมฟังก์ชันเฉพาะกิจที่เปิดใช้การอัปเดตพร้อมกันที่อนุญาตให้ใช้ ฟังก์ชันของเคอร์เนลที่จำกัดบางตัวกับ LPAR ที่รันอยู่ ฟังก์ชันทั้งหมดไม่สามารถจัดส่งเป็น โปรแกรมฟังก์ชันเฉพาะกิจที่เปิดใช้การอัปเดตพร้อมกัน การเริ่มต้นด้วย AIX เวอร์ชัน 7.2 คุณสามารถใช้ฟังก์ชัน Live Update เพื่อประเมินการหยุดทำงานที่เกี่ยวข้องกับการอัปเดตเคอร์เนล AIX โซลูชันนี้ ไม่ถูกจำกัดโดยข้อจำกัดเดียวกับในกรณีของโปรแกรมฟังก์ชันเฉพาะกิจที่เปิดใช้การอัปเดตพร้อมกัน

AIX Version 7.2 Service Pack 1 มีโปรแกรมฟังก์ชันที่แน่นอนสำหรับ AIX Live Update คุณสามารถดาวน์โหลด AIX Version 7.2 Service Pack 1 ได้ที่ เว็บไซต์ Fix Central

- | ใน AIX Version 7.2 ที่มี 7200-01 Technology Level หรือใหม่กว่า คุณสามารถใช้ฟังก์ชัน Live Update เพื่ออัปเดตเซิร์ฟเวอร์วิสแพ็กและระดับเทคโนโลยี สำหรับระบบปฏิบัติการ AIX

## แนวคิด Live Update

ในฟังก์ชัน AIX Live Update โลจิคัล พาร์ติชัน (LPAR) ที่แอพลิเคชันเริ่มต้นจะถูกเรียกว่าพาร์ติชัน เดิม การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับ LPAR อื่นจะถูกเรียกว่าพาร์ติชัน ตัวแทน จุดการตรวจ เวิร์กโหนดหมายความถึงการแช่แข็งกระบวนการที่รันอยู่และบันทึกสถานะปัจจุบันไว้ จุดการตรวจที่ดำเนินการบน LPAR และรีสตาร์ทในภายหลังบน LPAR อื่นๆ จะถูกเรียกว่าการเคลื่อนย้าย

- | หากคุณวางแผนที่จะติดตั้งอัปเดตโดยใช้ฟังก์ชัน Live Update ก่อนที่คุณจะเริ่มการติดตั้ง คุณต้องสำรองข้อมูลระบบของคุณเพื่อให้คุณสามารถกลับไปยังการทำงานระดับก่อนหน้านี้ หากจำเป็น โดยการกู้คืนระบบจากการสำรองข้อมูล หรือโดยการรีสตาร์ทระบบของคุณจากสำเนาดีสก์อื่น อัปเดตที่ติดตั้งโดยใช้ฟังก์ชัน Live Update จะถูกคอมมิตเสมอ ดังนั้น คุณไม่สามารถปฏิเสธการอัปเดตได้หลังจากนั้น
- | อัปเดตสำหรับเซิร์ฟเวอร์วิสแพ็ก ระดับเทคโนโลยี และโปรแกรมฟังก์ชันเฉพาะกิจจะถูกนำไปใช้ ก่อนการเริ่มต้นพาร์ติชันสำรอง และ เวิร์กโหนดที่รันอยู่จะถูกถ่ายโอนจากพาร์ติชันต้นฉบับ ไปยังพาร์ติชันสำรอง กระบวนการ Live Update เกี่ยวข้องกับขั้นตอนต่อไปนี้เป็นที่:
- | 1. หากการอัปเดตเซิร์ฟเวอร์วิสแพ็กหรือระดับเทคโนโลยีถูกระบุให้ติดตั้ง โดยใช้ฟังก์ชัน Live Update อัปเดต จะถูกนำไปใช้และคอมมิตบนพาร์ติชันต้นฉบับก่อน

2. หากโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจถูกระบุพร้อมกับการอัปเดตเซอร์วิสแพ็กและระดับเทคโนโลยีโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจจะถูกติดตั้งบนพาร์ติชันต้นฉบับ
3. กลุ่มวอลุ่ม root ของพาร์ติชันเดิม (orig-rootvg) จะถูกโคลน
4. หากโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจถูกระบุสำหรับการดำเนินการ Live Update โปรแกรมฟิซเฉพาะกิจจะถูกนำไปใช้บน กลุ่มวอลุ่มที่ถูกโคลนที่ทำหน้าที่เป็นกลุ่มวอลุ่มสำหรับบูตสำหรับพาร์ติชันสำรอง (surr-boot-rootvg)
5. หลังจากพาร์ติชันสำรองเริ่มทำงานและขณะที่เวิร์กโหนดกำลังรันอยู่บนพาร์ติชันต้นฉบับ กลุ่มวอลุ่มรากของพาร์ติชันสำรองจะถูกทำมิรเรอร์ (surr-mir-rootvg)
6. กระบวนการเวิร์กโหนดถูกทำเป็นจุดตรวจสอบและย้ายไปยังพาร์ติชันสำรอง
7. เวิร์กโหนดจะเริ่มทำงานอีกครั้งบนพาร์ติชันสำรองในสภาวะแวดล้อม chrooted (ไดเรกทอรีรากที่เปลี่ยนแปลง) บนกลุ่มมิรเรอร์ที่ทำมิรเรอร์ (surr-mir-rootvg) ระหว่างกระบวนการนี้ เวิร์กโหนดจะยังคงรันโดยไม่หยุดทำงาน แม้ว่าเกิดเวลาที่ไมทำงานสั้นๆเมื่อ เวิร์กโหนดเหล่านี้จะหยุดทำงานชั่วคราว
8. หากการดำเนินการ Live Update ล้มเหลว หลังจากขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 อัปเดตและโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจที่ติดตั้งบน ระบบในขั้นตอนเหล่านี้จะไม่ถูกถอนการติดตั้ง หากสาเหตุของความล้มเหลว Live Update ได้รับการแก้ไขแล้ว คุณสามารถลองดำเนินการ Live Update อีกครั้งแทนที่เซิร์ฟเวอร์ LPAR ต้นฉบับ ในสถานการณ์นี้ อัปเดตหรือสถานการณ์จำลองจะไม่ถูกระบุสำหรับการดำเนินการ Live Update เนื่องจากอัปเดต ถูกติดตั้งแล้ว

คุณลักษณะ Live Update มีวัตถุประสงค์สำหรับ การนำโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงเคอร์เนล หรือการเปลี่ยนแปลงส่วนขยายของเคอร์เนลที่ต้องการ การรีบูต โปรแกรมฟิซเฉพาะกิจอาจมีไฟล์อื่น (เช่น คำสั่งและไลบรารี) และคุณลักษณะ Live Update จะไม่เปลี่ยนสิ่งใดๆ เกี่ยวกับวิธีนำไฟล์เหล่านี้ไปใช้ เช่น ไลบรารีแบบแบ่งใช้จะถูกปรับเปลี่ยนบนระบบไฟล์ แต่กระบวนการที่รันอยู่จะยังคงใช้ไลบรารีเวอร์ชันเก่า ดังนั้น แอปพลิเคชันที่ต้องการโปรแกรมฟิซสำหรับไลบรารีต้องหยุดการทำงานและรีสตาร์ทเพื่อโหลด ไลบรารีเวอร์ชันใหม่หลังจากนำโปรแกรมฟิซไปใช้ใน AIX® เวอร์ชัน 7.2 ที่มี 7200-01 Technology Level หรือใหม่กว่า คุณสามารถใช้คำสั่ง `genld -u` เพื่อแสดงรายการกระบวนการที่ใช้ไลบรารีแบบแบ่งใช้เวอร์ชันเก่า หรืออ็อบเจกต์อื่นที่ถูกอัปเดต คุณสามารถใช้ รายการที่แสดงจากคำสั่ง `genld -u` เพื่อระบุกระบวนการที่ต้องหยุดทำงาน และรีสตาร์ทเพื่อโหลดอ็อบเจกต์ที่ถูกอัปเดต

การดำเนินการ Live Update ไม่ใช่ คำสั่งแบบสแตนด์อโลน สามารถเรียกใช้ผ่านทางตัวเลือก `geninstall -k` หรือ Network Installation Manager (NIM) เท่านั้น ข้อมูลอินพุตไปยังการดำเนินการ Live Update จะถูกจัดส่งผ่าน stanzas ใน ไฟล์ `/var/adm/ras/liveupdate/lvupdate.data` เพิ่มเพลตของไฟล์นี้ จะมาพร้อมกับระบบ คุณต้องแก้ไขไฟล์นี้เพื่อแสดงคอนฟิกเรชันของคุณเอง คำสั่ง `geninstall` จะใช้ไฟล์ล็อก, `/usr/lpp/.genlib.lock.check`, เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่มีกระบวนการติดตั้งอื่นๆ สามารถรันพร้อมกันได้ บรรทัดพิเศษ `INU_LKU_LOCK` ในไฟล์ล็อกนี้จะถูกใช้เพื่อ ระบุว่ากระบวนการติดตั้งอื่นๆ จะต้องถูกล็อกในสถานการณ์อื่น NIM สามารถใช้กับอ็อพชัน `-o cust` จากเซิร์ฟเวอร์ส่วนกลางเพื่อเรียกใช้คำสั่ง `geninstall` บนเครื่องเป้าหมาย ในกรณีนี้ ไฟล์ `/var/adm/ras/liveupdate/lvupdate.data` จะถูกเอ็กซ์พอร์ตโดย NIM มาสเตอร์ และ ต่อเชื่อมโดย NIM ไคลเอ็นต์บนเครื่องปลายทาง

การดำเนินการ Live Update จะรันในโหมดใดโหมดหนึ่ง ต่อไปนี้:

#### โหมดแสดงตัวอย่าง

ในโหมดแสดงตัวอย่างจะมีการประเมินเวลาดำเนินการโดยรวม ประเมินเวลาไม่พร้อมใช้งาน ของแอปพลิเคชัน และประเมินริซอร์สต่างๆ เช่น ที่เก็บข้อมูล และหน่วยความจำที่กำหนดให้กับผู้ใช้ การประเมิน เหล่านี้จะขึ้นอยู่กับสมมุติฐานที่ว่าพาร์ติชันตัวแทนมีริซอร์สในส่วนของ CPU, หน่วยความจำ และที่เก็บข้อมูลเดียวกับพาร์ติชันเดิม ข้อมูลอินพุตที่มีให้ทั้งหมดจะถูกตรวจสอบ และข้อจำกัด Live Update จะถูกเลือก

## โหมดอตโนมัดติ

ในโหมดอตโนมัดติ พาร์ติชันตัวแทนที่มีความจุเดียวกับพาร์ติชันเดิม จะถูกสร้างขึ้น และพาร์ติชันเดิมจะถูกปิดการทำงาน และยกเลิกหลังการดำเนินการ Live Update เสร็จสมบูรณ์

- | สำเนา mirror ของกลุ่มวอลุ่ม root เดิม (rootvg) จะถูกเก็บบันทึกไว้หลังจากการดำเนินการ Live Update เสร็จสมบูรณ์ ดังนั้น
- | หากคุณ ติดตะเงเฉพาะโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจโดยใช้ฟังก์ชัน Live Update และหากคุณต้องการกลับไปยังสถานะของระบบ
- | ก่อนที่จะนำโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจมาใช้ คุณสามารถรีสตาร์ท LPAR จากดิสก์ ที่ถูกระบุเป็นกลุ่มวอลุ่ม mirror (mirrorvg)
- | หรือ คุณสามารถเลือกเพื่อติดตั้งอัปเดตหรือโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจใดๆ บน LPAR ต้นฉบับโดยใช้วิธีการติดตั้งใดๆ ที่ระบบ
- | ปฏิบัติการ AIX® สนับสนุน หลังจาก ติดตั้งอัปเดตหรือโปรแกรมฟิซเหล่านี้แล้ว คุณสามารถใช้ฟังก์ชัน Live Update เพื่อ
- | โหลดซอฟต์แวร์เคอร์เนลอัปเดตโดยไม่ต้อง รีสตาร์ทระบบ กระบวนการ Live Update สำหรับสถานการณ์นี้เกี่ยวข้องกับขั้น
- | ตอนต่อไปนี้:
- | 1. สำรองข้อมูลระบบโดยใช้วิธีสำรองข้อมูลที่คุณต้องการ การสำรองข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็น หากคุณต้องการ เรียกคืนระบบเป็น
- | สถานะก่อนหน้าก่อนที่จะติดตั้งอัปเดตหรือโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจ
- | 2. ติดตั้งอัปเดตและโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจโดยใช้วิธีการติดตั้งใดๆ ที่สนับสนุน (Network Installation Manager (NIM)
- | หรือ installp)
- | 3. หากคุณต้องรีสตาร์ทระบบเพื่อนำอัปเดตหรือโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจไปใช้ คุณสามารถใช้ ฟังก์ชัน Live Update แทน
- | การ รีสตาร์ทระบบ การดำเนินการ Live Update จะเริ่มทำงานโดยใช้คำสั่ง **geninstall** หรือ NIM การดำเนินการ Live
- | Update ไม่ต้องการให้คุณระบุ อัปเดตหรือโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจใดๆ เนื่องจากอัปเดตถูกติดตั้งแล้วบนระบบ
- | 4. กลุ่มวอลุ่ม root ของพาร์ติชันเดิม (orig-rootvg) จะถูกโคลน
- | 5. หลังจากพาร์ติชันสำรองเริ่มทำงานและขณะที่เวิร์กโหนดกำลังรันอยู่บนพาร์ติชันต้นฉบับ กลุ่มวอลุ่มรากของพาร์ติชัน
- | สำรองจะถูกทำ mirror (surr-mir-rootvg)
- | 6. กระบวนการเวิร์กโหนดถูกทำเป็นจุดตรวจสอบและย้ายไปยังพาร์ติชันสำรอง
- | 7. เวิร์กโหนดจะเริ่มทำงานอีกครั้งบนพาร์ติชันสำรองในสถานะแวดล้อม chrooted (ไดเรกทอรีราก ที่เปลี่ยนแปลง) บน
- | กลุ่ม mirror ที่ทำ mirror (surr-mir-rootvg) ระหว่างกระบวนการนี้ เวิร์กโหนดจะยังคงรันโดยไม่หยุดทำงาน แม้ว่า
- | จะเกิดเวลาที่ไมทำงานสั้นๆ เมื่อ เวิร์กโหนดเหล่านี้จะหยุดทำงานชั่วคราว
- | 8. หากการดำเนินการ Live Update ล้มเหลว ให้แก้ไขสาเหตุของความล้มเหลว และลองกระบวนการตั้งแต่ขั้นตอนที่ 3

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง **geninstall**

## การวางแผนสำหรับการดำเนินการ Live Update

การดำเนินการ AIX Live Update เป็น เมธอดทางเลือกเพื่อใช้การอัปเดต

เมื่อต้องการใช้ฟังก์ชัน Live Update ให้พิจารณา ขั้นตอนคอนฟิกูเรชันเพิ่มเติมดังต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบว่าสภาพแวดล้อมตรงตามข้อกำหนดสำหรับการดำเนินการ Live Update สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อจำกัด Live Update ให้ดูที่ “ข้อกำหนด LPAR สำหรับ Live Update” ในหน้า 426
2. สร้างไฟล์ `lvupdate.data` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟล์นี้ ให้ดูที่ “การกำหนดค่าคอนฟิกูเรชันสำหรับ Live Update” ในหน้า 429

- ดำเนินการ Live Update โดยใช้ Network Installation Manager (NIM) หรือโดยใช้คำสั่ง `geninstall` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอนนี้ ให้ดูที่ “การดำเนินการการดำเนินการ Live Update โดยใช้ NIM” ในหน้า 433 และ “การดำเนินการการดำเนินการ Live Update โดยใช้ คำสั่ง `geninstall`” ในหน้า 434

### ข้อกำหนด LPAR สำหรับ Live Update:

พิจารณาข้อกำหนดต่อไปนี้สำหรับโลจิคัลพาร์ติชัน (LPAR) เพื่อสนับสนุนคุณลักษณะ AIX Live Update :

- I/O ทั้งหมดต้องถูกสร้างเสมือนผ่าน Virtual I/O Server (VIOS) ตัวของ VIOS เองไม่สนับสนุน ฟังก์ชัน Live Update
- ระบบไฟล์ที่ต่อเชื่อมอยู่ทั้งหมดต้องเป็น Enhanced Journaled File System (JFS2) หรือระบบไฟล์ เครือข่าย (NFS) CacheFS, Automount File System (AutoFS) หรือ Autonomic Health Advisor File System (AHAFS) ที่ต่อเชื่อมจะต้องไม่ทำงาน
- คุณต้องรับรองความถูกต้อง HMC ที่จัดการพาร์ติชัน คุณสามารถรับรองความถูกต้อง HMC โดยการ ใช้คำสั่ง `hmcauth` หรือโดยการกำหนดอ็อบเจกต์ HMC ผ่านตัวจัดการ การติดตั้งเครือข่าย (NIM) บทบาท `hmclientliveupdate` HMC จะมีสิทธิ์ทั้งหมด ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการ Live Update หากกำหนดผู้ใช้บน HMC ด้วยบทบาทนี้ การรับรองความถูกต้องสามารถทำกับผู้ใช้ที่แทนที่จะทำกับผู้ใช้ `hscroot`
- ปริมาณงานที่รันอยู่ต้องสามารถรองรับ *เวลาไม่พร้อมใช้งาน* เวลาไม่พร้อมใช้งาน เป็นช่วงเวลาเมื่อกระบวนการที่รันอยู่ถูกหยุดชั่วคราวระหว่างการดำเนินการ Live Update เวลาไม่พร้อมใช้งานสามารถประเมิน โดยการรันการดำเนินการ Live Update ในโหมด แสดงตัวอย่าง โปรโตคอลต่างๆ เช่น โปรโตคอลควบคุมการส่งผ่าน (TCP) จะใช้การหมดเวลาของการรอเวลา เพื่อส่งใหม่ที่อนุญาตให้การเชื่อมต่อ TCP ยังคงทำงานอยู่ระหว่างเวลาไม่พร้อมใช้งาน ดังนั้นเวลาไม่พร้อมใช้งาน จะไม่แสดงขึ้นในปริมาณงานส่วนใหญ่
- ค่า `lpar_id` จะเปลี่ยนแปลงตามผลลัพธ์ของการดำเนินการ Live Update คุณสามารถร้องขอค่า `lpar_id` เฉพาะในไฟล์ `lvupdate.data` แต่จะไม่สามารถเป็น ค่าเดียวกับค่าเดิม
- ชุดไฟล์ `bos.liveupdate` ต้องได้รับการติดตั้งเพื่อใช้คุณลักษณะ Live Update ชุดไฟล์นี้ถูกติดตั้งเป็นส่วนหนึ่งของชุดไฟล์ AIX ฐาน แต่อาจหายไปหากมีการดำเนินการติดตั้งสำหรับการโอนย้ายเพื่อโอนย้ายไปยัง AIX 7.2
- ชุดไฟล์ `dsm.core` และ `dsm.dsh` ต้องได้รับการติดตั้ง เพื่อใช้คุณลักษณะ Live Update ที่มี NIM

### ข้อจำกัด Live Update:

พิจารณาข้อจำกัดต่อไปนี้สำหรับการดำเนินการ AIX Live Update:

#### ข้อจำกัด I/O

- อุปกรณ์ Coherent Accelerator Processor Interface (CAPI) ใดๆ ต้องไม่ถูกเปิดระหว่างการดำเนินการ Live Update
- ไม่สนับสนุนเทปทางกายภาพ หรือเทปเสมือน หรืออุปกรณ์ออฟติคัล ต้องถอดอุปกรณ์เหล่านี้ออกก่อน จึงจะสามารถดำเนินการการดำเนินการ Live Update
- ยูทิลิตี้ `mirrorvg` สามารถมิเรอร์ได้ถึง 30 สำเนา หากกลุ่มมวลรวม `root` ของ พาร์ติชันเดิมมีการมิเรอร์ไว้แล้ว 3 สำเนา การดำเนินการ Live Update จะไม่สามารถดำเนินการ
- การดำเนินการ Live Update ไม่สนับสนุนบนโคไลเอ็นต์ AIX ที่ไม่มีดิสก์
- การดำเนินการ Live Update ไม่ได้รับการสนับสนุน ในสภาพแวดล้อม `multibos`
- Data Management API (DMAPI) ไม่ได้รับการสนับสนุนโดยคุณลักษณะ Live Update
- Virtual Small Computer System Interface (vSCSI) สนับสนุนการดำเนินการ Live Update สำหรับหมายเลขหน่วยโลจิคัลเหล่านี้เท่านั้น (LUNs) ที่ถูกสำรองโดยวอลุ่มทางกายภาพ ไม่ใช่โลจิคัลวอลุ่ม

- หากคุณรันคำสั่ง `syncvg` บนกลุ่มวอลุ่มที่ไม่ใช่ `rootvg` ระหว่างการดำเนินการ Live Update การดำเนินการอาจล้มเหลว
- เมื่อคุณสร้างโลจิคัลวอลุ่มใหม่ หรือขยายโลจิคัลวอลุ่มบน `rootvg` ระหว่างการดำเนินการ Live Update คุณต้องใช้พารามิเตอร์ `physical volume` คุณต้องไม่ใช่พารามิเตอร์ `mhdisk` ที่ระบุในไฟล์ `lvupdate.data` ไมเช่นนั้น การดำเนินการ Live Update อาจล้มเหลว
- หากคุณรันคำสั่ง `mount` ระหว่างการดำเนินการ Live Update การอัปเดตอาจล้มเหลว
- หลังจากทำการดำเนินการ Live Update เสร็จสมบูรณ์ หากมีการนำไปใช้งานเฉพาะโปรแกรมฟิซึเคิลเฉพาะกิจ ดิสก์ `mhdisk` ที่ระบุไว้สำหรับกลุ่มวอลุ่ม `mirrored rootvg` จะมีเลเบลเป็น `old_rootvg` กลุ่มวอลุ่ม `old_rootvg` เก่าสามารถใช้สำหรับรีบูตเพื่อกลับไปเป็นเวอร์ชันก่อนหน้านี้ ของกลุ่มวอลุ่มรากก่อนที่จะนำอัปเดตมาใช้
- เลเบล `altinst_rootvg` ที่มีอยู่สามารถทำให้การดำเนินการ Live Update ล้มเหลว
- Geographic Logical Volume Manager (GLVM) สนับสนุนภายใน PowerHA® SystemMirror® เท่านั้น
- การกำหนดหลายพารสำหรับ Subsystem Device Driver Path Control Module (SDDPCM) ไม่สนับสนุนสำหรับกลุ่มวอลุ่มราก หรือสำหรับดิสก์ที่ระบุในไฟล์ `lvupdate.data`
- ไม่สนับสนุน Network File System (NFS) ที่เมาท์ด้วยการรักษาความปลอดภัย Kerberos
- หากเปิดใช้งาน Power Flash Caching (เช่น โดยใช้คำสั่ง `cache_mgt`) การแคชจะถูกปิดใช้งานระหว่างการดำเนินการ Live Update และเปิดใช้งานอีกครั้งหลังจากการดำเนินการ Live Update ข้อมูลที่แคชไว้จะถูกทำให้ใช้ไม่ได้ ซึ่งสามารถมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพสำหรับบางช่วงเวลาจนกว่าการแคชจะใช้ได้อีกครั้ง
- หากคุณสร้างหรือลบระบบไฟล์ออกระหว่างการดำเนินการ Live Update การดำเนินการ Live Update อาจล้มเหลว
- หากคุณรีสตาร์ท Virtual I/O Server ระหว่างการดำเนินการ Live Update การดำเนินการ Live Update อาจล้มเหลว
- การเพิ่มหรือการลบบอตาไดร์ I/O ระหว่างการดำเนินการ Live Update อาจทำให้การดำเนินการ ล้มเหลว
- การเพิ่มขนาดของดิสก์ (เช่น โดยใช้ความสามารถ GROW LU ของ Shared Storage Pools) ระหว่างการดำเนินการ Live Update อาจทำให้การดำเนินการล้มเหลว
- ไม่สนับสนุนจุดเมาท์ Encrypted File System (EFS) ที่แอ็คทีฟโดยใช้ฟังก์ชัน Live Update
- หากคุณเพิ่มหรือลบพื้นที่การเพจระหว่างการดำเนินการ Live Update การดำเนินการ Live Update อาจล้มเหลว

### ข้อจำกัดการรักษาความปลอดภัย

- การดำเนินการ Live Update ไม่ได้รับการสนับสนุน เมื่อกระบวนการใช้การพิสูจน์ตัวตน Kerberos
- คุณลักษณะ Live Update ไม่สนับสนุน PowerSC™ Trusted Logging
- ไม่สนับสนุนคุณลักษณะ คน The Live Update หาก โปรไฟล์การรักษาความปลอดภัยใดๆ ต่อไปนี้แอ็คทีฟ: high-level security (HLS), medium-level security (MLS), Sarbanes-Oxley (SOX) – Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT), payment card industry (PCI) (เวอร์ชันใดๆ), ฐานข้อมูล หรือ Department of Defense (DoD) (เวอร์ชันใดๆ)
- คุณลักษณะ Live Update ไม่ได้รับการสนับสนุน เมื่อเปิดใช้งานการตรวจสอบสำหรับพาร์ติชันปริมาณงานที่หยุด (WPAR)
- คุณลักษณะ Live Update ไม่สนับสนุน Public-Key Cryptography Standards # 11 (PKCS11) ไม่สามารถติดตั้งชุดไฟล์ `security.pkcs11`
- คุณลักษณะ Live Update ไม่ได้รับการสนับสนุนโดย ตัวเลือก Trusted Execution ใดๆ ต่อไปนี้ในคำสั่ง `trustchk`:
  - TEP=ON
  - TLP=ON
  - CHKSHLIB=ON และ STOP\_UNTRUSTD=ON

- TSD\_FILES\_LOCK=0N

- คุณลักษณะ Live Update ไม่สนับสนุน Internet Protocol Security (IPSec) การดำเนินการ Live Update จะล้มเหลวหาก IPSec เริ่มทำงาน
- การดำเนินการ Live Update จะล้มเหลวหากมีการใช้ Virtual Trusted Platform Module (VTPM) สำหรับ PowerSC Trusted Boot

### ข้อจำกัดของความน่าเชื่อถือ, ความพร้อมใช้งาน และการให้บริการ (RAS)

- ไม่สามารถดำเนินการติดตามระบบของการดำเนินการ Live Update หากเซนเนล 0 ถูกใช้งานอยู่
- ฟังก์ชัน Live Update ไม่ได้รับการสนับสนุน เมื่อ ProbeVue กำลังรันอยู่ เซสชัน ProbeVue ต้องหยุดเพื่อรับการดำเนินการ Live Update
- คีย์ที่เก็บข้อมูลผู้ใช้ไม่ได้รับการสนับสนุนในสภาพแวดล้อม Live Update
- ดัมพ์ระบบที่มีอยู่บนกลุ่มวอลุ่มรากของ LPAR ต้นฉบับอาจไม่พร้อมใช้งาน หลังจากรดำเนินการ Live Update สำเร็จ

### ข้อจำกัดเบ็ดเตล็ด

- โปรแกรมพีชเฉพาะกิจใดๆ ที่คุณต้องการติดตั้งต้องมีแอตทริบิวต์ LU CAPABLE ซึ่งหมายความว่าโปรแกรมพีชเฉพาะกิจต้องเข้ากันได้กับการดำเนินการ Live Update คำสั่ง **emgr** สามารถแสดงแอตทริบิวต์นี้ ตามหลักการ โปรแกรมพีชเฉพาะกิจทั้งหมดสามารถใช้กับการดำเนินการ Live Update แต่อาจมีข้อยกเว้นเล็กน้อย
- ปลายทางของโปรแกรมพีชเฉพาะกิจต้องอยู่บนกลุ่มวอลุ่ม root ของไคลเอ็นต์พาร์ติชัน ในระบบไฟล์ /, /usr, /home, /var, /opt หรือ /tmp
- ต้องมีการเปลี่ยนแปลงนิยามกลุ่มวอลุ่มระหว่างการดำเนินการ Live Update การเปลี่ยนแปลงจะรวมถึงการใช้งานคำสั่ง **chvg, extendvg, reducevg, mirrorvg, unmirrorvg, syncvg, varyonvg, varyoffvg, exportvg, importvg, reorgvg, redefinevg**
- ไฟล์ที่สามารถเรียกทำงานที่เม้าท์ด้วย NFS ต้องไม่รันอยู่ระหว่างการดำเนินการ Live Update
- Active WPARs ต้องหยุดการทำงานก่อนการดำเนินการ Live Update
- RSCT Cluster Services ต้องหยุดการทำงานระหว่างการดำเนินการ Live Update และถูกรีเซ็ตก่อนที่การดำเนินการ Live Update จะเสร็จสมบูรณ์
- ไม่นอนุญาตให้กำหนดค่าที่มีการสนับสนุนหน้า 16 MB หน้า (16 MB Multiple Page Segment Size (MPSS)) ที่โปรโมทโดย Dynamic System Optimizer (DSO) ได้รับการสนับสนุนโดยการดำเนินการ Live Update
- การดำเนินการ Live Update ได้รับการสนับสนุนเมื่อ DSO รันอยู่ แต่การเพิ่มประสิทธิภาพ DSO จะถูกรีเซ็ตโดยการดำเนินการ Live Update การเพิ่มประสิทธิภาพจะเริ่มต้นอีกครั้ง ตามการมอนิเตอร์ปริมาณงานหลังจากรดำเนินการ Live Update
- คุณลักษณะ Live Update ไม่สนับสนุนบนพาร์ติชันที่มีส่วนใน Active Memory™ Sharing (AMS)
- คุณลักษณะ Live Update ไม่สนับสนุน บนพาร์ติชันที่เปิดใช้งานความสามารถในการรีเซ็ตาร์ทแบบรีโมต แต่สนับสนุนคุณลักษณะ Live Update บนพาร์ติชันที่เปิดใช้งานความสามารถในการรีเซ็ตาร์ทแบบรีโมต อย่างง่าย
- หากกระบวนการที่รันอยู่ถูกทำเป็นจุดตรวจสอบ ณ เวลาใดๆ (จุดตรวจสอบ AIX ดั้งเดิม) การดำเนินการ Live Update จะล้มเหลว
- คุณลักษณะ Live Update ไม่สนับสนุน เมื่อ Advanced Accounting แอ็คทีฟ
- คอนโซลต้องถูกปิดก่อนที่จะรับการดำเนินการ Live Update การดำเนินการ Live Update จะล้มเหลวหากคอนโซลถูกเปิดสำหรับกระบวนการใดๆ

- การอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบระหว่างดำเนินการ Live Update สามารถทำให้การอัปเดตล้มเหลว
- ไม่สนับสนุนคุณลักษณะ PowerVM® Partition Suspend ระหว่างดำเนินการ Live Update
- กระบวนการที่มีไฟล์ /dev/kmem หรือการเปิดไฟล์ /dev/nvram อาจทำให้การดำเนินการ Live Update ล้มเหลว
- กระบวนการที่ล็อกขอบเขตข้อความหรือข้อมูล (เช่น โดยใช้รูทีนย่อย plock()) อาจทำให้การดำเนินการ Live Update ล้มเหลว
- กระบวนการที่มีไฟล์จากการเปิดระบบไฟล์ /proc อาจทำให้การดำเนินการ Live Update ล้มเหลว

### แนวปฏิบัติที่เหมาะสมที่สุดสำหรับฟังก์ชัน Live Update:

ตรวจสอบแนวปฏิบัติที่เหมาะสมที่สุดเหล่านี้ก่อนที่คุณจะเริ่มดำเนินการดำเนินการ AIX Live Update

- เมื่อคุณดำเนินการดำเนินการ Live Update คอนฟิกรูเรชันปัจจุบันของพาร์ติชัน Virtual I/O Server (VIOS) จะถูกปรับเปลี่ยนขณะที่อะแดปเตอร์ ถูกย้ายไปยังพาร์ติชันสำรอง ดังนั้น แนะนำให้คุณเปิดใช้อ็อพชัน ซิงค์ คอนฟิกรูเรชันปัจจุบัน เพื่อให้โปรไฟล์ปัจจุบันได้รับการอัปเดตด้วย หากโปรไฟล์ปัจจุบัน ไม่ถูกซิงโครไนซ์ให้ใช้ความระมัดระวังเมื่อคุณรีสตาร์ทพาร์ติชัน VIOS ใดๆ หากคอนฟิกรูเรชัน ถูกปรับเปลี่ยน และคุณเริ่มต้นพาร์ติชัน VIOS จากโปรไฟล์ที่ไม่ตรงกับ คอนฟิกรูเรชันปัจจุบัน พาร์ติชัน AIX จะไม่สามารถเข้าถึง อะแดปเตอร์ของตัวเองได้
- ก่อนที่คุณจะดำเนินการดำเนินการ Live Update ให้บันทึกสำเนาของพาร์ติชันโปรไฟล์ปัจจุบันบน Hardware Management Console (HMC) เพื่อให้ข้อมูลทั้งหมด ได้รับการสำรองข้อมูลในกรณีที่ต้องการใช้ในอนาคต
- หากคุณวางแผนที่จะติดตั้งอัปเดตโดยใช้ฟังก์ชัน Live Update การอัปเดตจะถูกคอมมิตเสมอ สำเนา ของระบบที่ไม่มีอัปเดต จะไม่ถูกบันทึกโดยอัตโนมัติ คุณต้องทำให้การสำรองข้อมูลระบบเห็นได้ตลอดเวลา โดยใช้คำสั่ง `alt_disk_copy` หรือ `mksysb` ก่อนที่คุณจะนำอัปเดตมาใช้เพื่อให้คุณสามารถกลับไปยังระดับก่อนหน้านี้ได้ หากจำเป็น

### การกำหนดค่าคอนฟิกรูเรชันสำหรับ Live Update:

คุณต้องกำหนดค่าคอนฟิกรูเรชันต่อไปนี้เพื่อให้การดำเนินการ AIX Live Update ดำเนินการสำเร็จ: CPU, หน่วยความจำ, ที่เก็บข้อมูล, I/O และไฟล์ `lvupdate.data`

#### CPU และหน่วยความจำ

จำนวนของ CPU และรีซอร์สหน่วยความจำเพิ่มเติมที่ต้องการใช้ชั่วคราวระหว่างการดำเนินการ Live Update เท่ากับจำนวนของรีซอร์สปัจจุบัน ที่ใช้โดยโลจิคัลพาร์ติชันที่ต้องถูกอัปเดตโดยมีพาร์ติชัน ใดๆ ติดตั้งอยู่รีซอร์ส CPU และหน่วยความจำเหล่านี้ต้องสามารถใช้ได้บนกรอบเดียวกันเมื่อการดำเนินการ Live Update เริ่มต้น และจะถูกปล่อยออกเมื่อ การดำเนินการ Live Update เสร็จสมบูรณ์ วิธีการต่อไปนี้จะช่วยลดผลกระทบของข้อกำหนดนี้:

- เปิดใช้รีซอร์ส Capacity on Demand (CoD) ระหว่างการดำเนินการ Live Update
- ใช้ Dynamic Logical Partitioning (DLPAR) เพื่อลดรีซอร์ส CPU และหน่วยความจำลงครึ่งหนึ่งก่อน เริ่มการดำเนินการ Live Update จากนั้นจะเพิ่ม รีซอร์สอีกครั้งเมื่อการดำเนินการ Live Update เสร็จสมบูรณ์ เมธอดนี้จะมีผลต่อประสิทธิภาพของพาร์ติชันระหว่างการดำเนินการ Live Update แต่จะทำให้การดำเนินการเสร็จสมบูรณ์โดยไม่ต้องมีรีซอร์สเพิ่มเติม

#### ที่เก็บข้อมูล

การดำเนินการ Live Update ต้องมีอย่างน้อย 2 ดิสก์เพิ่มเติม ดิสก์ตัวแรก (หรือชุดของดิสก์) มีไว้สำหรับดิสก์บูทเริ่มต้นของพาร์ติชันตัวแทน ดิสก์นี้แสดงเป็น `lvup_rootvg` เมื่อคุณใช้คำสั่ง `lspsv` และไม่พร้อมสำหรับการนำมาใช้ใหม่จนกว่าหลังจากการดำเนินการ Live Update ครั้งถัดไป หรือหลังจากรีบูตระบบ เนื่องจาก เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการ Live Update รายการจะถูกเพิ่ม เข้ากับไฟล์ `/etc/inittab` เพื่อลบเลเวล `lvup_rootvg` บนดิสก์ (หรือชุดของดิสก์) เพื่อให้ดิสก์พร้อมสำหรับ

การใช้งานทั่วไปหลังการรีบูต หากระบบไม่ถูกรีบูต การดำเนินการ Live Update ครั้งต่อมา จะลบเลเบลออก และดิสก์จะถูกทำให้พร้อมสำหรับใช้งานทั่วไป ดิสก์ตัวที่สอง (หรือชุดของดิสก์) มีไว้สำหรับการสร้างมีเรอร์เพิ่มเติมของกลุ่มวอลุ่ม root หาก Live Update มีเฉพาะโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจ มีเรอร์ใหม่จะไม่ถูกอัปเดตและเปลี่ยนชื่อเป็น old\_rootvg เมื่อ การดำเนินการ Live Update เสร็จสมบูรณ์ ในกรณีนี้ สำเนา มีเรอร์นี้สามารถใช้ได้หลังจากการดำเนินการ Live Update เพื่อย้ายระบบกลับไปเป็นระดับก่อนหน้านี้ หากจำเป็น โดยการรีบูตพาร์ติชันจากมีเรอร์ old\_rootvg นี้ หากอัปเดตใดๆ ถูกนำไปใช้กับการดำเนินการ Live Update มีเรอร์ใหม่จะมีอัปเดต และจะไม่ใช้ชื่อ old\_rootvg ในกรณีนี้ เป็นแนวปฏิบัติที่เหมาะสมที่สุดที่จะสร้าง สำเนาของ rootvg ก่อนที่คุณจะเริ่มดำเนินการ Live Update หากต้องการย้ายระบบกลับไปเป็น ระดับก่อนหน้านี้ ดิสก์นี้ยังสามารถนำกลับมาใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่น ขึ้นอยู่กับ คอนฟิกูเรชันของระบบ อาจต้องมีดิสก์ชั่วคราวเพิ่มเติม หากมีพื้นที่การเพจอยู่บน ดิสก์ที่ไม่ใช่ rootvg หรือหากมีอุปกรณ์ดัมพ์หน่วยความจำอยู่บนดิสก์ที่ไม่ใช่ rootvg คุณต้องเตรียมดิสก์สองชุด (ชุดหนึ่งสำหรับพาร์ติชันต้นฉบับและอีกชุดสำหรับพาร์ติชันสำรอง) ที่มีความจุเพียงพอสำหรับพื้นที่การเพจและอุปกรณ์ดัมพ์หน่วยความจำเหล่านี้ โหมดการแสดงตัวอย่างของการดำเนินการ Live Update สามารถคำนวณปริมาณของพื้นที่ ที่ต้องการ ดิสก์เหล่านี้จะสามารถนำกลับมาใช้ได้เมื่อการดำเนินการ Live Update เสร็จสมบูรณ์

หากการดำเนินการ Live Update ล้มเหลว จะบันทึก ข้อมูลในไดเรกทอรี /var/adm/ras/liveupdate/logs ข้อมูลนี้อาจจำเป็นสำหรับการสนับสนุนเซอร์วิส ล็อกไฟล์ใหม่ถูกสร้างขึ้นในไดเรกทอรีนี้ โดยใช้การดำเนินการ Live Update ในลำดับต่อมา และล็อกไฟล์เก่า จะถูกเปลี่ยนชื่อเพื่อรวมเวลาประทับในชื่อ ล็อกไฟล์เก่าเหล่านี้สามารถลบออกได้ หากต้องการ เพื่อให้มีพื้นที่ว่าง

ข้อมูลความน่าเชื่อถือ, ความพร้อมใช้งาน และการให้บริการ (RAS) ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการ Live Update จะอยู่ในไดเรกทอรี /var/adm/ras/liveupdate การติดตามคอมโพเนนต์จะมีอยู่ในไดเรกทอรี ct\_dump และการติดตามหน่วยความจำ Lightweight จะมีอยู่ในไดเรกทอรี lmt\_dump หากการติดตาม Live Update ถูกเปิดใช้งาน ไฟล์ trcfile\_orig จะมีการติดตามสำหรับโหนดเดิม และไฟล์ trcfile\_surr จะมีการติดตามสำหรับโหนดตัวแทน การถ่ายโอนข้อมูลระหว่างการดำเนินการ Live Update จะถูกรวบรวมในไดเรกทอรี /var/adm/ras/livedump

หากมีปัญหาการบริการเกิดขึ้นกับการดำเนินการ Live Update คำสั่ง **snap -U** จะรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมดสำหรับทีมสนับสนุน

## I/O

I/O ทั้งหมดต้องถูกสร้างเสมือนผ่าน Virtual I/O Servers (VIOS) สำหรับการดำเนินการ Live Update หมายเลขสล็อต VIOS ทั้งหมดจะเหมือนกัน ทั้งบนเซิร์ฟเวอร์ VIOS และโคลเอ็นต์เมื่อการดำเนินการ Live Update เสร็จสมบูรณ์ ต้องมีอย่างน้อยสองพาร์ติชันไปยังดิสก์ทั้งหมด ครั้งหนึ่งของพาร์ติชันจะถูกลบออกจากพาร์ติชันเดิม และถูกใช้จาก พาร์ติชันตัวแทนระหว่างการดำเนินการ Live Update และพาร์ติชันทั้งหมดจะถูกย้ายไปยังพาร์ติชันตัวแทนก่อนที่การดำเนินการ Live Update จะเสร็จสมบูรณ์ การดำเนินการ Live Update สามารถทำงานกับโซลูชันที่มีการระบุหลายพาร์ติชันต่อไปนี้: IBM AIX Multipath I/O และ IBM Subsystem Device Driver Path Control Module (SDDPCM)

มีแอ็ททริบิวต์ Object Data Manager (ODM) ของอุปกรณ์บางอย่างที่สามารถเปลี่ยนแปลงแต่ค่าใหม่ จะไม่มีผลจนกว่าจะรีบูตระบบในครั้งถัดไป เนื่องจากการดำเนินการ Live Update ทำหน้าที่เป็นการรีบูตระบบ แอ็ททริบิวต์ดังกล่าว จะมีผลตามผลลัพธ์ของการดำเนินการ Live Update

## ไฟล์ lvupdate.data

เมื่อคุณดำเนินการการดำเนินการ Live Update คำสั่ง **geninstall** จะค้นหาไฟล์ stanza ที่เรียกใช้ lvupdate.data ในพาร์ /var/adm/ras/liveupdate ไฟล์นี้ จะมีข้อมูลอินพุตที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินการ Live Update ไฟล์ /var/adm/ras/

liveupdate/lvupdate.template จะมีรายละเอียดล่าสุดของฟิลด์ที่สามารถใช้งานได้ทั้งหมด ตัวอย่างต่อไปนี้เป็นไฟล์ lvupdate.template ตัวอย่างที่มีรายละเอียดของฟิลด์พื้นฐาน:

```
#
The lvupdate.template file can be used to create the
/var/adm/ras/liveupdate/lvupdate.data file, which is
required for Live Update (geninstall -k ...).
All fields in the disk stanza can be one disk or a comma-separated
list of disks.
#
If preview is entered as part of the geninstall command_line or
in the SMIT menus, then no lvupdate.data file is required. If one is
provided, and the disk stanza completed, then size checking on the
disks will be performed.
#
general:
kext_check = <yes | no> Blank defaults to yes. If no, the Live Update
operation will be attempted regardless as to whether all the loaded
kernel extensions are determined to be safe or not.
#
disk:
nhdisk = <disk1,disk2,...> The names of disks to be used to make a copy
of the original rootvg which will be used to boot the Surrogate
(surr-boot-rootvg). The capacity needs to match the capacity of the
"required" file systems (/ , /var, /opt, /usr, /etc) from the
orig-rootvg. (If previewing, size checking will be performed.)
mhdisk = <disk1,disk2,...> The names of disks to be used for the
mirrored rootvg (surr-mir-rootvg) on the Surrogate. The capacity needs
to match the capacity of orig-rootvg. After the live update, the
surr-mir-rootvg remains as a copy of the rootvg from before the
updates were applied. (If previewing, size checking will be
performed.)
tohdisk = <disk1,disk2,...> The names of disks to be used as temporary
storage for the Original. This is only required if the Original
is using paging space or dump devices on non-rootvg volume groups. คำสั่ง
capacity needs to match the total capacity of paging spaces and dump
devices defined on non-rootvg volume groups for the original
partition. (If previewing, size checking will be performed.)
tshdisk = <disk1,disk2,...> The names of disks to be used as temporary
storage for the Surrogate. This is only required if the Original is
using paging space or dump devices on non-rootvg volume groups. It
must have the same capacity as tohdisk. (If previewing, size checking
will be performed.)
#
hmc:
lpar_id = <lpar id> Indicates the desired partition id for the
Surrogate.
management_console = <HMC IP Address>
user = <HMC user> This is the user id to be used for access to the HMC.
#
trace:
trc_option = <trace command options> This can be a hook id
with -j hookid1,... or any other trace option.
If specified, the Live Update commands will be traced using
the specified options. One or more can be specified.
```

```
If the stanza is present in the lvupdate.data file,
with a blank trc_option field, the default parameters
"-a -U -C and -o" are used to trace the Live Update commands.
Users need not provide redundant options such as "-a -U -C and -o"
in the trc_option field for trace stanza.
Do not add a trace stanza to the lvupdate.data file unless you
want the Live Update commands to be traced.
#
```

general:

```
kext_check =
```

disks:

```
nhdisk =
mhdisk =
tohdisk =
tshdisk =
```

hmc:

```
lpar_id =
management_console =
user =
```

### ข้อกำหนดเบื้องต้นสำหรับ Live Update:

ระดับต่ำสุดต่อไปนี้ของคอมพิวเตอร์ระบบเหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องมีสำหรับฟังก์ชัน AIX Live Update :

#### เฟิร์มแวร์ระบบ

- Ax730\_066 (ข้อจำกัด: ไม่อนุญาตให้ PowerVC จัดการ LPAR ที่อัปเดตอย่างต่อเนื่อง)
- Ax740\_043 (ข้อจำกัด: ไม่อนุญาตให้ PowerVC จัดการ LPAR ที่อัปเดตอย่างต่อเนื่อง)
- Ax770\_063
- Ax773\_056
- Ax780\_056

#### Hardware Management Console (HMC)

840

#### Virtual I/O Server

2.2.3.50

#### RSCT (หากต้องใช้)

3.2.1.0

#### PowerHA (หากต้องใช้)

7.2.0

#### PowerSC (หากต้องใช้)

1.1.4.0

## Subsystem Device Driver Path Control Module (SDDPCM) (หากต้องใช้)

### 2.6.7.0

#### โหมดแสดงตัวอย่าง:

เมื่อต้องการตรวจสอบคอนฟิกูเรชันของระบบสำหรับการดำเนินการ AIX Live Update คุณสามารถใช้โหมดแสดงตัวอย่างก่อนที่คุณจะพยายามดำเนินการดำเนินการ Live Update การรันโหมดแสดงตัวอย่างทำให้แน่ใจว่าสภาพแวดล้อมและพารามิเตอร์ที่ระบุในไฟล์ lvupdate.data จะเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับการดำเนินการ Live Update รายงานของโหมดแสดงตัวอย่างยังมีการประเมินเวลาที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการดำเนินการ Live Update ให้เสร็จสมบูรณ์ พร้อมกับจำนวนเวลาที่ซึ่งกระบวนการจะถูกหยุดชั่วคราว (ช่วงเวลาที่ไมพร้อมใช้งาน) ตามโหนดงานที่กำลังรันอยู่ ระหว่างโหมดแสดงตัวอย่าง

หากไฟล์ lvupdate.data ไม่มีอยู่หรือหากดิสก์ที่จำเป็น ไม่ถูกระบุไว้ โหมดแสดงตัวอย่างจะรายงานถึงที่เก็บข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการ Live Update หากไฟล์ lvupdate.data ระบุดิสก์ที่จำเป็นไว้ โหมดแสดงตัวอย่างจะตรวจสอบ ขนาดของดิสก์

#### การดำเนินการดำเนินการ Live Update โดยใช้ NIM

สามารถใช้ตัวจัดการติดตั้งเครือข่าย (NIM) เพื่อเริ่มต้นการดำเนินการ AIX Live Update บนเครื่องปลายทางจาก NIM มาสเตอร์ (ที่เรียกว่ามาสเตอร์ส่วนกลาง) หรือจาก NIM ไคลเอ็นต์ การรับรองความถูกต้องของ HMC ที่จำเป็นยังสามารถถูกจัดการภายใน NIM เฟรมเวิร์กโดยการกำหนดอ็อบเจกต์ Hardware Management Console (HMC)

ใช้ตัวอย่างที่ละขั้นตอนต่อไปนี้ในการตั้งค่า NIM และเพื่อตั้งค่าการอัปเดตที่เริ่มต้นจากไคลเอ็นต์หรือมาสเตอร์:

##### 1. สร้างคีย์รหัสผ่านของ HMC

```
/usr/bin/dpasswd -f /export/eznim/passwd/hmc_passwd -U hscroot -P abc123
```

##### 2. ใช้คีย์นี้เพื่อกำหนดอ็อบเจกต์ HMC

```
nim -o define -t hmc -a if1="find_net hmc_object 0" -a net_definition="ent 255.255.255.0 9.1.2.1"
-a passwd_file=/export/eznim/passwd/hmc_passwd hmc_object
```

##### 3. กำหนดระบบที่ถูกจัดการของเครื่อง NIM แบบสแตนด์อโลน

```
nim -o define -t cec -a hw_type=8203 -a hw_model=E4A -a hw_serial=0123456
-a mgmt._source=hmc_object cec1
```

##### 4. แลกเปลี่ยนคีย์ Secure Shell (SSH) ระหว่าง HMC และ NIM มาสเตอร์

```
dkeyexch -f /export/eznim/passwd/hmc_passwd -I hmc -H hmc_object
```

##### 5. กำหนดเครื่อง NIM แบบสแตนด์อโลนที่ชี้ไปยัง Central Electronic Complex (CEC)

```
nim -o define -t standalone -a if1=find_net mac1 0" -a net_definition="ent 255.255.255.0 9.1.2.1"
-a net_setting1="100 full" -a mgmt_source=cec1 -a identity=<lpar_id> client1
```

**หมายเหตุ:** การดำเนินการ Live Update จะเริ่มต้นโดย NIM เรียกใช้คำสั่ง `hmcauth` ระหว่างการดำเนินการ `cust` เพื่อรับรองความถูกต้อง NIM ไคลเอ็นต์ที่มี HMC โดยใช้ไฟล์ `HMC passwd`

#### การเริ่มต้นการดำเนินการ Live Update จาก NIM มาสเตอร์

เมื่อต้องการใช้รีซอร์ส `NIMlive_update_data` ให้รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o cust -a live_update=yes -a live_update_data=lvup -a lpp_source=720lpp
-a filesets=IZ12345.140806.epkg.Z client1
```

เมื่อต้องการใช้ไฟล์ /var/adm/ras/liveupdate/lvupdate.data ของไคลเอ็นต์ให้รันคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
nim -o cust -a live_update=yes -a filesets=IZ12345.140806.epkg.Z client1
```

เมื่อต้องการรันการดำเนินการ Live Update ในโหมดการแสดงผลตัวอย่าง ให้รันคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
nim -o cust -a live_update=yes -a live_update_data=lvup -a install_flags="--p"
-a lpp_source=720lpp -a filesets=IZ12345.140806.epkg.Z client1
```

## การเริ่มต้นการดำเนินการ Live Update จาก NIM ไคลเอ็นต์

เมื่อต้องการใช้การดำเนินการแยกต่างหากเพื่อจัดสรร และรันการดำเนินการ Live Update ให้รันคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
nimclient -o allocate -a lpp_source=720lpp -a live_update_data=lvup
nimclient -o cust -a live_update=yes -a filesets=IZ12345.140806.epkg.Z
```

เมื่อต้องการจัดสรร และรันการดำเนินการ Live Update พร้อมกัน ให้รันคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
nimclient -o cust -a live_update=yes -a lpp_source=720lpp -a live_update_data=lvup
-a filesets=IZ12345.140806.epkg.Z
```

เมื่อต้องการรันการดำเนินการ Live Update ในโหมดการแสดงผลตัวอย่าง ให้รันคำสั่ง ต่อไปนี้:

```
nimclient -o cust -a live_update=yes -a lpp_source=720lpp -a live_update_data=lvup
-a install_flags="--p" -a filesets=IZ12345.140806.epkg.Z
```

หลักการที่เกี่ยวข้อง:

“การกำหนดรีซอร์ส live\_update\_data” ในหน้า 278

คุณสามารถใช้แอ็ททริบิวต์และไวยากรณ์บรรทัดคำสั่งต่อไปนี้เพื่อกำหนดรีซอร์ส live\_update\_data

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง nimclient

คำสั่ง nim

## การดำเนินการการดำเนินการ Live Update โดยใช้ คำสั่ง geninstall

หลังจากไฟล์ /var/adm/ras/liveupdate/lvupdate.data ถูกสร้างขึ้น คุณสามารถใช้คำสั่ง **geninstall** เพื่อเริ่มการดำเนินการ AIX Live Update

ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเริ่มต้นการดำเนินการ Live Update โดยใช้คำสั่ง **geninstall** :

1. การรับรองความถูกต้อง HMC

```
hmcauth -u hscroot -a hmc_name
```

2. รันการดำเนินการ Live Update ในโหมด พีวีวี

```
geninstall -k -p -d /tmp IZ12345.140806.epkg.Z
```

3. รันการดำเนินการ Live Update สำหรับการอัปเดตชนิดที่ระบุ

- เมื่อต้องการติดตั้งโปรแกรมฟิซเฉพาะกิจ ให้รัน คำสั่งต่อไปนี้:

```
geninstall -k -d /tmp IZ12345.140806.epkg.Z
```

- เมื่อต้องการติดตั้งอัปเดตสำหรับชุดไฟล์สองชุด และเพื่อติดตั้งโปรแกรมพิเศษเฉพาะกิจให้รัน คำสั่งต่อไปนี้:  
# geninstall -k -d /tmp bos.mp64 bos.rte.libc IZ12345.140806.epkg.Z
- เมื่อต้องการติดตั้งอัปเดตและโปรแกรมพิเศษเฉพาะกิจทั้งหมดที่มีในไดเรกทอรี /tmp/source ให้รันคำสั่งต่อไปนี้:  
# geninstall -k -d /tmp/source all
- เมื่อต้องการติดตั้งอัปเดตทั้งหมดที่มีในไดเรกทอรี /tmp/updates แต่ไม่ติดตั้งโปรแกรมพิเศษเฉพาะกิจให้รันคำสั่งต่อไปนี้:  
geninstall -k -d /tmp/updates update\_all

**หมายเหตุ:** คุณสามารถติดตั้งอัปเดตและโปรแกรมพิเศษเฉพาะกิจใดๆ โดยใช้วิธีที่คุณต้องการ และจากนั้นดำเนินการ Live Update แทนการรีสตาร์ทระบบโดยการรันคำสั่งต่อไปนี้:

```
geninstall -k
```

**ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:**

คำสั่ง geninstall

คำสั่ง hmcauth

## การกำหนดเองขั้นสูงสำหรับ Live Update

สำหรับบางแอพลิเคชัน หรือส่วนขยายเคอร์เนล ต้องมีขั้นตอนเพิ่มเติมสำหรับการสนับสนุน อย่างราบรื่นของฟังก์ชัน AIX Live Update ข้อมูลต่อไปนี้ มีไว้สำหรับผู้จำหน่ายซอฟต์แวร์อิสระ (ISVs) หรือผู้พัฒนาแอพลิเคชันแบบกำหนดเอง ที่ต้องใช้ยูทิลิตี้ และเฟรมเวิร์กที่มาพร้อมกับคุณลักษณะ Live Update

### เฟรมเวิร์กการแจ้งเตือน:

แอพลิเคชันส่วนใหญ่ไม่ต้องรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ AIX Live Update ระหว่างการดำเนินการ Live Update แอพลิเคชันจะถูกตรวจที่จุดตรวจ หลังจากแอพลิเคชันได้รับสัญญาณจุดตรวจ ระหว่างกระบวนการตรวจที่จุดตรวจ กลไกการเคลื่อนย้าย จะเข้าควบคุมแอพลิเคชัน และบันทึกรีซอร์สของแอพลิเคชัน จากนั้นจะสร้าง แอพลิเคชันบนพาร์ติชันตัวแทนขึ้นใหม่ เมื่อรีซอร์สถูกเรียกคืน แอพลิเคชัน เริ่มทำงานใหม่ แอพลิเคชันทั้งหมดจะถูกตรวจที่จุดตรวจในเวลาเดียวกัน และรีสตาร์ทพร้อมกัน

บางแอพลิเคชันจะต้องโต้ตอบกับการดำเนินการ Live Update แอพลิเคชันดังกล่าวสามารถใช้ เฟรมเวิร์ก Dynamic Logical Partitioning (DLPAR) เมื่อการดำเนินการ Live Update เริ่มต้นบนพาร์ติชันเดิม แอพลิเคชันจะถูกแจ้งเตือนระหว่างขั้นตอน *check* แอพลิเคชันสามารถใช้การเรียกระบบ `dr_reconfig()` เพื่อรับรู้การดำเนินการ Live Update ก่อนการหมดเวลา Live Update (60 วินาที) การหมดเวลานี้ จะกำหนดเวลาเพื่อให้แอพลิเคชันเตรียมพร้อมสำหรับเหตุการณ์ DLPAR

ระหว่างขั้นตอน *check* แอพลิเคชันสามารถเคียวรีโครงสร้าง `dr_info` สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับเหตุการณ์ DLPAR เช่น ชนิดของเหตุการณ์ และขั้นตอนปัจจุบัน สำหรับเหตุการณ์ Live Update ยังสามารถเคียวรีต้นกำเนิดของการแจ้งเตือน ( พาร์ติชันเดิม หรือพาร์ติชันตัวแทน) แอพลิเคชันสามารถใช้เหตุการณ์ `DR_EVENT_FAIL` เพื่อหยุดการดำเนินการ Live Update ระหว่างขั้นตอน *check* หากแอพลิเคชันไม่สามารถทำการตรวจที่จุดตรวจ หรือรีสตาร์ท ที่เวลาดังกล่าวได้ เนื่องจากระยะเวลาของการแจ้งเตือน *check* บนพาร์ติชันตัวแทน เหตุการณ์ `DR_EVENT_FAIL` จะถูกใช้กับแอพลิเคชันเหล่านี้ที่เริ่มต้นจากกระบวนการ `inittab` บนกลุ่มวอลุ่ม `surr-boot-rootvg` เท่านั้น

ก่อนที่แอฟลิเคชันจะถูกตรวจที่จุดตรวจบนพาร์ติชันเดิม การแจ้งเตือน DLPAR จะถูกส่งไปยังแอฟลิเคชันระหว่างขั้นตอน *pre* เมื่อการเคลื่อนย้ายเสร็จสิ้น และแอฟลิเคชัน ถูกรีสตาร์ทบนพาร์ติชันตัวแทน การแจ้งเตือน DLPAR จะถูกส่งไปยังแอฟลิเคชันระหว่างขั้นตอน *post* ที่พาร์ติชันเดิม และพาร์ติชันตัวแทน เฉพาะกระบวนการพื้นฐานเท่านั้นที่สามารถเห็นเหตุการณ์ *post* บนพาร์ติชันเดิม แอฟลิเคชันที่ถูกย้ายไปยังพาร์ติชันตัวแทน จะได้รับการแจ้งเตือน *post* ในพาร์ติชันตัวแทน หากเกิดข้อผิดพลาด การแจ้งเตือน DLPAR จะถูกส่งไปยังแอฟลิเคชันระหว่างขั้นตอน *post-error*

## การกำหนดค่าคอนฟิกใหม่แบบไดนามิก หรือเฟรมเวิร์ก DLPAR

การดำเนินการ Live Update จะถูกลงทะเบียนเป็น การดำเนินการ Dynamic Reconfiguration (DR) หรือ Dynamic Logical Partitioning (DLPAR) ซึ่งหมายความว่าเมื่อ การดำเนินการ Live Update รัน การดำเนินการ DLPAR อื่นๆ จะไม่สามารถดำเนินการ และเมื่อการดำเนินการ DLPAR ดำเนินการอยู่ โอเปอเรชัน Live Update จะไม่สามารถเริ่มต้น ดังนั้น คอนฟิกูเรชันของ LPAR เดิมจะถูกเก็บบันทึกไว้ระหว่างการดำเนินการ Live Update การดำเนินการ DLPAR จะเริ่มต้นใหม่หลังจาก การดำเนินการ Live Update เสร็จสมบูรณ์

เฟรมเวิร์ก DLPAR ยังถูกใช้เพื่อแจ้งแอฟลิเคชัน, เคอร์เนล และส่วนขยายเคอร์เนลของการดำเนินการ Live Update เฟรมเวิร์ก DLPAR สนับสนุนขั้นตอนต่อไปนี้:

- check
- pre
- post
- post-error

การแจ้งเตือนจะถูกส่งไปยังแอฟลิเคชัน เคอร์เนล หรือส่วนขยายเคอร์เนลในแต่ละขั้นตอน เหล่านี้ หากแอฟลิเคชัน และส่วนขยายเคอร์เนลถูกรวมเข้ากับเฟรมเวิร์ก DLPAR แอฟลิเคชัน และส่วนขยายเคอร์เนลจะสามารถโต้ตอบกับการดำเนินการ Live Update

## การรวมกับ DLPAR

แอฟลิเคชันรวมเข้ากับเฟรมเวิร์ก DLPAR ในเมธอดต่อไปนี้: โดยการจัดการ สัญญาณ SIGRECONFIG ภายในตัวจัดการ สัญญาณจะสามารถใช้รูทีนย่อย `dr_reconfig()` เพื่อเคียวรี และรับรู้ถึงเหตุการณ์ DLPAR ตัวจัดการต้องกำหนดค่าคอนฟิกแอฟลิเคชันใหม่

เมธอดอื่นๆ มีไว้สำหรับติดตั้งชุดของสคริปต์ DLPAR สคริปต์เหล่านี้จะเริ่มต้นเมื่อเหตุการณ์ DLPAR เกิดขึ้น และต้องถูกออกแบบเพื่อตอบสนองต่อการดำเนินการ Live Update อย่างเหมาะสม แอฟลิเคชัน ต้องกำหนดค่าคอนฟิกตัวเองใหม่เมื่อได้รับการแจ้งเตือน DLPAR

ส่วนขยายเคอร์เนลจะใช้เซอร์วิสเคอร์เนล `reconfig_register_list()` เพื่อลงทะเบียน การกำหนดค่าคอนฟิกตัวจัดการใหม่ สำหรับเหตุการณ์ DLPAR ตัวจัดการเหล่านี้จะถูกเรียกเมื่อเกิดเหตุการณ์ DLPAR

## สนับสนุน Live Update ใน DLPAR

การดำเนินการ Live Update แนะนำเหตุการณ์ DLPAR ใหม่

ฟิลด์ `dr_op` ของโครงสร้าง `dr_info` จะถูกตั้งค่าเป็น `DR_OP_LVUPD` สำหรับเหตุการณ์ Live Update ฟิลด์ในโครงสร้าง `dr_info` ที่ระบุต้นกำเนิดของการแจ้งเตือน DLPAR จะถูกกำหนดไว้ใน ไฟล์ `sys/dr.h` ดังต่อไปนี้:

ushort lvup

เมื่อรูทีนย่อย `dr_reconfig()` ถูกเรียกสำหรับเหตุการณ์ Live Update บิต `lvup` จะถูกตั้งค่า เป็น `LIVEUPDTORIG` (พาร์ติชันเดิมเป็นต้นกำเนิดของการแจ้งเตือน DLPAR) หรือ `LIVEUPDTSURR` (พาร์ติชันตัวแทนเป็นต้นกำเนิดของการแจ้งเตือน DLPAR) ค่าเหล่านี้จะถูกกำหนดไว้ในไฟล์ `dr.h` ดังต่อไปนี้:

```
#define LIVEUPDTORIG 0x1
#define LIVEUPDTSURR 0x2
```

## ทางเลือกให้กับ DLPAR

เฟรมเวิร์ก DLPAR หรือ DR ไม่ได้บังคับคำสั่งในการดำเนินการสคริปต์ภายในขั้นตอน เดียวกัน หากระบบย่อยต้องอาศัยการซิงโครไนซ์ของการดำเนินการระหว่างขั้นตอนเฉพาะ ระบบย่อยเหล่านี้ ต้องใช้การซิงโครไนซ์ระหว่างตัวเอง

เมื่อต้องการบันทึกระบบย่อยเหล่านี้จากที่มีการใช้กลไกการซิงโครไนซ์เฟรมเวิร์ก Live Update จะมีระบบการแจ้งเตือน ทางเลือก คำสั่ง `lvupdateRegScript` สามารถใช้เพื่อลงทะเบียน สคริปต์เฉพาะตามลำดับความสำคัญ

ค่าลำดับความสำคัญสามารถเป็นเลขจำนวนเต็มในช่วง 1 - 10 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลำดับความสำคัญ ให้ดูที่ตารางไทม์ไลน์ในหัวข้อ “ไทม์ไลน์เพื่อรันสคริปต์ DLPAR” ระหว่างการดำเนินการ Live Update ก่อนที่เหตุการณ์ `check` จะเกิดขึ้น สคริปต์ที่ลงทะเบียนด้วยเหตุการณ์ `LVUP_CHECK` จะถูกดำเนินการ คำสั่งในการดำเนินการจะเริ่มต้นขึ้นจากลำดับความสำคัญสูงสุดไปยังลำดับความสำคัญต่ำสุด ระเบียบวิธี เดียวกันจะถูกใช้กับขั้นตอนที่เหลือ สคริปต์จะต้องถูกลงทะเบียนเพียงครั้งเดียว ระหว่าง การติดตั้งแอปพลิเคชัน

เจ้าของสคริปต์ต้องระบุว่าสคริปต์ต้องถูกลงทะเบียน และรันบนพาร์ติชันเดิม หรือพาร์ติชันตัวแทน การดำเนินการ Live Update จะล้มเหลวหากสคริปต์ล้มเหลวระหว่าง เหตุการณ์ `LVUP_CHECK` หรือ `LVUP_PRE`

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `lvupdateRegScript`

การเรียกระบบ `dr_reconfig`

การดำเนินการโดยสคริปต์ DLPAR

เซอร์วิสเคอร์เนล `reconfig_register_list()` และ `reconfig_complete()`

### ไทม์ไลน์เพื่อรันสคริปต์ DLPAR:

การแจ้งเตือน AIX Live Update จะรันอยู่บน พาร์ติชันเดิม และพาร์ติชันตัวแทน

คำสั่งของการประมวลผลในขั้นตอนต่างๆ จะมีดังต่อไปนี้:

โหนดเดิม	โหนดตัวแทน
LVUP_CHECK Priority 1 หากเกิดข้อผิดพลาด LVUP_ERROR Priority 10 ... LVUP_ERROR Priority 1 Terminate Live Update operation	
สคริปต์นี้ จะถูกเรียกโดยไม่คำนึงถึงขั้นตอนที่รัน	

โหนดเดิม	โหนดตัวแทน
...	
LVUP_CHECK Priority 10 หากเกิดข้อผิดพลาด LVUP_ERROR Priority 10 ... LVUP_ERROR Priority 1 Terminate Live Update operation	
DR_CHECK; โหนดที่ส่งกลับมา (RC) จะถูกตรวจสอบ หากเกิดข้อผิดพลาด DR_POST_ERROR LVUP_ERROR Priority 10 ... LVUP_ERROR Priority 1 Terminate Live Update operation	
<b>ติดตั้งดิสก์สำรอง</b>	<b>บูตโหนดตัวแทน</b>
	DR_CHECK; RC จะถูกตรวจสอบ หากเกิดข้อผิดพลาด, DR_POST_ERROR Terminate Live Update operation
	LVUP_CHECK Priority 10 หากเกิดข้อผิดพลาด DR_POST_ERROR LVUP_ERROR Priority 1 ... LVUP_ERROR Priority 10 Terminate Live Update operation
	...
	LVUP_CHECK Priority 1 หากเกิดข้อผิดพลาด DR_POST_ERROR LVUP_ERROR Priority 1 ... LVUP_ERROR Priority 10 Terminate Live Update operation
หากเกิดข้อผิดพลาดบนโหนดตัวแทน, DR_POST_ERROR LVUP_ERROR Priority 10 ... LVUP_ERROR Priority 1 Terminate Live Update operation	

โหนดเดิม	โหนดตัวแทน
LVUP_PRE (applications) Priority 1 หากเกิด ข้อผิดพลาด LVUP_ERROR Priority 10 ... LVUP_ERROR Priority 1 Terminate Live Update operation	
...	
LVUP_PRE (applications) Priority 10 หากเกิด ข้อผิดพลาด LVUP_ERROR Priority 10 ... LVUP_ERROR Priority 1 Terminate Live Update operation	
DR_PRE (applications); RC จะไม่ถูกตรวจสอบ สคริปต์ DR_PRE นี้ จะถูกรันสำหรับกระบวนการที่กำลังถูกโอนย้าย	
<b>มีเรอร์กลุ่มวอลุ่ม</b>	
	DR_PRE (applications); RC จะไม่ถูกตรวจสอบ สคริปต์ DR_PRE นี้ จะถูกรันสำหรับกระบวนการพื้นฐานที่รันอยู่
	LVUP_PRE (application) Priority 10 สคริปต์ DR_PRE นี้ จะไม่ถูกรันสำหรับกระบวนการพื้นฐาน แต่จะ สามารถใช้ได้สำหรับกระบวนการที่โอนย้าย หากเกิด ข้อผิดพลาด, LVUP_ERROR Priority 1 ... LVUP_ERROR Priority 10 Terminate Live Update operation
	...
	LVUP_PRE (application) Priority 1 หากเกิด ข้อผิดพลาด LVUP_ERROR Priority 1 ... LVUP_ERROR Priority 10 Terminate Live Update operation
หากเกิดข้อผิดพลาดบนโหนด ตัวแทน, DR_POST_ERROR LVUP_ERROR Priority 10 ... LVUP_ERROR Priority 1 Terminate Live Update operation	
<b>แฉีพลิเคชันจะถูกแช่แข็ง เครื่องข่ายจะถูกบล็อก</b>	

โหนดเดิม	โหนดตัวแทน
LVUP_PRE (Kernel) Priority 1 หากเกิดข้อผิดพลาด, LVUP_ERROR Priority 10 ... LVUP_ERROR Priority 1 Terminate Live Update operation	
...	
LVUP_PRE (Kernel) Priority 10 หากเกิดข้อผิดพลาด, LVUP_ERROR Priority 10 ... LVUP_ERROR Priority 1 Terminate Live Update operation	
DR_PRE (Kernel); RC จะถูกตรวจสอบ หากเกิดข้อผิดพลาด, DR_POST_ERROR LVUP_ERROR Priority 10 ... LVUP_ERROR Priority 1 Terminate Live Update operation  สคริปต์ DR_POST_ERROR จะรันหนึ่งครั้งสำหรับสคริปต์ DR_PRE ของแอปพลิเคชันและเคอร์เนล	
	หากเกิดข้อผิดพลาดบนโหนดเดิม, DR_POST_ERROR LVUP_ERROR Priority 1 ... LVUP_ERROR Priority 10 Terminate Live Update operation  สคริปต์ DR_POST_ERROR จะรันหนึ่งครั้งสำหรับสคริปต์ DR_PRE ของแอปพลิเคชันและเคอร์เนล
<b>แยกกลุ่มวอลุ่ม</b>	
	<b>อิมพอร์ตกลุ่มวอลุ่ม</b>
	DR_PRE (Kernel); RC จะถูกตรวจสอบ  หากเกิดข้อผิดพลาด, DR_POST_ERROR
	LVUP_PRE (Kernel) Priority 10  หากเกิดข้อผิดพลาด, DR_POST_ERROR LVUP_ERROR Priority 1 ... LVUP_ERROR Priority 10 Terminate Live Update operation

โหนดเดิม	โหนดตัวแทน
	...
	LVUP_PRE (Kernel) Priority 1 หากเกิดข้อผิดพลาด, DR_POST_ERROR LVUP_ERROR Priority 1 ... LVUP_ERROR Priority 10 Terminate Live Update operation
ถ้าเกิดข้อผิดพลาดบนโหนดตัวแทน DR_POST_ERROR LVUP_ERROR Priority 10 ... LVUP_ERROR Priority 1 Terminate Live Update operation	
	แอปพลิเคชันที่โอนย้ายจะถูกยกเลิกการแก้ไข เครื่องข่ายจะยกเลิกการบล็อก
	จุดที่ไม่มีการส่งคืน
สคริปต์ DR_POST จะรัน RC ไม่ถูกตรวจสอบ (สำหรับการลบไฟล์หากการโอนย้าย Live Update ไม่ได้รับการยอมรับจาก ลูกค้า)	สคริปต์ DR_POST จะรัน; RC จะไม่ถูกตรวจสอบ (สำหรับแอปพลิเคชันที่โอนย้าย)
LVUP_POST (application) Priority 1	LVUP_POST (application) Priority 10
...	...
LVUP_POST (application) Priority 10	LVUP_POST (application) Priority 1

### พารามิเตอร์ที่ปรับได้ของระบบ:

การดำเนินการ AIX Live Update ต้องแน่ใจว่า พารามิเตอร์แบบปรับได้ถูกตั้งค่าบนพาร์ติชันตัวแทนเช่นเดียวกับที่ตั้งค่าไว้บนพาร์ติชัน เดิม เมื่อการดำเนินการ Live Update เริ่มต้น จะจัดเก็บพารามิเตอร์ และพารามิเตอร์แบบปรับได้ที่ตั้งค่าไว้ในปัจจุบัน ดังนั้น พารามิเตอร์ แบบปรับได้เหล่านี้จะถูกไม่มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการดำเนินการ Live Update หากพารามิเตอร์แบบปรับได้เหล่านี้ถูกจัดเก็บไว้ใน พาร์ติชันตัวแทน คอนฟิกูเรชันของพารามิเตอร์แบบปรับได้จะถูกตั้งค่าบน พาร์ติชันตัวแทนเมื่อพาร์ติชันตัวแทนเริ่มต้น

กลไก AIX Runtime Expert (artex) จะถูกใช้เพื่อจัดเก็บ และตั้งค่าพารามิเตอร์แบบปรับได้

#### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

AIX Runtime Expert

#### การใช้การกำหนดเองสำหรับ Live Update:

การดำเนินการ AIX Live Update จะดำเนินการ จัดประเภทเฉพาะระหว่างการดำเนินการ Live Update เท่านั้น

#### กระบวนการพื้นฐาน

กระบวนการพื้นฐาน เป็นกระบวนการที่ไม่ได้มีส่วนร่วมในการดำเนินการ Live Update กระบวนการนี้ไม่มีการแก้ไข

หรือ มีการตรวจที่จุดตรวจสอบ ซึ่งจะไม่มีการเข้าถึงเครือข่าย หรือหน่วยเก็บข้อมูลระหว่างขั้นตอนการเคลื่อนไหวของการดำเนินการ Live Update กระบวนการพื้นฐานสามารถจัดกลุ่มได้ดังนี้:

- ชุดของเซอร์วิส AIX หลักที่ยังคงรันในการดำเนินการ Live Update หลังจากแอ็พพลิเคชันต่างๆ จะถูกตรวจที่จุดตรวจสอบบนพาร์ติชันเดิม และก่อนที่จะเริ่มต้นใหม่บนพาร์ติชันตัวแทน เซอร์วิสเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นเนื่องจากหน่วยความจำที่เชื่อมโยงกับกระบวนการที่ย้ายจะถูกโอน แบบอะซิงโครนัสหลังจากที่มีการตรวจที่จุดตรวจสอบ ดังนั้นพาร์ติชันเดิมต้องมีการทำงานจนกว่า หน่วยความจำทั้งหมดจะถูกย้าย กระบวนการทั้งหมดที่ติดอยู่กับคอนโซลของพาร์ติชันเดิม จะถูกทำเครื่องหมายเป็นกระบวนการพื้นฐานเนื่องจากคอนโซลต้องยังคงเชื่อมโยงกับพาร์ติชัน เดิม
- ชุดของเซอร์วิสที่จำเป็นในการบูตพาร์ติชันตัวแทนไปยังจุดที่สามารถสื่อสารกับพาร์ติชันเดิม และได้รับกระบวนการที่ย้าย ไฟล์ /etc/inittab ที่กำหนดเองจะถูกใช้เพื่อกำหนดเซอร์วิสที่เริ่มต้นบนพาร์ติชัน ตัวแทน

### กระบวนการโมบายล์

กระบวนการที่ย้ายจากพาร์ติชันเดิมไปยังพาร์ติชันตัวแทนเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการ Live Update กระบวนการทั้งหมดที่นอกเหนือจาก กระบวนการพื้นฐานจะเรียกว่า กระบวนการโมบายล์ กระบวนการเวิร์กโหลดส่วนใหญ่คือ กระบวนการ โมบายล์ กระบวนการโมบายล์จะมี ID กระบวนการ (pid) หรือ ID ทรედ (tid) เดียวกันที่จุดสิ้นสุดของการดำเนินการ Live Update กระบวนการโมบายล์สามารถจำแนกออกเป็นกลุ่มดังต่อไปนี้:

- กระบวนการที่สามารถตรวจที่จุดตรวจสอบ: กระบวนการเหล่านี้จะถูกแช่แข็ง และสถานะจะเป็นถูกตรวจที่จุดตรวจสอบบน พาร์ติชันเดิม กระบวนการเหล่านี้จะถูกสร้างขึ้นใหม่บนพาร์ติชันตัวแทน
- กระบวนการสิ้นสุดการทำงาน : กระบวนการเหล่านี้จะถูกแช่แข็งบนพาร์ติชันเดิม การดำเนินการ Live Update จะไม่ตรวจสอบสถานะของ กระบวนการเหล่านี้ กระบวนการเหล่านี้จะถูกสร้างขึ้นใหม่บนพาร์ติชันตัวแทน แต่แทนที่จะ เริ่มต้นใหม่ตามคำแนะนำในตำแหน่งที่ถูกตรวจสอบ กระบวนการจะถูกบังคับให้เรียกฟังก์ชัน `exit()` และสิ้นสุดการทำงาน แอ็พพลิเคชันที่ไม่มีผลกระทบจากสถานะ เมื่อเริ่มต้นใหม่จะสามารถเลือกเมธอดนี้ แอ็พพลิเคชันเหล่านี้ไม่ต้องปล่อยรีซอร์สที่ไม่ได้รับการสนับสนุนโดยการดำเนินการการเคลื่อนย้าย เมื่อแอ็พพลิเคชันเหล่านี้ถูกมอนิเตอร์โดยกลไก daemon (เช่น `init` หรือ `srcmstr`), อินสแตนซ์ใหม่จะเริ่มต้นใน พาร์ติชันตัวแทน หลังจากออกจากพาร์ติชันเดิม

เพื่อให้การดำเนินการ Live Update ประสบความสำเร็จ กระบวนการในระบบต้องปฏิบัติตามกฎต่อไปนี้:

- `kproc` เป็นกระบวนการพื้นฐาน
- กระบวนการ `init` เป็นกระบวนการพื้นฐาน
- ซายน์ของ `init` โดยตรงสามารถเป็นกระบวนการพื้นฐาน หรือกระบวนการโมบายล์
- ซายน์ของกระบวนการพื้นฐานนอกเหนือจากกระบวนการ `init` เป็นกระบวนการพื้นฐาน
- กระบวนการพื้นฐานเป็นโปรเซสของกระบวนการ `init` โดยตรง หรือลูกของ กระบวนการพื้นฐานอื่นๆ
- กระบวนการพื้นฐานจะไม่แบ่งใช้รีซอร์สกับกระบวนการที่ไม่ใช่พื้นฐาน

แอ็พพลิเคชันสามารถลงทะเบียนเป็นกระบวนการเป็นกระบวนการพื้นฐาน หรือกระบวนการสิ้นสุดการทำงานโดยใช้หนึ่งในเมธอดต่อไปนี้:

### การลงทะเบียนแบบสแตติก

กระบวนการจะถูกลงทะเบียนโดยใช้คำสั่ง `lvupdateSetProcs` ระหว่าง ขั้นตอนการตรวจสอบ การดำเนินการ Live Update จะตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการใช้กฎสำหรับกระบวนการพื้นฐาน

### การลงทะเบียนแบบไดนามิก

กระบวนการสามารถลงทะเบียนตัวเองเป็นกระบวนการพื้นฐานโดยใช้การเรียกระบบ `proc_mobility_base_set()`

หรือเป็นกระบวนการสิ้นสุดการทำงานโดยใช้การเรียกระบบ `proc_mobility_restartexit_set()` การลงทะเบียนแบบไดนามิกสามารถเกิดขึ้น หลังจากการแจ้งเตือน `check` ถูกส่งไปยังกระบวนการเท่านั้น การเรียกระบบทำให้แน่ใจว่าผู้เรียกปฏิบัติตามกฎของกระบวนการพื้นฐาน กระบวนการชายน์ที่มีอยู่จะถูกทำเครื่องหมายเป็น กระบวนการพื้นฐานโดยอัตโนมัติ

## กระบวนการ Inittab และ init

เมื่อกลุ่มวอลุ่ม `surr_boot_rootvg` ถูกโคลนจากกลุ่มวอลุ่ม `orig_rootvg` ไฟล์ `/etc/inittab` จะถูกแทนที่ ด้วยชุดคำสั่งที่ ซึ่งถูกออกแบบไว้สำหรับการดำเนินการ Live Update ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงไฟล์ `inittab` ตัวอย่าง:

```
:inittab.sur - live os update
init:2:initdefault:
brc::sysinit:/sbin/rc.boot 3 >/dev/console 2>&1 # Phase 3 of system boot
tunables:23456789:wait:/usr/sbin/tunrestore -R > /dev/console 2>&1 # Set tunables
securityboot:2:bootwait:/etc/rc.security.boot > /dev/console 2>&1
opt:2:wait:/usr/sbin/mount /opt
random:2:wait:/usr/sbin/randomctl -l
cons:0123456789:respawn:/usr/sbin/getty /dev/console
syslogd:2:once:/usr/sbin/syslogd >/dev/console 2>&1
slvupdate:2:wait:/usr/sbin/slvupdate >/dev/console 2>&1
ha_star:h2:once:/etc/rc.ha_star >/dev/console 2>&1
```

เมื่อบูทพาร์ติชันตัวแทน จะรันด้วยชุดคำสั่งของกระบวนการ เพื่อให้การดำเนินการ Live Update ถูกดำเนินการ

แอปพลิเคชันที่ต้องถูกเริ่มต้นเป็นส่วนหนึ่งของพาร์ติชันตัวแทน สามารถลงทะเบียน เพื่อรวมอยู่ในไฟล์ `/etc/inittab` ที่ปรับใช้บนสภาพแวดล้อม `surr-boot-rootvg` โดยการใช้คำสั่ง `lvupdateInit` แอปพลิเคชันเหล่านี้ที่มีการเริ่มต้นจากกระบวนการ `inittab` จะถูกทำเครื่องหมายเป็นกระบวนการพื้นฐาน ดังนั้นแอปพลิเคชันเหล่านี้จึงไม่มีสิทธิเข้าร่วมในโอเปอเรชัน Live Update ใดๆ ในลำดับต่อมา ในกรณีนี้ ส่วนขยายเคอร์เนลที่เกี่ยวข้อง จะต้องถูกโหลดโดยแอปพลิเคชันที่เริ่มต้นจากกระบวนการ `inittab` แอปพลิเคชันเหล่านี้จะเริ่มต้นในสถานะการรันบนสภาพแวดล้อม `surr-boot-rootvg` การดำเนินการ `chroot` (การเปลี่ยนไดเรกทอรี `root`) จะถูกดำเนินการบนการดำเนินการ ที่โอนย้ายจากพาร์ติชันเดิมไปยังไดเรกทอรี `/old` เพื่อรันบน สภาพแวดล้อม `surr-mir-rootvg` แอปพลิเคชันฐานที่เริ่มทำงานจากกระบวนการ `inittab` สามารถเข้าถึง หรือ `chroot` ไปยังสถานะแวดล้อม `surr-mir-rootvg` หลังจากการแจ้งเตือน `post`

### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `lvupdateSetProcs`

คำสั่ง `lvupdateInit`

`proc_mobility_base_set` Subroutine

`proc_mobility_restartexit_set` Subroutine

### การกำหนดส่วนขยายเคอร์เนล:

ระหว่างการดำเนินการ AIX Live Update ส่วนขยาย เคอร์เนลอาจได้รับผลกระทบ แพลตฟอร์ม Dynamic Logical Partitioning (DLPAR) จะถูกใช้เพื่อสื่อสาร ความคืบหน้าของการดำเนินการระหว่างการดำเนินการ Live Update และส่วนขยายเคอร์เนล

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายสถานะส่วนขยายเคอร์เนลในพาร์ติชันเดิม และ พาร์ติชันตัวแทนระหว่างแต่ละขั้นตอน:

ขั้นตอน	พาร์ติชันเดิม	พาร์ติชันตัวแทน
check	ส่วนขยายเคอร์เนลจะถูกแจ้งเตือนในเวลาเดียวกับแอ็พพลิเคชันข้อมูลใดๆ บนสภาพแวดล้อม orig-rootvg จะถูกคัดลอกไปยังสภาพแวดล้อม surr-boot-rootvg เมื่อข้อมูลถูกสร้างขึ้น	ส่วนขยายเคอร์เนลจะถูกแจ้งเตือนในเวลาเดียวกับแอ็พพลิเคชันข้อมูลจุดตรวจสอบ จะสามารถใช้ได้บนกลุ่มวอลุ่ม surr-boot-rootvg และ surr-mir-rootvg เนื่องจากการทำมีเรอร์ อุปกรณ์ surr-mir-rootvg จะสามารถใช้ได้เฉพาะหลังจากขั้นตอน pre เท่านั้น
pre	ส่วนขยายเคอร์เนลจะถูกแจ้งเตือนหลังจากแอ็พพลิเคชันถูกตรวจที่จุดตรวจสอบ ข้อมูลที่จุดตรวจสอบ จะต้องถูกบันทึกในกลุ่มวอลุ่ม orig-rootvg เนื่องจากการทำมีเรอร์ ข้อมูลยังสามารถใช้ได้บนกลุ่มวอลุ่ม surr-mir-rootvg ข้อมูลจะสามารถใช้ได้ในสภาพแวดล้อม chrooted สำหรับพาร์ติชันตัวแทนหลังจากการดำเนินการ splitvg ที่เกิดขึ้นเฉพาะหลังจากการแจ้งเตือน DLPAR หลังจากการรีสตาร์ทพาร์ติชันตัวแทน ส่วนขยาย เคอร์เนลต้องอธิบายการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของไฟล์ หากพาสเกาคือ x, พาสใหม่จะเป็น /old/x	ส่วนขยายเคอร์เนลจะถูกแจ้งเตือนเมื่อระบบไฟล์ของกลุ่มวอลุ่ม surr-mir-rootvg ถูกเชื่อมต่อ ข้อมูลที่ถูกรวบรวมบนขั้นตอน pre ของพาร์ติชันเดิม จะสามารถใช้ได้เฉพาะในสภาพแวดล้อม chrooted (หลังจากเปลี่ยนแปลงไอดีทอรี root) แอ็พพลิเคชันที่อยู่บนพาร์ติชันตัวแทนจะต้องตระหนักถึงความพร้อมใช้งานของสภาพแวดล้อม chrooted
post	การแจ้งเตือนนี้จะถูกส่งไปยังแอ็พพลิเคชันเมื่อแอ็พพลิเคชันเริ่มต้นทำงานบนพาร์ติชัน ตัวแทน	การแจ้งเตือนนี้จะถูกส่งไปยังแอ็พพลิเคชันเมื่อแอ็พพลิเคชันเริ่มต้นทำงานบนพาร์ติชัน ตัวแทน
post-error	ส่วนขยายเคอร์เนลสามารถใช้การดำเนินการที่เหมาะสม	ให้ส่วนขยายเคอร์เนลมีโอกาสที่จะตอบสนองต่อ Live Update ที่ล้มเหลวขึ้นอยู่กับขั้นตอนที่ post-error เกิดขึ้น

หากส่วนขยายเคอร์เนลคาดว่าจัดการการจัดการ DLPAR จะใช้เวลานาน ตัวจัดการ จะต้องส่งคืน DR\_WAIT ไปยังผู้เรียก และดำเนินการคำร้องขอแบบอะซิงโครนัส เมื่อคำร้องขอ เสร็จสิ้น ตัวจัดการจะต้องเรียกเซอรัวิสเคอร์เนล `reconfig_complete()`

สถานะแอ็พพลิเคชันที่อยู่ในส่วนขยายเคอร์เนลจะต้องถูกตรวจสอบจากส่วนขยายเคอร์เนลที่เกี่ยวข้อง ส่วนขยายเคอร์เนลที่เกี่ยวข้องต้องมีการตรวจสอบสถานะแอ็พพลิเคชันนั้นเมื่อ แอ็พพลิเคชันถูกตรวจที่จุดตรวจสอบ และโหลดใหม่ด้วยสถานะที่ถูกต้องเมื่อแอ็พพลิเคชัน ถูกรีสตาร์ท

### การตรวจสอบอุปกรณ์

เมื่อเริ่มต้นพาร์ติชันตัวแทน อุปกรณ์ต้องถูกกำหนดค่าเหมือนกับ คอนฟิกูเรชันบนพาร์ติชันเดิม อุปกรณ์เดียวกันบนพาร์ติชันเดิม และพาร์ติชันตัวแทน ต้องมีชื่อเดียวกัน หมายเลขอุปกรณ์เดียวกัน (devno (หลัก, รอง)), และคอนฟิกูเรชันอุปกรณ์เดียวกัน

อุปกรณ์บางอย่างอาจมีแอ็ตทริบิวต์ที่กำหนดเองที่ถูกแก้ไขใน Object Data Manager (ODM), แต่ไม่มีผล (การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะมีผลเมื่อรีบูต LPAR) เมื่อพาร์ติชันตัวแทน ถูกบูต แอ็ตทริบิวต์ที่กำหนดเองจะมีผล อุปกรณ์การจกเก็บอาจไม่มี ทอพอโลยีแบบมัลติพาสบนพาร์ติชันตัวแทนเดียวกับพาร์ติชันเดิม

### ส่วนขยายเคอร์เนลในการเคลื่อนย้าย

ส่วนขยายเคอร์เนลต้องมีการตรวจสอบเป็นพิเศษสำหรับการเคลื่อนย้ายเพื่อที่ปริมาณงานจะไม่ ถูกขัดจังหวะ สำหรับส่วนขยายเคอร์เนลส่วนใหญ่ ให้ยกเลิกการโหลดบนพาร์ติชันเดิม และทำการโหลดใหม่บน พาร์ติชันตัวแทนที่เพียงพอ

### ส่วนขยายเคอร์เนลที่ปลอดภัย

โดยดีฟอลต์ ส่วนขยายเคอร์เนลที่โหลดบนพาร์ติชันเดิมต้องถูกระบุเป็น *ปลอดภัย* สำหรับโอเปอเรชัน Live Update ยกเว้นคุณจะไม่แทนที่ด้วยการตั้งค่า `kext_check` ในไฟล์ `/var/adm/ras/liveupdate/lvupdate.data`

โดยทั่วไป ส่วนขยายเคอร์เนลจะเป็น *ปลอดภัย* สำหรับการดำเนินการ Live Update หากส่วนขยายเคอร์เนลรับรู้ถึง การดำเนินการ Live Update หรือไม่ต้องการ รับรู้การดำเนินการ Live Update ส่วนขยาย เคอร์เนลจะถือว่าเป็น Live Update *safe* หากเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

- ส่วนขยายเคอร์เนลถูกโหลดด้วยแฟล็ก SYS\_LUSAFE
- ชื่อส่วนขยายเคอร์เนลอยู่ในไฟล์ /etc/liveupdate/lvup\_SafeKE

เมื่อต้องการทำเครื่องหมายส่วนขยายเคอร์เนลเป็น Live Update ปลอดภัย, สามารถโหลดส่วนขยายเคอร์เนลโดยใช้การเรียก `sysconfig()` ด้วยแฟล็ก SYS\_LUSAFE ที่กำหนดไว้ในไฟล์ `sys/sysconfig.h`

ในส่วนขยายเคอร์เนลที่ปลอดภัยบางส่วน แฟล็ก SYS\_LUSAFE อาจไม่ถูกตั้งค่า คุณ สามารถทำเครื่องหมายเป็นปลอดภัย สำหรับการดำเนินการ Live Update โดยการใส่คำสั่ง `lvupdateSafeKE`

ส่วนขยายเคอร์เนลที่ปลอดภัยจะถูกระบุในไฟล์ /etc/liveupdate/lvup\_safeKE ไม่อนุญาตให้มีค่าที่ซ้ำกันในรายการนี้ ส่วนขยายเคอร์เนลแต่ละตัวต้องถูกระบุด้วยพาร แบบเต็ม

ในทุกๆ โหมด จะต้องมี การตรวจสอบว่าส่วนขยายเคอร์เนลที่โหลดมีความปลอดภัยหรือไม่ตลอดเวลา แม้เมื่อคุณ เลือกที่จะ ไม่บังคับใช้ข้อกำหนด ในกรณีนี้ การดำเนินการ Live Update จะบันทึกส่วนขยายเคอร์เนลที่ไม่สอดคล้องกัน แต่จะยังคง ดำเนินการต่อ

### การโหลดส่วนขยายเคอร์เนล

เมื่อพาร์ติชันตัวแทนเริ่มต้น จะโหลดเฉพาะส่วนขยายเคอร์เนลเหล่านี้ที่เกี่ยวข้องกับ อุปกรณ์ที่กำหนดค่าคอนฟิกไว้ คำสั่งปกติ ที่โดยส่วนใหญ่จะเริ่มต้นขึ้นระหว่างการตั้งค่าเริ่มต้นทั่วไป ของ LPAR อาจไม่เริ่มต้นทำงาน ดังนั้น ส่วนขยายเคอร์เนลบางตัวที่ จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน ที่มีการตรวจที่จุดตรวจอาจไม่ถูกโหลดเมื่อแอปพลิเคชันถูกรีสตาร์ท เฟรมเวิร์ก Live Update มีมากกว่าหนึ่งกลไกในการจัดการ สถานการณ์ดังกล่าว:

- สามารถเปิดใช้งานแอปพลิเคชันที่มีส่วนขยายเคอร์เนลสำหรับจุดตรวจหากจัดการการโหลด และ ยกเลิกการโหลดของ ส่วนขยายเคอร์เนล การยกเลิกการโหลดต้องเกิดขึ้นก่อนการแช่แข็งแอปพลิเคชัน และคุณสามารถโหลดส่วนขยาย เคอร์เนลเมื่อแอปพลิเคชันถูกรีสตาร์ท
- ส่วนขยายเคอร์เนลสามารถโหลดไว้ล่วงหน้าบนพาร์ติชันตัวแทนก่อนที่แอปพลิเคชัน จะถูกรีสตาร์ท เฟรมเวิร์ก Live Update มี กลไกการลงทะเบียน เมธอดการโหลดทั้งหมดที่ลงทะเบียนไว้สำหรับการดำเนินการ Live Update จะถูกดำเนินการก่อน แอปพลิเคชันจะถูกรีสตาร์ท คำสั่ง `lvupdateRegKE` สามารถใช้เพื่อเพิ่ม หรือลบ ส่วนขยายเคอร์เนลที่โหลดไว้ล่วงหน้า
- ต้องใช้พารแบบเต็มของส่วนขยายเคอร์เนล ในการโหลดที่ผิดพลาด การดำเนินการ Live Update จะหยุดการทำงาน

### ตัวอย่างสำหรับการโต้ตอบระหว่างกระบวนการและส่วนขยายเคอร์เนล

ตัวอย่างนี้จะแสดงการโต้ตอบระหว่างกระบวนการ และส่วนขยายเคอร์เนลที่ต้องถูกจัดการ เป้าหมายของการดำเนินการ Live Update คือเพื่อ จัดเก็บลักษณะการทำงานของปริมาณงานในกระบวนการอัปเดต

สมมุติว่าแอปพลิเคชันประกอบด้วยกระบวนการ `test_process` และส่วนขยายเคอร์เนล `test_ke` ส่วนขยายเคอร์เนล `test_ke` มี ตัวนับตัวแปรที่ใช้เพื่อนับเหตุการณ์บางอย่าง กระบวนการ `test_process` จะอ่าน ค่าจาก `test_ke` และใช้ไป ระหว่างประมวลผล เมื่อ `test_ke` ถูกโหลด ตัวนับจะเริ่มที่ 0 ค่าของตัวนับจะเพิ่มขึ้น ตามช่วงเวลา ในการดำเนินการ Live Update เมื่อ `test_process` ถูกตรวจที่จุดตรวจสอบ สถานะของกระบวนการจะถูกบันทึก แต่ค่าตัวนับ จะไม่ถูกบันทึก เนื่อง

จากส่วนขยายเคอร์เนลไม่ถูกต้องที่จุดตรวจ คุณต้องแน่ใจว่าตัวนับ ถูกเก็บบันทึกไว้เมื่อถูกโหลดบนพาร์ติชันตัวแทน ฟังก์ชันนี้ได้รับการสนับสนุนโดยเฟรมเวิร์ก DLPAR ในการดำเนินการ Live Update

1. แอ็พพลิเคชันจะถูกตรวจที่จุดตรวจบนพาร์ติชันเดิม
2. การแจ้งเตือนจะถูกส่งไปยังส่วนขยายเคอร์เนลที่ขั้นตอน *pre*
3. ส่วนขยายเคอร์เนล `test_ke` จะใช้เซอร์วิสเคอร์เนล `reconfig_register_list()` เพื่อลงทะเบียนตัวจัดการคอนฟิกูเรชันสำหรับเหตุการณ์ DLPAR
4. ในตัวจัดการสำหรับขั้นตอน *pre* ตัวนับจะถูกบันทึกในไฟล์ `/var/adm/ras/liveupdate/kext/test_ke` ไฟล์นี้จะอยู่บน `rootvg` เพื่อให้สามารถโอนย้ายไปยังพาร์ติชันตัวแทนหลังจากพาร์ติชันถูกมิเรอร์
5. บนพาร์ติชันตัวแทน ขั้นตอน *pre* จะถูกส่งไปยังส่วนขยายเคอร์เนลหลังจากสภาพแวดล้อม `surr-mirr-rootvg` ถูกต่อเชื่อม ซึ่งหมายความว่าข้อมูลที่บันทึกไว้สำหรับส่วนขยายเคอร์เนล `test_ke` รวมถึงตัวนับตัวแปรจะสามารถใช้ได้ ในขณะที่สามารถกำหนดค่าคอนฟิก สถานะของส่วนขยายเคอร์เนล `test_ke` ใหม่เพื่อให้ตรงกับสถานะเมื่อบันทึกไว้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

คำสั่ง `lvupdateSafeKE`

คำสั่ง `lvupdateRegKE`

เซอร์วิสเคอร์เนล `reconfig_complete()` และ `reconfig_register_list()`

---

## ชุดแพ็คเกจผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

ต่อไปนี้เป็นข้อมูลชุดแพ็คเกจผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

### การติดตั้งซอฟต์แวร์แพ็คเกจที่จัดรูปแบบต่างๆ แล้ว

คุณสามารถใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์แพ็คเกจที่ได้รับ ในรูปแบบที่แตกต่างกัน

คุณสามารถติดตั้ง RPM Package Manager (RPM), โปรแกรมพีช เฉพาะกิจ และแพ็คเกจที่จัดรูปแบบ **InstallShield MultiPlatform (ISMP)** นอกเหนือจากแพ็คเกจที่จัดรูปแบบ `installp` ใช้ `SMIT` หรือคำสั่ง `geninstall` เพื่อติดตั้งและถอนการติดตั้งชนิดของแพ็คเกจต่อไปนี้ คำสั่ง `geninstall` สามารถตรวจพบชนิดรูปแบบของแพ็คเกจที่ระบุไว้ และรันคำสั่งการติดตั้งที่เหมาะสม

สื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX จะมีแพ็คเกจ `installp` และแพ็คเกจ RPM ที่ได้ติดตั้งไว้ในระหว่างการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (BOS) แพ็คเกจ `installp` จะอยู่ในพาทต่อไปนี้:

```
/mount_point/installp/ppc
```

แพ็คเกจ RPM จะอยู่ในพาทต่อไปนี้:

```
/mount_point/RPMS/ppc
```

如果你有แพ็คเกจโปรแกรมพีชเฉพาะกิจสำหรับ AIX โปรแกรมอาจถูกวางไว้ใน พาทต่อไปนี้:

```
/mount_point/emgr/ppc
```

如果你有สื่อบันทึกที่มีแพ็คเกจ ISMP สำหรับ AIX แล้ว แพ็คเกจ ISMP จะอยู่ในพาทต่อไปนี้:

```
/mount_point/ISMP/ppc
```

คำสั่ง `geninstall` จะจดจำชื่อไฟล์ต่อไปนี้ในฐานะเป็นอิมเมจสำหรับการติดตั้ง ISMP:

- `setupaix*`
- `install*`
- `setup.jar`

ถ้าคุณกำลังใช้คำสั่ง `geninstall` เพื่อติดตั้ง RPM, โปรแกรมฟิกซ์ เฉพาะกิจ หรือแพ็คเกจ ISMP ใช้ชนิดส่วนนำหน้าเพื่อระบุแก่คำสั่ง `geninstall` ชนิดของแพ็คเกจที่คุณกำลังติดตั้ง ชนิดคำนำหน้าของแพ็คเกจจะมีรูปแบบดังต่อไปนี้:

**I:** รูปแบบ `installp`

**R:** รูปแบบ `RPM`

**J:** รูปแบบ `ISMP`

**E:** รูปแบบ `interim fix`

ตัวอย่างเช่น หากต้องการติดตั้ง `cdrecord` สำหรับแพ็คเกจ RPM และ `bos.games` สำหรับแพ็คเกจ `installp` ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
geninstall -d/dev/cd0 R:cdrecord I:bos.games
```

คำสั่ง `geninstall` จะตรวจพบว่า แพ็คเกจ `cdrecord` คือชนิดแพ็คเกจ RPM และรันคำสั่ง `rpm` เพื่อติดตั้งแพ็คเกจ `cdrecord` จากนั้น คำสั่ง `geninstall` จะตรวจพบว่า `bos.games` คือชนิดแพ็คเกจ `installp` และรันคำสั่ง `installp` เพื่อติดตั้งแพ็คเกจ `bos.games` กระบวนการสำหรับการถอนการติดตั้ง จะคล้ายกับกระบวนการติดตั้ง

ใน SMIT ถ้าคุณเลือกแพ็คเกจจากรายการของซอฟต์แวร์ คุณต้องระบุชนิดของส่วนนำหน้า

## แพ็คเกจการติดตั้งชุดไฟล์

แพ็คเกจการติดตั้งของชุดไฟล์แต่ละชุดที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ สามารถแบ่งออกเป็นสามส่วน

ส่วนเหล่านี้ประกอบด้วย `usr root` และส่วนที่แบ่งใช้ แม้ว่าส่วนนี้สามารถเพิ่มความซับซ้อนเพิ่มเติม เพื่อทำความเข้าใจถึงการทำแพ็คเกจ พื้นที่ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์นี้อาจมีความจำเป็น สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้โดยโคลเอ็นต์แบบ `diskless` และ `dataless` ที่อยู่ใน AIX

เนื่องจากโคลเอ็นต์นี้แบ่งออกเป็นพื้นที่ คุณจึงสามารถติดตั้งบนเครื่องหนึ่งเครื่องได้ (ซึ่งเรียกว่า *เซิร์ฟเวอร์*) และใช้งานแบบบริโมตโดยเครื่องอื่นๆ บนเน็ตเวิร์ก (ซึ่งเรียกว่า *โคลเอ็นต์*)

**หมายเหตุ:** ส่วนของ `usr` และ `root` ของผลิตภัณฑ์จะถูกทำแพ็คเกจในแพ็คเกจที่สามารถติดตั้งได้เหมือนกัน

ไอเท็ม  
ส่วนของผู้ใช้

#### รายละเอียด

ส่วนของผู้ใช้ ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์จะมีส่วนของผลิตภัณฑ์ที่สามารถแบ่งใช้ได้โดยเครื่องที่มีสถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ที่เหมือนกัน โดยปกติแล้ว ซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่ที่เป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์จะอยู่ในหมวดหมู่นี้

ในระบบมาตรฐาน ส่วนของผู้ใช้ของผลิตภัณฑ์จะถูกเก็บอยู่ในแผนผังของไฟล์ /usr ตัวอย่างเช่น คำสั่ง ls จะอยู่ในไฟล์ /usr/bin/ls

ส่วนของผู้ใช้

ผลิตภัณฑ์ทุกตัวจะมีส่วนของ usr ส่วนของ root ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ จะมีส่วนของผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถแบ่งใช้ได้ ส่วนของผู้ใช้ของผลิตภัณฑ์จะเป็นแบบเพื่อเลือก เนื่องจากผลิตภัณฑ์ต่างๆ อาจไม่มีไฟล์ใดๆ ที่จำเป็นต้องระบุให้กับเครื่องแต่ละเครื่อง

ในสภาวะแวดล้อมแบบไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์ ไฟล์เหล่านี้คือไฟล์ที่ต้องมีสำเนาเฉพาะสำหรับไคลเอ็นต์ของเซิร์ฟเวอร์แต่ละไคลเอ็นต์ ซอฟต์แวร์ root ส่วนใหญ่จะเชื่อมโยงกับคอนฟิกูเรชันของเครื่องของผลิตภัณฑ์

ส่วนที่แบ่งใช้

ในระบบมาตรฐาน ส่วนของ root ของผลิตภัณฑ์จะถูกเก็บไว้ในแผนผังของไฟล์ root/() ไดร็อกทอรี /etc/objrepos มีส่วนของผู้ใช้ของข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่สามารถติดตั้งได้ (VPD) ส่วนของผู้ใช้ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่แบ่งใช้มีส่วนของผลิตภัณฑ์ที่สามารถแบ่งใช้ระหว่างเครื่องได้ แม้ว่า ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นจะมีสถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ที่ต่างกัน ซึ่งสามารถสอดแทรกไฟล์ข้อความหรือเท็กซ์ไฟล์ที่ไม่สามารถเรียกทำงานได้ ตัวอย่างเช่น ส่วนของผู้ใช้ของซอฟต์แวร์ของผลิตภัณฑ์ อาจมีเอกสารคู่มือที่เขียนไว้ในเท็กซ์ไฟล์ ASCII หรือไฟล์ข้อความที่มีพจนานุกรมพิเศษ

ส่วนของผู้ใช้ของผลิตภัณฑ์ที่แบ่งใช้จะเป็นแบบเพื่อเลือก เนื่องจากผลิตภัณฑ์จำนวนมากอาจไม่มีไฟล์ใดๆ ที่สามารถแบ่งใช้ระหว่างแพลตฟอร์มของเครื่องได้ ส่วนของผู้ใช้ของผลิตภัณฑ์ที่แบ่งใช้จะถูกทำแพ็คเกจ ลงในแพ็คเกจที่สามารถติดตั้งแยกจากกันได้

ในระบบมาตรฐาน ส่วนของผู้ใช้ของผลิตภัณฑ์ที่แบ่งใช้จะถูกเก็บไว้ในแผนผังของไฟล์ /usr/share ตัวอย่างเช่น ฐานข้อมูลพจนานุกรมอาจถูกเก็บอยู่ในไฟล์ /usr/share/dict/words

## การสร้างซอฟต์แวร์แพ็คเกจ

คำสั่ง **mkinstallp** อนุญาตให้ผู้ใช้สร้างซอฟต์แวร์แพ็คเกจของตนเองสำหรับ AIX ได้

แพ็คเกจที่สร้างด้วยคำสั่ง **mkinstallp** จะอยู่ในรูปแบบ **installp** และถูกติดตั้งหรือลบออกด้วย **mkinstallp**

ไฟล์ที่ต้องการทำแพ็คเกจด้วยคำสั่ง **mkinstallp** ต้องอยู่ในโครงสร้างไดเร็กทอรี เช่น ตำแหน่งของไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับไดเร็กทอรีการสร้าง root ซึ่งก็คือปลายทางของไฟล์หลังจากการติดตั้งนั่นเอง ตัวอย่างเช่น ถ้าคำสั่ง **/usr/bin/somecommand** ที่ต้องการติดตั้งด้วยแพ็คเกจ **mkinstallp** พารามิเตอร์ **somecommand** ต้องอยู่ในไดเร็กทอรี **buildroot/usr/bin** เมื่อเรียกใช้งานคำสั่ง **mkinstallp**

เมื่อเนื้อหาของแพ็คเกจอยู่ในโครงสร้างไดเร็กทอรีที่ถูกต้อง คำสั่ง **mkinstallp** จะพร้อมสำหรับข้อมูลแพ็คเกจพื้นฐานผ่านบรรทัดรับคำสั่ง ข้อมูลนี้ประกอบด้วยชื่อแพ็คเกจ สิ่งที่ต้องมี คำอธิบายของไฟล์ที่ต้องการทำแพ็คเกจ และอื่นๆ คำสั่ง **mkinstallp** จะสร้างไฟล์เพิ่มเติมตามการตอบกลับที่กำหนดไว้โดยผู้ใช้ หากต้องการป้องกันการแสดงพร้อมต์บรรทัดรับคำสั่ง ขณะใช้ไฟล์เพิ่มเติมให้สร้างและแก้ไขไฟล์เพิ่มเติมโดยตรง และใช้คำสั่ง **mkinstallp** ด้วยแฟล็ก **-T**

ตัวอย่างเช่น หากต้องการทำแพ็คเกจคำสั่ง **/usr/bin/foo** โดยใช้ไดเร็กทอรี **/tmp/packages** เป็นการสร้าง root โปรตแดนนี้ว่าโครงสร้างไดเร็กทอรีต่อไปนี้มีอยู่โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้บนบรรทัดรับคำสั่ง:

```
mkdir /tmp/packages
touch /tmp/packages/usr/bin/foo
```

จากนั้นให้พิมพ์:

```
mkinstallp -d /tmp/packages
```

ตัวอย่างเพิ่มเติม โปรตอ้างอิงไฟล์ **/usr/lpp/bos/README.MKINSTALLP**

คำสั่ง `mkinstallp` จะประกอบด้วยชุดของไฟล์ `bos.adt.insttools`

## ชุดแพ็คเกจของซอฟต์แวร์บนเดิล

แอ็พพลิเคชันการติดตั้ง SMIT จะหาบนเดิลใน `/usr/sys/inst.data/sys_bundles` และใน `/usr/sys/inst.data/user_bundles`

ตำแหน่ง `sys_bundles` จะได้รับการสงวนไว้สำหรับบนเดิลที่กำหนดโดยระบบ (บนเดิลที่มาพร้อมกับ AIX) ผู้ใช้สามารถสร้างไฟล์บนเดิลของตนเองได้ในไดเรกทอรี `user_bundles`

ชื่อไฟล์นิยามของบนเดิลต้องจบลงท้ายด้วย `.bnd` เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเฟสการติดตั้ง AIX ที่ประมวลผลบนเดิลจะรู้จักเฉพาะไฟล์บนเดิลที่ลงท้ายด้วย `.bnd` เท่านั้น ให้ใช้เอ็ดิเตอร์ใดๆ ในการสร้างไฟล์ ซึ่งสามารถมีความคิดเห็นและชื่อของชุดไฟล์ได้ ซึ่งบรรทัดที่ขึ้นต้นด้วยเครื่องหมายปอนด์ (`#`) จะรู้จักว่าเป็นความคิดเห็น และจะถูกละเว้นโดย โค้ดการประมวลผลบนเดิล เมื่อคุณได้เสร็จสิ้นรายการชุดของไฟล์ของคุณแล้ว ให้บันทึกไฟล์และตรวจสอบให้มั่นใจว่า ไฟล์มีสิทธิ์ในการอ่านที่ถูกต้อง การเรียกทำงานอินเทอร์เน็ตเฟสการติดตั้งบนเดิลจะแสดงบนเดิลของคุณที่ไม่มีส่วนขยาย `.bnd`

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของบนเดิลที่ได้ถูกกำหนดไว้ก่อน:

- *เซิร์ฟเวอร์บนเดิล* คอลเล็กชันของซอฟต์แวร์แพ็คเกจสำหรับเครื่องที่รัน AIX ในแบบสแตนด์ออลด์สำหรับผู้ใช้งานหลายคนหรือรันอยู่ในสถานะแวดล้อมแบบเน็ตเวิร์ก บนเดิลนี้จะเน้นถึงฟังก์ชันการทำงานมากกว่าการใช้ประโยชน์จากดิสก์
- *กราฟิกบนเดิล* คอลเล็กชันของซอฟต์แวร์แพ็คเกจที่แสดงส่วนสนับสนุนของสถานะแวดล้อมแบบกราฟิก ส่วนสนับสนุนกราฟิกอาจถูกติดตั้งไว้บนระบบบางระบบโดยอัตโนมัติในระหว่างการติดตั้ง BOS
- *การโอนย้ายบนเดิล* บนเดิลนี้จะถูกสร้าง เมื่อพื้นที่ดิสก์ไม่เพียงพอสำหรับเสร็จสิ้นการโอนย้ายการติดตั้ง ในระหว่างกระบวนการติดตั้ง BOS บนเดิลประกอบด้วยคอลเล็กชัน ของซอฟต์แวร์แพ็คเกจที่ต้องติดตั้งไว้ เพื่อเสร็จสิ้นการโอนย้ายของคุณ ถ้าคุณต้องการติดตั้งบนเดิลนี้ เพื่อเสร็จสิ้นการโอนย้ายการติดตั้ง ให้ติดตั้งบนเดิลโดยใช้วิธีลัด `smit update_all` คุณอาจจำเป็นต้องติดตั้ง *กราฟิกบนเดิล*

ในบางระบบ บนเดิลอาจอ้างอิงถึงอิมเมจสำหรับการติดตั้ง ที่กระจายระหว่างสื่อบันทึกจำนวนมาก ถ้าคุณมองเห็นข้อผิดพลาดที่บ่งชี้ว่า ไม่สามารถค้นหาชุดของไฟล์บนสื่อบันทึกที่คุณกำลังใช้ได้ ให้ใส่สื่อบันทึกที่มีชุดของไฟล์ที่ขาดหายไป และลองบนเดิลการติดตั้งอีกครั้ง

บนเดิลของระบบจะอยู่ที่ไดเรกทอรี `/usr/sys/inst.data/sys_bundles` หากต้องการแสดงบนเดิลของระบบ ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
ls /usr/sys/inst.data/sys_bundles/*.bnd
```

คุณยังสามารถใช้วิธีลัด `list_bundle` ของ SMIT เพื่อแสดงบนเดิลของระบบ

คำสั่ง `geninstall` และ `gencopy` จะจัดการกับซอร์สของซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ระบุไว้ เมื่อใช้ไฟล์บนเดิล ซึ่งสามารถทำได้โดยการจัดกลุ่มอิมเมจสำหรับซอฟต์แวร์เข้าด้วยกันภายใต้ส่วนหัว `#MEDIA=` ในไฟล์บนเดิล อิมเมจใดๆ ที่แสดงอยู่ภายใต้ส่วนหัวนี้ต้องมีอยู่บนสื่อบันทึกที่ระบุไว้ สื่อบันทึกสามารถระบุเป็นชื่อของซีดี (เช่น *Base Install Media Volume 1* หรือ *AIX Linux Toolbox CD*) หรือระบุเป็นโลคัลไดเรกทอรี (เช่น ไดเรกทอรี `/usr/sys/inst.images`)

ส่วนหัว `#MEDIA=` จะถูกใช้เพื่อกำหนดตำแหน่งของชุดไฟล์ หรือแพ็คเกจที่อยู่ในบนเดิล ตัวอย่างเช่น *BaseAndLinuxCD Bundle* อาจมีข้อมูลต่อไปนี้:

```
BaseAndLinuxCDBundle contains packages on volume 1 of base media and on the AIX
Linux Toolbox CD
```

```
#MEDIA=Base Install Media Volume 1
I:bos.adt.prof
```

```
#MEDIA=AIX Linux Toolbox CD
R:mttools
R:vim-common
```

เมื่อคำสั่ง **geninstall** และ **gencopy** แสดงพร้อมสำหรับสื่อบันทึกเพิ่มเติม คำสั่งเหล่านี้จะใช้ค่าที่ได้จัดเตรียมไว้ในบรรทัด **#MEDIA=** สำหรับตัวอย่างก่อนหน้านี้ คำสั่ง **geninstall** และ **gencopy** จะแสดงข้อความเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่า แพ็กเกจ **bos.adt.prof installp** ตั้งอยู่ที่ *Base Install Media Volume 1* และแพ็กเกจ **mttools** และ **vim-common** RPM ตั้งอยู่บน *AIX Linux Toolbox CD*

ส่วนหัว **#MEDIA=** ยังสามารถนำมาใช้เพื่อบ่งชี้ถึงไดเรกทอรีตัวอย่างเช่น *CD\_Directory Bundle* อาจมีข้อมูลดังต่อไปนี้:

```
CD_DirectoryBundle contains packages on volume 1 of base install media
and in /usr/sys/inst.images
```

```
#MEDIA=/usr/sys/inst.images
I:bos.games
```

```
#MEDIA=Base Install Media Volume 1
I:bos.adt.prof
R:cdrecord-1.9-4
```

ซึ่งจะแจ้งให้คำสั่ง **geninstall** และ **gencopy** ทราบว่า แพ็กเกจ **bos.games installp** ตั้งอยู่ในไดเรกทอรี */usr/sys/inst.images* และแพ็กเกจ **bos.adt.prof installp** และแพ็กเกจ **cdrecord-1.9-4** RPM ตั้งอยู่บน *Base Install Media Volume 1*

คำสั่ง **geninstall** และ **gencopy** จะเข้าใจถึง "%L" wildcard ในไฟล์บันเดิล wildcard นี้จะถูกแทนที่ ณ วันใหม่ ด้วยค่าตัวแปรสถานะแวดล้อมที่เหมาะสม **LC\_ALL** คือตัวแปรตัวแรกที่ถูกตรวจสอบ จากนั้นตามด้วย **LC\_MESSAGES** และ **LANG** ซึ่งอนุญาตให้คุณสร้างไฟล์บันเดิลเดี่ยว ที่สอดคล้องกับคอนฟิกูเรชันการติดตั้งจำนวนมาก

จากตัวอย่าง คุณได้จัดเตรียมผลิตภัณฑ์ ABC ที่ต้องการชุดของไฟล์ **abc.rte** และ **abc.com** พร้อมกับชุดของไฟล์สำหรับแคตาลีออกข้อความ และชุดของไฟล์เอกสารคู่มือ คุณได้จัดเตรียมชุดของไฟล์สำหรับข้อความและเอกสารคู่มือในภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส และภาษาเยอรมัน ดังต่อไปนี้:

```
abc.cat.en_US
abc.cat.fr_FR
abc.cat.de_DE
```

```
abc.doc.en_US
abc.doc.fr_FR
abc.doc.de_DE
```

ไฟล์บันเดิลต่อไปนี้จะเป็นสาเหตุทำให้การรวมกันของชุดไฟล์ถูกติดตั้งไว้ ตามตัวแปรโลแคลนระบบเป้าหมาย the target system:

I:abc.rte  
I:abc.com  
I:abc.cat.%L  
I:abc.doc.%L

**หมายเหตุ:** ถ้าการขยาย %L wildcard ไม่ใช่ชื่อชุดไฟล์ที่สอดคล้องกับชุดของไฟล์ที่มีอยู่ เวอร์ชัน UTF-8 ของโลแคลปัจจุบัน จะถูกนำมาใช้แล้วตามด้วย en\_US และ EN\_US

คุณสามารถพิจารณาว่าเนื้อหาของบันเดิลได้ถูกติดตั้งไว้บนระบบของคุณแล้ว พร้อมกับคำสั่ง **lspp -Lb** ตัวอย่างเช่น หากต้องการพิจารณาว่า ส่วนประกอบของบันเดิล Alt\_Disk\_Install ที่ตั้งอยู่ในไดเรกทอรี /usr/sys/inst.data/sys\_bundles ได้ติดตั้งไว้แล้ว และให้รับคำสั่งต่อไปนี้:

```
lspp -Lb Alt_Disk_Install.bnd
```

คุณอาจมองเห็นเอาต์พุตที่มีหน้าตาดังต่อไปนี้:

Fileset	Level	State	Type	Description
bos.alt_disk_install.boot_images	7.1.00	C	F	Alternate Disk Installation Disk Boot Image
bos.alt_disk_install.rte	7.1.00	C	F	Alternate disk Installation Runtime

State codes:  
A -- Applied.  
B -- Broken.  
C -- Committed.  
E -- EFIX Locked.  
O -- Obsolete. (partially migrated to newer version)  
? -- Inconsistent State...Run lppchk -v.

Type codes:  
F -- Installp Fileset  
P -- Product  
C -- Component  
T -- Feature  
R -- RPM Package

## การโอนย้าย AIX

ในระหว่างการโอนย้าย กระบวนการติดตั้งจะพิจารณาว่า ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกได้ถูกติดตั้งบนระบบปฏิบัติการใน เวอร์ชันที่มีอยู่ Components from previous releases are replaced by new software in AIX Version 7.2 are installed at the AIX 7.2 level.

การโอนย้าย เป็นเมธอดการติดตั้งดีฟอลต์เพื่อย้ายเวอร์ชัน และรีลีสของ AIX ไปยังอีกเวอร์ชัน และรีลีสของ AIX, เช่นจาก AIX 7.1 และไปยัง AIX 7.2

การเริ่มต้นด้วย AIX 7.2 โหมดการรักษาความปลอดภัย Trusted Computing Base ได้รับการสนับสนุน ดังนั้น จะปิดใช้งาน ระหว่าง การโอนย้ายแบบเดิมเป็น AIX 7.2 และเมื่อคุณ โอนย้ายเป็น AIX 7.2 โดยการใช้คำสั่ง **nimadm**

หลีกเลี่ยงการลดระดับระบบของคุณลงเมื่อคุณโอนย้ายระหว่างระดับเทคโนโลยีที่ต่างกัน ตัวอย่างเช่น เมื่อคุณโอนย้ายจาก AIX 5.3 หรือ AIX Version 6.1 เป็น AIX Version 7.1, คุณ สามารถเลี่ยงความเสี่ยงในการลดระดับฟิซที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้า บนระบบ AIX 5.3 หรือ AIX Version 6.1 โดยการโอนย้ายเป็น Technology Level ที่สามารถใช้ได้ล่าสุดของ AIX Version 7.1

หากคุณใช้ NIM lpp\_source ที่สร้างขึ้นด้วยสื่อบันทึกพื้นฐานระดับก่อนหน้า และมีการเพิ่มการอัปเดตระดับต่อมาให้สร้าง lpp\_source ด้วย สื่อบันทึกพื้นฐานที่มีวันที่รีลีสเดียวกัน หรือใหม่กว่าระดับของ AIX 5.3 หรือ AIX Version 6.1 ที่คุณโอนย้ายมา ตัวเลขสี่หลักสุดท้ายของเอาต์พุตของคำสั่ง `oslevel -s` แสดงปี และสัปดาห์ของเซอร์วิสแพ็คเกจที่ติดตั้งไว้ในปัจจุบัน (YYWW) หากระบบของคุณอยู่ที่ technology level โดยไม่มีการติดตั้ง เซอร์วิสแพ็คเกจเพิ่มเติม สี่ตัวเลขสุดท้ายอาจเป็น "0000" จากนั้น ให้ดูที่ฟิลด์ล่าสุดจากคำสั่ง `lspp -Lc bos.sysmgt.sysbr` เพื่อให้ได้รับข้อมูลเดียวกัน

**ชุดไฟล์ใน AIX 7.2:** การเริ่มต้นด้วย AIX 7.2, เพื่อให้คุณสามารถควบคุมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งอยู่บน ระบบของคุณได้มากขึ้น ชุดไฟล์ `bos.net.tcp.client` และ `bos.net.tcp.server` จะถูกแยกออกเป็นชุดไฟล์ใหม่ 33 ชุดไฟล์

รหัสหลักสำหรับ แต่ละชุดไฟล์เดิมจะอยู่ในชุดไฟล์ `bos.net.tcp.client_core` และ `bos.net.tcp.server_core` สิ่งจำเป็นเบื้องต้นสำหรับซอฟต์แวร์ที่มาพร้อมกับ ระบบปฏิบัติการ AIX (ชุดไฟล์ `bos.net.tcp.client` และ `bos.net.tcp.server`) จะถูกเปลี่ยนเป็นชุดไฟล์ `bos.net.tcp.client_core` และ `bos.net.tcp.server_core` สิ่งจำเป็นเบื้องต้นเพิ่มเติมจะถูกเพิ่มไปยัง ชุดไฟล์ใหม่อื่นๆ

ชุดไฟล์เดิมยังคงมีอยู่เพื่อเป็นไปตามข้อกำหนดเบื้องต้นใดๆ จากซอฟต์แวร์อื่นๆ ชุดไฟล์เดิมจะมีสิ่งจำเป็นเบื้องต้นในชุดไฟล์ใหม่ทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นไปตาม ข้อกำหนดทั้งหมด

เมื่อต้องการลบชุดไฟล์ใหม่เหล่านี้ คุณต้องลบชุดไฟล์ `bos.net.tcp.client` หรือ `bos.net.tcp.server` ออก เพื่อตรวจสอบชุดไฟล์เดิมที่มีชุดไฟล์ใหม่ ให้รันคำสั่ง `lspp -d new_fileset_name` และมองหา `bos.net.tcp.client` หรือ `bos.net.tcp.server` ที่ปรากฏขึ้น หาก ซอฟต์แวร์อื่นๆ ไม่มีสิ่งจำเป็นเบื้องต้นในชุดไฟล์ที่คุณต้องการลบ จะสามารถ ลบออกได้

ระหว่างการโอนย้ายระบบปฏิบัติการจะมีการเปลี่ยนแปลงรหัสเกิดขึ้น เพื่อให้คอนฟิกูเรชันของระบบ ทั้งหมด และไฟล์ที่กำหนดค่าได้ของผู้ใช้ ซึ่งเป็นเจ้าของโดยชุดไฟล์ `bos.net.tcp.client` และ `bos.net.tcp.server` ถูกผสานรวมกันโดยชุดไฟล์ใหม่ที่เป็นเจ้าของไฟล์ในขณะนี้

รายการของชุดไฟล์ใหม่มีดังนี้:

- `bos.net.tcp.client_core`
- `bos.net.tcp.server_core`
- `bos.net.tcp.bind`
- `bos.net.tcp.bind_utils`
- `bos.net.tcp.bootp`
- `bos.net.tcp.dnsm`
- `bos.net.tcp.dnssd`
- `bos.net.tcp.dhcp`
- `bos.net.tcp.dhcpd`
- `bos.net.tcp.ftp`
- `bos.net.tcp.ftpd`
- `bos.net.tcp.gated`
- `bos.net.tcp.imapd`
- `bos.net.tcp.mail_utils`
- `bos.net.tcp.ntp`
- `bos.net.tcp.ntpd`

- bos.net.tcp.pop3d
- bos.net.tcp.pxd
- bos.net.tcp.rcmd
- bos.net.tcp.rcmd\_server
- bos.net.tcp.sendmail
- bos.net.tcp.slip
- bos.net.tcp.slp
- bos.net.tcp.snmp
- bos.net.tcp.snmpd
- bos.net.tcp.syslogd
- bos.net.tcp.tcpdump
- bos.net.tcp.telnet
- bos.net.tcp.telnetd
- bos.net.tcp.tftp
- bos.net.tcp.tftpd
- bos.net.tcp.timed
- bos.net.tcp.traceroute
- bos.net.tcp.x500

#### หมายเหตุ:

- หากคุณต้องการติดตั้งการบำรุงรักษาที่แนะนำถัดไป หรือระดับเทคโนโลยีของระบบปฏิบัติการให้ใช้เส้นทางด่วน **SMITupdate\_all** หรือคำสั่ง **install\_all\_updates** เพื่ออัปเดต ชุดไฟล์ที่ติดตั้งอยู่ในปัจจุบัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตระดับของการดูแลรักษา หรือระดับของเทคโนโลยีถัดไปที่แนะนำไว้ของ AIX โปรดดู “ผลิตภัณฑ์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอรัลิส” ในหน้า 375
- ก่อนที่จะใช้ Technology Level (TL) ใหม่ คุณต้อง สร้างการสำรองข้อมูล และวางแผนเกี่ยวกับการเรียกคืนไฟล์สำรองข้อมูลนั้นหากคุณต้องการย้อนกลับ เป็นระดับก่อนหน้าของการติดตั้ง คุณยังสามารถใช้อ็อปชัน **alt\_disk\_install** หรือ **multibos** เพื่อกลับไปใช้ระดับก่อนหน้านั้น เนื่องจากการอัปเดต TL ไม่สามารถปฏิเสธได้ คุณต้องยอมรับการอัปเดตเสมอ
- ก่อนที่คุณจะย้ายระบบปฏิบัติการไปยัง *version.release* ของ AIX ใหม่ คุณต้องสร้างการสำรองข้อมูล และวางแผนเกี่ยวกับการเรียกคืนการสำรองข้อมูลนั้นหากคุณต้องการย้อนกลับเป็นระดับก่อนหน้าของการติดตั้ง คุณยังสามารถใช้คำสั่ง **nimadm** เพื่อ โอนย้ายระบบของคุณไปยังดิสก์ทางเลือก และเก็บรักษากลุ่มมอูลุ่ม root เดิมบนดิสก์เดิม

การโอนย้ายพยายามที่จะเก็บคอนฟิกูเรชันของผู้ใช้ทั้งหมดไว้ ขณะที่ย้ายระบบปฏิบัติการไปยังระดับใหม่ของซอฟต์แวร์ขั้น ตอนต่อไปนี้จะนำมาใช้กับอ็อบเจ็กต์นี้เพื่อเก็บถาวร:

- บันทึกไฟล์คอนฟิกูเรชัน
- จัดเตรียมและลบไฟล์เก่า
- เรียกคืนไฟล์ใหม่
- ลบชุดของไฟล์ที่ไม่ได้รับการสนับสนุนหรือไม่จำเป็น
- โอนย้ายข้อมูลคอนฟิกูเรชันหากเป็นไปได้

- จัดเตรียม VPD สำหรับการติดตั้ง
- อัปเดตชุดไฟล์เพิ่มเติม

เมื่อคุณทำการโอนย้ายซอฟต์แวร์ จะเกิดสิ่งต่อไปนี้:

- ไฟล์ทั้งหมดในไดเรกทอรี /usr/lib/drivers, /usr/lib/microcode, /usr/lib/methods และ /dev จะถูกลบออกจากระบบ ดังนั้นต้องติดตั้งการสนับสนุนซอฟต์แวร์สำหรับไดรเวอร์ของอุปกรณ์ใหม่ แอปพลิเคชัน และผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ไม่มีอุปกรณ์ จะยังคงอยู่บนระบบ และทำงานได้อย่างถูกต้องหากอยู่ในกลุ่มไฟล์เหล่านี้ ที่อธิบายไว้ใน “ความเข้ากันได้ของไบนารี AIX”
- รันสคริปต์ pre\_migration สำหรับรายการที่สมบูรณ์ของซอฟต์แวร์ที่ถูกลบออกจากระบบของคุณเมื่อโอนย้ายเป็น AIX 7.2 บางส่วนของผลิตภัณฑ์จะมีดังต่อไปนี้:
  - Director Platform Agent สำหรับ IBM Systems Director บน AIX
  - Director Common Agent
  - Common Agent Services Agent (cas.agent)
  - Lightweight Infrastructure Runtime (lwi.runtime)
  - คอนโซล System P (sysmgt.pconsole)
  - INed editor (bos.INed)
  - Solution Install software (bos.installers)
  - Performance Workbench (bos.perf.gtools)
  - Eclipse Integrated Tool Platform (eclipse2)
  - Network Data Administration Facility (ndaf)
  - PEX\_PHIGS
  - Pegasus CIM Server and sysmgt.cim providers

**หมายเหตุ:** ซอฟต์แวร์ Java 5 ซอฟต์แวร์จะถูกถอดออกด้วย แต่มีตัวเลือกเพื่อเก็บรักษาไว้ในเมนู **Base Operating System installation** และในรีซอร์ส bosinst\_data สำหรับการโอนย้ายเครือข่าย

ในกรณีส่วนใหญ่ ไฟล์คอนฟิกูเรชันของผู้ใช้จากเวอร์ชันก่อนหน้าของผลิตภัณฑ์จะถูกบันทึกไว้ เมื่อเวอร์ชันใหม่ถูกติดตั้งไว้ในระหว่างการโอนย้ายการติดตั้ง

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:



การเปลี่ยนเป็น POWER8

## ความเข้ากันได้ของไบนารี AIX

ความเข้ากันได้ของไบนารี AIX อนุญาตให้แอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น บนระดับรีลีสหรือเทคโนโลยีก่อนหน้านี้ของ AIX สามารถรันได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลง และไม่ต้องคอมไพล์ใหม่บน AIX ระดับรีลีสหรือเทคโนโลยีใหม่ เช่น แอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นบน AIX 5L สามารถรันบน AIX Version 7.1 หรือใหม่กว่า

ความสามารถในการรันแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นบนระบบปฏิบัติการเวอร์ชันเก่าบนระบบปฏิบัติการ ระดับที่ใหม่กว่า เรียกว่า ความสามารถเข้ากันได้กับระดับที่เก่ากว่า แอปพลิเคชันต้องใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรม ที่สามารถย้ายได้เท่านั้นสำหรับ ความเข้ากันได้ของบนารีนบนแพลตฟอร์มใดๆ

ข้อมูลต่อไปนี้อธิบายความเข้ากันได้ของไบนารีของแอฟพลิเคชันสำหรับแอฟพลิเคชันที่สร้างขึ้น บน AIX เวอร์ชันเฉพาะเจาะจง

#### แอฟพลิเคชันจาก AIX 5L และ AIX Version 6.1

แอฟพลิเคชัน 32 บิตและ 64 บิตสามารถรันบน AIX Version 7.2 หรือใหม่กว่า โดยไม่ต้องคอมไพล์ใหม่หากแอฟพลิเคชันใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรมที่สามารถย้ายได้

#### แอฟพลิเคชัน 32 บิตจาก AIX เวอร์ชัน 4

แอฟพลิเคชันสามารถรันบน AIX Version 7.2 หรือใหม่กว่า โดยไม่ต้องคอมไพล์ใหม่หากแอฟพลิเคชันใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรมที่สามารถย้ายได้

#### แอฟพลิเคชัน 64 บิตจาก AIX เวอร์ชัน 4

แอฟพลิเคชัน 64 บิตใดๆ ที่คอมไพล์บน AIX เวอร์ชัน 4 ไม่มีความเข้ากันได้กับไบนารีกับ AIX 5L, AIX Version 6.1, AIX Version 7.1 หรือ AIX Version 7.2 หรือใหม่กว่า เวอร์ชันเหล่านี้ของ AIX เป็นความเข้ากันได้กับต้นทางกับแอฟพลิเคชัน 64 บิตที่สร้าง บน AIX เวอร์ชัน 4 เมื่อต้องการทำให้แอฟพลิเคชัน 64 บิตจาก AIX เวอร์ชัน 4 เข้ากันได้กับ AIX เวอร์ชันใหม่ คุณต้องคอมไพล์แอฟพลิเคชันใหม่บนระบบที่รัน AIX 5L, AIX Version 6.1, AIX Version 7.1 หรือ AIX Version 7.2 หรือใหม่กว่า

#### แอฟพลิเคชัน 32 บิตจาก AIX เวอร์ชัน 3

แอฟพลิเคชันสามารถรันบน AIX Version 7.2 หรือใหม่กว่า โดยไม่ต้องคอมไพล์ใหม่หากแอฟพลิเคชันใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรมที่สามารถย้ายได้

**หมายเหตุ:** ระบบที่ใช้ AIX Version 7.2 หรือใหม่กว่า อาจทำงานเป็นเซิร์ฟเวอร์สำหรับเครื่องไคลเอ็นต์ที่รัน AIX เวอร์ชันเก่า ในกรณีนี้ เซิร์ฟเวอร์จะทำงานได้หากมีการติดตั้งอ็อปชันความเข้ากันได้ที่จำเป็น เท่านั้น เงื่อนไขทั้งหมดเกี่ยวกับความเข้ากันได้ของไบนารีใช้ใน สถานการณ์นี้

#### ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

 ความสามารถเข้ากันได้ของไบนารี AIX

## การตรวจสอบ pre\_migration และ post\_migration ของ BOS

คำสั่ง `pre_migration` และ `post_migration` ดำเนินการกับการตรวจสอบระบบต่างๆ เพื่อมั่นใจว่า การโอนย้ายการติดตั้งเป็นผลสำเร็จ คำสั่งทั้งสองคำสั่งจะจัดส่งมาพร้อมกับชุดของไฟล์ `bos.rte`

ในกรณีของคำสั่ง `pre_migration` ไม่มีอยู่บนระดับของ AIX ที่คุณต้องการตรวจสอบก่อนที่ดำเนินการโอนย้ายการติดตั้ง คำสั่ง `pre_migration` จะอยู่ในไดเรกทอรี `usr/lpp/bos` ของสื่อบันทึกระบบไฟล์ คัดลอกคำสั่ง `pre_migration` จากไดเรกทอรี `usr/lpp/bos` ของเวอร์ชันสื่อบันทึก AIX ใหม่ ซึ่งคุณต้องดำเนินการโอนย้าย

เอาต์พุตจากคำสั่ง `pre_migration` จะถูกบันทึกไปยังระบบที่อยู่ในไดเรกทอรี `/home/pre_migration date`

คำสั่ง `pre_migration` จะดำเนินการตามการดำเนินการต่อไปนี้:

- แสดงรายการชุดของไฟล์อุปกรณ์ที่ต้องการลบ
- แสดงรายการชุดของไฟล์อื่นๆ ทั้งหมดที่ต้องการลบ
- แสดงรายการไฟล์คอนฟิกูเรชันพื้นฐานที่จะไม่ผสาน
- แสดงรายการไฟล์คอนฟิกูเรชันที่จะผสาน

- ตรวจสอบความสอดคล้องกันของเวอร์ชันชุดของไฟล์
- สร้างรายการของชุดไฟล์ทั้งหมด เพื่อใช้โดยคำสั่ง `post_migration`
- ตรวจสอบขนาดและตำแหน่งของโลจิคัลวอลุ่มสำหรับบูต
- ตรวจสอบหมายเลขหลักสำหรับ `rootvg` คือ 10
- ตรวจสอบไดเรกทอรี DB ที่หายไปสำหรับชุดของไฟล์ `bos.net.ipsec.keymgt`
- กำหนด Kerberos ที่ต้องการใช้
- ตรวจสอบขนาดของดิสก์และหน่วยความจำ
- ตรวจสอบระดับเฟิร์มแวร์สำหรับระบบ IBM Power Systems 7025/7026

**หมายเหตุ:** You can obtain the required version of the firmware from the following Web site, by selecting your product:

<http://www-933.ibm.com/support/fixcentral/>

โปรดอ้างอิงส่วนประวัติ ของระดับเฟิร์มแวร์สำหรับข้อความการสนับสนุน AIX Version 7.2

- ตรวจสอบว่า BOS แบบสแตนด์บายต้นระบบ (เมื่อสร้างขึ้นโดยคำสั่ง `multibos`) มีอยู่หรือไม่ และหากเป็นเช่นนั้นจะต้องถูกลบออก
- ตรวจสอบว่า BOS แบบสแตนด์บายมีข้อตกลงในการตั้งชื่อ `hd*` สำหรับโลจิคัลวอลุ่มหรือไม่ หากมี BOS แบบสแตนด์บายด์ จะเป็นกลุ่มของโลจิคัลวอลุ่มที่ต้องถูกโอนย้าย ยกเว้นจะถูกลบออก
- ตรวจสอบว่าระดับของ AIX ในบล็อกควบคุมดิสก์ตรงกับเวอร์ชัน และวิธีสับระบบหรือไม่ หากไม่ตรง จะมีพร้อมต์คำสั่งสำหรับการดำเนินการที่เหมาะสม
- หากโลจิคัลวอลุ่ม `bos_hd5` เป็นโลจิคัลวอลุ่มการบูตให้ตรวจสอบว่าโลจิคัลวอลุ่ม `bos_hd4` และ `bos_hd2` มีอยู่หรือไม่
- หากคุณโอนย้ายจากเวอร์ชันก่อนหน้าของ AIX, ให้ตรวจสอบว่าใช้อัพเดทที่ถูกต้องหรือไม่
- ตรวจสอบแพลิตฟอร์ม์ของระบบ

**หมายเหตุ:** หากแพลิตฟอร์ม์ไม่ได้รับการสนับสนุนสำหรับ AIX Version 7.2, การตรวจสอบก่อนการโอนย้ายต่ำสุดจะถูกดำเนินการ เนื่องจาก ระบบอาจถูกใช้สำหรับการโอนย้าย `mksysb`

- พิมพ์ข้อแนะนำที่การสำรองข้อมูลระบบควรถูกทำ ก่อนการโอนย้าย

เอาต์พุตจากคำสั่ง `post_migration` จะถูกบันทึกอยู่ในไดเรกทอรี `/home/post_migration date`

คำสั่ง `post_migration` จะดำเนินการกับการดำเนินการต่อไปนี้:

- ตรวจสอบความสอดคล้องกันของเวอร์ชันชุดของไฟล์
- ตรวจสอบรายการติดตั้งก่อนการโอนย้าย และแจ้งผู้ใช้ชุดของไฟล์ที่อาจต้องการโอนย้าย
- เปรียบเทียบสคริปต์คอนฟิกูเรชันที่บันทึกและผสม และบันทึกความแตกต่าง

## การโอนย้ายเป็น AIX Version 7.2

ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อโอนย้ายเป็น AIX Version 7.2

**Notes:**

1. โลจิกัลวอลุ่มสำหรับบูตต้องการพื้นที่ติดต่อก่อนที่มีขนาด 20 MB During migrations, the `inuextendblv` command runs to ensure that there are contiguous partitions for `hd5`. ถ้าพาร์ติชันต่อเนื่องไม่มีอยู่ คำสั่ง `inuextendblv` จะพยายามสร้างพาร์ติชันต่อเนื่องเหล่านั้น ถ้าพาร์ติชันต่อเนื่องไม่มีอยู่ และคำสั่ง `inuextendblv` เกิดความล้มเหลวในการสร้างพาร์ติชันเหล่านั้น การโอนย้ายจะหยุดทำงาน
2. The settings in your `bootlist` are not migrated. After a migration, the `bootlist` is set to the primary boot device.

**ข้อควรสนใจ:** โพรซีเดิร์นีบังคับให้ปิดระบบ และติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานใหม่ไม่ว่าคุณจะติดตั้งระบบปฏิบัติการใดๆ ใหม่ให้จัดตารางเวลาสำหรับ downtime ของคุณเมื่อ downtime มีผลกระทบกับเวิร์กโหลดของคุณ เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล หรือการทำงานที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ ก่อนที่คุณจะดำเนินการโอนย้ายการติดตั้ง โปรดมั่นใจว่า คุณมีการสำรองข้อมูลที่เชื่อถือได้ รวมถึงแอปพลิเคชัน หรือกลุ่มวอลุ่มที่กำหนดเอง สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการสร้างการสำรองข้อมูลระบบ โปรดอ้างอิง “การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ” ในหน้า 356

### สิ่งที่จำเป็นต้องมี

ก่อนที่จะเริ่มต้นการโอนย้าย ให้เสร็จสิ้นสิ่งที่จำเป็นต้องมีต่อไปนี้:

- คุณต้องเชื่อมต่อฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นต้องมีทั้งหมดซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ (เช่น เทป ซีดี หรือดีวีดีรอมไดรฟ์) ถ้าคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ที่มาพร้อมกับระบบของคุณ
- ก่อนที่คุณจะโอนย้าย BOS ของคุณไปยัง AIX 7.2 โปรดมั่นใจว่า ผู้ใช้ `root` มีเมธอดการพิสูจน์ตัวตนหลักของ `SYSTEM` คุณสามารถตรวจสอบเงื่อนไขนี้ได้โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
lsuser -a auth1 root
```

เปลี่ยนค่าหากต้องการ โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
chuser auth1=SYSTEM root
```

- ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นการติดตั้ง ผู้ใช้รายอื่นซึ่งมีสิทธิในการเข้าถึงระบบของคุณต้องออกจากระบบ
- ตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันของคุณรันอยู่บน AIX 7.2 และตรวจสอบว่า แอปพลิเคชันของคุณทำงานร่วมกันกับ AIX 7.2 แบบไบนารีได้ ถ้าระบบของคุณคือแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ ให้ตรวจสอบว่า ไม่มีปัญหาในเรื่องไลเซนส์ โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือสำหรับแอปพลิเคชันของคุณ หรืออ้างอิงผู้ให้บริการเพื่อตรวจสอบระดับของ AIX ที่แอปพลิเคชันของคุณให้การสนับสนุนและออกไลเซนส์
- ตรวจสอบว่า ไมโครโค้ดสำหรับฮาร์ดแวร์ของคุณยังทันสมัยอยู่
- คุณต้องเชื่อมต่อฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นต้องมีทั้งหมดซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ภายนอก และเปิดอุปกรณ์เหล่านั้น (เช่น เทป ซีดี หรือดีวีดีรอมไดรฟ์) ถ้าคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ที่มาพร้อมกับระบบของคุณ
- ใช้คำสั่ง `errpt` เพื่อสร้างรายงานข้อผิดพลาด จากรายการที่อยู่ในบันทึกข้อผิดพลาดของระบบ หากต้องการแสดงรายงานโดยละเอียด ให้พิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
errpt -a
```

- ต้องมีพื้นที่ว่าง และหน่วยความจำที่เพียงพอ คุณต้องมีหน่วยความจำ 4 GB และพื้นที่ว่างของดิสก์ 20 GB เป็นอย่างน้อย ดูหัวข้อเกี่ยวกับข้อกำหนดของดิสก์ในบันทึกย่อ ประจำรุ่น และเปรียบเทียบข้อกำหนดเหล่านี้กับการใช้งานดิสก์ของระบบ AIX 7.1

หากระบบไฟล์ใหม่ที่ระบุไว้สำหรับ AIX 7.2 ไม่ได้อยู่บนระบบ AIX 7.1 ระบบไฟล์เหล่านี้จะถูกสร้างขึ้นระหว่างการโอนย้าย ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีพื้นที่ว่างที่เหมาะสมก่อนที่คุณจะเริ่มการติดตั้ง การโอนย้าย การโอนย้ายยังใช้พื้นที่ว่างสำหรับการติดตั้งซอฟต์แวร์ มากกว่าการติดตั้งการเขียนทับ

- วันสคริปต์ `pre_migration`

- สร้างสำเนาการสำรองข้อมูลของซอฟต์แวร์ระบบและข้อมูลสำหรับคำแนะนำให้ดูที่ “การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ” ในหน้า 356

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ที่สนับสนุนใน AIX 7.2 ให้ดูที่บันทึกย่อประจำรุ่น

หากต้องการตรวจสอบความสามารถของโปรเซสเซอร์ให้รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
/usr/sbin/prtconf -c
```

คำสั่งจะส่งคืน CPU Type: 32-bit หรือ CPU Type: 64-bit ขึ้นอยู่กับความสามารถของระบบ ถ้าระบบของคุณไม่มีคำสั่ง **prtconf** คุณสามารถใช้คำสั่ง **bootinfo -y**

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:

AIX Release Notes

## การเตรียมการติดตั้ง BOS สำหรับระบบของคุณ

ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้สำหรับการเตรียมเพื่อโอนย้ายเป็น AIX Version 7.2 BOS

การเตรียมสำหรับการโอนย้ายเป็น AIX Version 7.2 BOS โดย ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ใ้ส่ดิสก์ *AIX Volume 1* ลงในอุปกรณ์สื่อบันทึก
2. ปิดระบบของคุณ ถ้าเครื่องของคุณยังคงทำงานอยู่ให้ปิดเครื่องโดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
  - a. ล็อกอินด้วยผู้ใช้ root
  - b. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: **# shutdown -F**
  - c. ถ้าระบบของคุณไม่ได้ปิดระบบอย่างอัตโนมัติให้กดสวิตช์กำลังไฟในตำแหน่งปิด (0)

**ข้อควรสนใจ:** คุณต้องไม่เปิดยูนิตรบบจนกว่าจะได้รับคำสั่งให้ทำใน “การบูตจากสื่อบันทึกการติดตั้งของคุณ”

3. เปิดอุปกรณ์ภายนอกที่ต่อพ่วงทั้งหมด อุปกรณ์เหล่านี้ประกอบด้วย:

- เทอร์มินัล
- ซีดีหรือดีวีดีรอมไดรฟ์
- เทปไดรฟ์
- มอนิเตอร์
- ดิสก์ไดรฟ์ภายนอก

การเปิดอุปกรณ์ภายนอกในครั้งแรกเป็นขั้นตอนที่จำเป็น เพื่อให้ยูนิตรบบสามารถระบุอุปกรณ์เสริมแต่ละตัวได้ในระหว่างกระบวนการเริ่มต้นทำงาน (บูต)

## การบูตจากสื่อบันทึกการติดตั้งของคุณ

ปฏิบัติตามโปรซีเดเจอร์ต่อไปนี้เพื่อโอนย้ายระบบปฏิบัติการในเวอร์ชันปัจจุบันของคุณไปเป็น AIX Version 7.2

ถ้าคุณกำลังใช้คอนโซล ASCII ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในระบบก่อนหน้าของคุณให้เสิร์จล้น “ขั้นตอนที่ 3 การตั้งค่าเทอร์มินัล ASCII” ในหน้า 69 ก่อนที่จะดำเนินการต่อ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะโอนย้ายระบบปฏิบัติการเวอร์ชันปัจจุบันของคุณไปยัง AIX 7.2:

1. กดสวิตช์ของยูนิตรบบจากปิด (0) ให้เป็นเปิด (|)

2. เมื่อระบบส่งเสียงบีบสองครั้ง ให้กด F5 บนคีย์บอร์ด (หรือ 5 บนเทอร์มินัล ASCII) ถ้าคุณมีจอแสดงผลแบบกราฟิก คุณจะมองเห็นไอคอนคีย์บอร์ดบนหน้าจอ เมื่อมีเสียงบีบเกิดขึ้น ถ้าคุณมีเทอร์มินัล ASCII (ซึ่งเรียกว่าเทอร์มินัล tty) คุณจะมองเห็นคำว่า keyboard เมื่อมีเสียงบีบเกิดขึ้น

**หมายเหตุ:** ถ้าระบบของคุณไม่ได้บูตโดยใช้ปุ่ม F5 (หรือปุ่ม 5 บนเทอร์มินัล ASCII) โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือสำหรับฮาร์ดแวร์ของคุณเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการบูตระบบของคุณ จากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX ระบบจะเริ่มต้นบูต จากสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง

3. ถ้าระบบของคุณมีจอแสดงผล LED สามหลักแรกของ LED ควรแสดงค่า c31  
ถ้าคุณมีคอนโซลมากกว่าหนึ่งคอนโซล แต่ละคอนโซลอาจแสดงหน้าต่างที่สั่งให้คุณกดปุ่ม เพื่อระบุคอนโซลระบบของคุณ ปุ่มอื่นๆ จะถูกระบุไว้สำหรับคอนโซลที่แสดงอยู่ในหน้าต่างนี้ ถ้าหน้าต่างนี้แสดงขึ้น ให้กดปุ่มที่ระบุ *เท่านั้น* บนอุปกรณ์ที่ใช้เป็นคอนโซลของระบบ (คอนโซลของระบบคือคีย์บอร์ดและอุปกรณ์แสดงผลที่ใช้สำหรับการติดตั้ง และการดูแลระบบ) กดปุ่มบนคอนโซลหนึ่งตัว *เท่านั้น*  
หน้าต่างจะแสดงขึ้น และพร้อมให้คุณเลือกภาษาที่ต้องการใช้สำหรับคำสั่งในการติดตั้ง
4. เลือกภาษาที่คุณต้องการใช้สำหรับคำสั่งในการติดตั้ง
5. เมื่อหน้าต่าง ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งและการดูแลรักษาระบบปฏิบัติการพื้นฐาน แสดงขึ้น ให้เริ่มต้นการโอนย้ายทันที โดยพิมพ์ 1 เพื่อเลือก เริ่มต้นติดตั้งเดี๋ยวนี้ด้วยค่ากำหนดดีฟอลต์ หรือตรวจสอบการติดตั้งและค่าติดตั้งของระบบโดยพิมพ์ 2 เพื่อเลือก เปลี่ยน/แสดงค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้งและดำเนินการติดตั้ง ถ้าคุณต้องการเปลี่ยนค่าติดตั้ง ให้ปฏิบัติตามโปรซีเจอร์ใน “ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสอบหรือเปลี่ยนค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง” ในหน้า 70

**หมายเหตุ:**

- คุณไม่ควรเปลี่ยนค่าติดตั้งเพื่อเลือกเมธอดการโอนย้ายการติดตั้ง ถ้าระบบปฏิบัติการเวอร์ชันก่อนหน้านี้อยู่ยังคงอยู่ เมธอดของการติดตั้งจะมีค่าดีฟอลต์เป็นการโอนย้าย
  - เมธอดการติดตั้งที่พร้อมใช้งานจะผันแปรไปตามเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการ ที่ได้ติดตั้งไว้ในปัจจุบัน (ก่อนการโอนย้าย) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับเมธอดการติดตั้ง BOS โปรดอ้างอิง “การติดตั้ง Base Operating System” ในหน้า 47 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับอ็อปชันการติดตั้ง ที่พร้อมใช้งานสำหรับการโอนย้ายการติดตั้ง โปรดอ้างอิง “อ็อปชันการติดตั้ง BOS” ในหน้า 53
6. ตรวจสอบการเลือกในหน้าต่าง สรุปรการโอนย้ายการติดตั้ง และกด Enter
  7. ยืนยันกระบวนการโอนย้ายการติดตั้งในหน้าต่าง การยืนยันการโอนย้าย และกด Enter เพื่อเริ่มต้นการโอนย้ายการติดตั้ง

## การเสร็จสิ้นการโอนย้าย BOS

หลังจากที่พร้อมสำหรับการยืนยันแสดงขึ้น กระบวนการติดตั้งจะเริ่มต้นขึ้น หน้าต่าง การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน จะแสดงขึ้น

สำหรับความคืบหน้าในการติดตั้ง จำนวนของฟิลต์ที่เพิ่มขึ้นจะแสดงจำนวนเปอร์เซ็นต์ที่เสร็จสิ้น และเวลาที่ใช้ไป เพื่อบ่งชี้ถึงสถานะของการติดตั้ง หลังจากที่ได้ติดตั้งสถานะแวดล้อมพื้นฐานแบบรันไทม์แล้ว ข้อมูลสถานะจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับซอฟต์แวร์อื่นๆ ที่ได้ติดตั้งไว้ หลังจากที่ได้ติดตั้ง BOS เสร็จสิ้นแล้ว ระบบจะรีบูตโดยอัตโนมัติ

หลังจากที่ระบบสตาร์ทแล้ว คุณจะได้รับพร้อมท์เพื่อปรับแต่งการติดตั้ง BOS ของคุณ ให้ไปที่ “การตั้งค่า AIX” ในหน้า 99 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับกระบวนการสำหรับคอนโซลพียูเรชั่น

**หมายเหตุ:** ถ้ามีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการโอนย้ายซอฟต์แวร์ที่ถูกโอนย้ายทั้งหมด การเก็บรวบรวมที่เรียกว่า บันเดิลการโอนย้าย จะพร้อมใช้งาน เมื่อคุณติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติมในภายหลัง คุณต้องสร้างพื้นที่ดิสก์เพิ่มเติมบนเครื่องที่คุณต้องการติดตั้ง จากนั้น คุณจึงสามารถรัน `smit update_all` เพื่อเสร็จสิ้น ในระหว่างที่ติดตั้ง บันเดิลการโอนย้าย

ถ้าคุณไม่ได้ทำการติดตั้งจากคอนโซลแบบกราฟิก บันเดิล `Graphics_Startup` จะถูกสร้างขึ้น โปรดอ้างอิง “การจัดเตรียมเพื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอวิวิ” ในหน้า 379 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งบันเดิลซอฟต์แวร์ และข้อมูลเกี่ยวกับการโอนย้ายหรือการติดตั้งผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือก “การรักษาผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอวิวิ” ในหน้า 384 อธิบายวิธีการย้ายซอฟต์แวร์จากระบบเพื่อรีลีสพื้นที่ดิสก์

รันสคริปต์หลังการโอนย้าย และตรวจสอบไฟล์เอาต์พุต

## การตรวจสอบการแก้ไขไฟล์คอนฟิกูเรชัน

คำสั่ง `geninstall` จัดเตรียมวิธีง่ายๆ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงที่ทำได้ไว้กับไฟล์คอนฟิกูเรชันที่แสดงอยู่ใน `/etc/check_config.files`

เมื่อไฟล์เหล่านี้ได้ถูกเปลี่ยนในระหว่างการดำเนินการติดตั้ง `geninstall` หรือการอัปเดต ข้อแตกต่างระหว่างไฟล์เก่ากับไฟล์ใหม่จะถูกบันทึกลงในไฟล์ `/var/adm/ras/config.diff` ถ้าคำร้องขอ `/etc/check_config.files` ให้บันทึกไฟล์เก่า ไฟล์เก่าจะสามารถพบได้ในไดเรกทอรี `/var/adm/config` ไฟล์ `/etc/check_config.files` สามารถแก้ไข และใช้เพื่อระบุไฟล์คอนฟิกูเรชันเก่าที่ได้ถูกเปลี่ยนแปลงควรถูกบันทึก (บ่งชี้โดย `s`) หรือลบทิ้ง (บ่งชี้โดย `d`) และมีรูปแบบดังต่อไปนี้:

```
d /etc/inittab
```

## การโอนย้ายอินสแตนซ์ multibos ของ AIX

หากก่อนหน้านี้คุณได้รับคำสั่ง `multibos` เพื่อสร้าง BOS แบบสแตนด์บายด์ และรีสตาร์ทระบบเพื่อให้ BOS ที่แสดงบนดิสก์กลายเป็น BOS ที่ทำงาน จากนั้นลบ BOS ที่แสดงบนดิสก์ตัวใหม่ คุณกำลังรันระบบปฏิบัติการ AIX ใน สภาพแวดล้อมที่ไม่มีโลจิคัลวอลุ่ม `hd5`, `hd4`, `hd2`, `hd9var` และ `hd10opt` แต่จะมีโลจิคัลวอลุ่ม `bos_hd5`, `bos_hd4`, `bos_hd2`, `bos_hd9var` และ `bos_hd10opt` แทน ระบบของคุณ จะยังคงรับทราบว่าเป็นกลุ่มวอลุ่ม `root` (`rootvg`) ระหว่างการติดตั้งระบบปฏิบัติการ และชื่อโลจิคัลวอลุ่มจะเปลี่ยนเป็นชื่อเดิมระหว่างการติดตั้งการโอนย้าย (หรือการเก็บรักษา) หากคุณใช้การโอนย้ายดิสก์ทางเลือกของเครือข่าย (คำสั่ง `nimadm`) เพื่อทำการโอนย้าย ชื่อโลจิคัลวอลุ่มจะเปลี่ยนเมื่อคุณบูตกลุ่มวอลุ่ม `altinst_rootvg` ที่สร้างขึ้นโดยกระบวนการ `nimadm` สำหรับ ครั้งแรก

หากคุณรันระบบปฏิบัติการที่มีโลจิคัลวอลุ่ม `bos_*` (นั่นคือ คำสั่ง `bootinfo -v` จะส่งคืน `bos_hd5`), แต่ยังมี อินสแตนซ์ที่สแตนด์บายด์ที่มีชื่อโลจิคัลวอลุ่ม `hd*` เดิม อินสแตนซ์ที่สแตนด์บายด์ จะทำหน้าที่เป็น `rootvg` ระหว่างการติดตั้งการโอนย้าย หรือเก็บรักษา และโลจิคัลวอลุ่ม `bos_*` จะยังคงไม่เปลี่ยนแปลง หากต้องการโอนย้ายอินสแตนซ์ที่มีโลจิคัลวอลุ่ม `bos_*` ให้ลบ BOS ที่สแตนด์บายด์โดยใช้คำสั่ง `multibos -RX`

คุณต้องสำรองข้อมูลระบบของคุณเสมอก่อนที่คุณจะโอนย้ายระบบปฏิบัติการ ก่อนที่คุณจะโอนย้าย ให้สำเนาไฟล์ `usr/lpp/bos/pre_migration` จากสื่อบันทึก หรือจากตัวจัดการ ติดตั้งเครือข่าย (NIM) Shared Product Object Tree (SPOT) ของระดับที่คุณ ต้องการโอนย้ายไปยังตำแหน่งบนระบบปลายทาง รันไฟล์บนระบบปลายทางเพื่อตรวจสอบ ค่าเตือนการโอนย้ายใดๆ

**หมายเหตุ:** ก่อนที่คุณจะดำเนินการขนิดการโอนย้าย หรือการเก็บรักษาของการติดตั้งของระบบปฏิบัติการใน สภาพแวดล้อมนี้ ให้ตรวจสอบว่าบล็อกควบคุมดิสก์มีระดับที่ถูกต้องสำหรับ `rootvg` ของคุณ คุณสามารถรันคำสั่ง `/usr/lpp/bosinst/blvset -d /dev/hdiskN -g level` โดยที่ `hdiskN` คือดิสก์ที่มีโลจิคัลวอลุ่ม `bos_hd5` หาก คำสั่งนี้ส่งคืนค่า 0.0 ให้รันคำสั่ง `bosboot -ad /dev/ipldevice` เพื่อแก้ไข และรันคำสั่ง `blvset` อีกครั้งเพื่อตรวจสอบระดับ `rootvg` คำสั่งจะต้อง ส่งคืนค่า 6.1 หรือ 7.1

หากคุณมีทั้ง BOS ที่สแตนด์บายด์และที่ทำงานอยู่บนระบบ ให้ลบ BOS ที่สแตนด์บายด์โดยเริ่มแรก โลจิคัลวอลุ่ม hd\* ที่สร้างขึ้น จะถือว่าเป็นระบบปฏิบัติการไม่ว่าจะทำงานอยู่หรือไม่

## การโอนย้าย mksysb

การโอนย้าย mksysb อนุญาตให้คุณ เรียกคืน mksysb จากระบบเก่าไปยังระบบที่สนับสนุน AIX Version 7.2 จากนั้น โอนย้าย mksysb

การโอนย้ายแบบดั้งเดิมจะย้ายระบบปฏิบัติการที่คอนฟิกูเรชันของฮาร์ดแวร์ให้การสนับสนุน ไปยังระดับที่ใหม่กว่า การติดตั้ง การโอนย้าย mksysb เป็นเมธอดการติดตั้งที่แนะนำ เพื่อย้ายคอนฟิกูเรชันของฮาร์ดแวร์ที่ไม่ได้รับการสนับสนุนที่รัน AIX เวอร์ชัน 6.1 และใหม่กว่าไปยังฮาร์ดแวร์ที่สนับสนุนใหม่ที่รัน AIX Version 7.2

การโอนย้าย mksysb ไม่ได้วางแผนไว้สำหรับระบบ ที่คุณสามารถโอนย้ายได้ด้วยการโอนย้ายแบบดั้งเดิม เมธอดนี้อนุญาตให้ คุณผ่านข้อจำกัดด้านฮาร์ดแวร์ โดยเรียกคืน mksysb บนคอนฟิกูเรชันสำหรับฮาร์ดแวร์ใหม่ และโอนย้ายโดยไม่ต้องรัน AIX Version 7.2 ผลลัพธ์ของระบบที่ได้ จะรันระดับของ AIX ที่เป็นระดับใหม่

### ข้อกำหนดสำหรับการใช้ไฟล์ bosinst.data ที่กำหนดเอง พร้อมกับการโอนย้าย mksysb

ไฟล์ bosinst.data ที่กำหนดเอง จำเป็นต้องดำเนินการโอนย้ายการติดตั้ง mksysb

ไฟล์ bosinst.data ที่กำหนดเองต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้ เพื่อใช้กับการโอนย้าย mksysb:

- ไฟล์ต้องถูกจัดเตรียมไว้โดยใช้เมธอดสำหรับดิสเก็ตที่เป็นส่วนเพิ่มเข้ามา หรือใช้เมธอดของไคลเอ็นต์ไฟล์ (NIM) สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างไฟล์นี้ โปรดดู “การปรับแต่งการติดตั้งของคุณเอง” ในหน้า 95 เมธอดซีดีหรือดีวีดีที่เป็น ส่วนเพิ่มเข้ามาไม่ได้รับการสนับสนุนสำหรับการโอนย้าย mksysb
- ไฟล์ต้องมีตัวแปรใหม่ที่เรียกว่า MKSYSB\_MIGRATION\_DEVICE ตัวแปรนี้ระบุชื่อของอุปกรณ์ที่มี mksysb สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับค่าที่สนับสนุนสำหรับตัวแปรนี้ โปรดดู “คำอธิบายเกี่ยวกับ bosinst.data control\_flow stanza” ในหน้า 56
- ตัวแปรต่อไปนี้ที่อยู่ใน CONTROL\_FLOW ต้องถูกตั้งค่าดังนี้:
  - PROMPT ต้องมีค่า *no*
  - INSTALL\_METHOD ต้องมีค่า *migrate*
  - EXISTING\_SYSTEM\_OVERWRITE ต้องมีค่า *yes*
  - RECOVER\_DEVICES ต้องมีค่า *no* การโอนย้าย mksysb จะพยายามกู้คืนแอ็ดทริบิวต์ sys0 สำหรับระบบต้นทางตาม ที่ได้รับไว้ใน mksysb ODM แต่ไม่มีข้อมูลที่ระบุเฉพาะอุปกรณ์ ที่ถูกกู้คืนจากระบบต้นทาง

ค่าที่จัดหาไว้โดยผู้ใช้สำหรับตัวแปรเหล่านี้จะถูกละเว้น

- ไฟล์ควรแสดงรายการดิสก์ที่ต้องการติดตั้งใน TARGET\_DISK\_DATA stanza เพื่อตรวจสอบให้มั่นใจว่า ดิสก์เหล่านั้นถูก นำมาใช้ การโอนย้าย mksysb คือการรวมกันของการเขียนทับการติดตั้งและการโอนย้ายการติดตั้ง ส่วนของการเขียนทับจะ ทำลายข้อมูลทั้งหมดที่อยู่บนดิสก์เป้าหมาย TARGET\_DISK\_DATA stanza ต้องมีข้อมูลเพียงพอที่จะล้างข้อมูลออก จากดิสก์ ถ้าคุณจัดหา TARGET\_DISK\_DATA stanza วาง ดีฟอลต์ดิสก์สำหรับแพลตฟอร์มจะถูกนำมาใช้ ถ้ามีอยู่ ตัวอย่างต่อไปนี้ แสดงค่าที่เป็นไปได้สำหรับ TARGET\_DISK\_DATA stanza:

ตัวอย่างที่ 1 ชื่อดิสก์เท่านั้น (สองดิสก์)

```
target_disk_data:
 PVID =
 PHYSICAL_LOCATION =
 CONNECTION =
```

```
LOCATION =
SIZE_MB =
HDISKNAME = hdisk0
```

```
target_disk_data:
 PVID =
 PHYSICAL_LOCATION =
 CONNECTION =
 LOCATION =
 SIZE_MB =
 HDISKNAME = hdisk1
```

### ตัวอย่างที่ 2 ตำแหน่งฟิสิคัลที่ระบุ (1 ดิสก์)

```
target_disk_data:
 PVID =
 PHYSICAL_LOCATION = U0.1-P2/Z1-A8
 CONNECTION =
 LOCATION =
 SIZE_MB =
 HDISKNAME =
```

### ตัวอย่างที่ 3 ตาม ID ฟิสิคัลวอลุ่ม (PVID)(2 ดิสก์)

```
target_disk_data:
 PVID = 0007245fc49bfe3e
 PHYSICAL_LOCATION =
 CONNECTION =
 LOCATION =
 SIZE_MB =
 HDISKNAME =
```

```
target_disk_data:
 PVID = 00000000a472476f
 PHYSICAL_LOCATION =
 CONNECTION =
 LOCATION =
 SIZE_MB =
 HDISKNAME =
```

## การดำเนินการโอนย้าย mksysb ด้วยการติดตั้ง DVD

คุณสามารถดำเนินการโอนย้าย mksysb ด้วย DVD การติดตั้งของ AIX Version 7.2

### ข้อกำหนดเบื้องต้น

- ฮาร์ดแวร์ที่ต้องการทั้งหมด รวมถึงอุปกรณ์ภายนอกใดๆ (เช่น ไดรฟ์ DVD-ROM) ต้องถูกเชื่อมต่อจริงๆ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก โปรดดูเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ที่มาพร้อมกับระบบของคุณ
- ก่อนที่คุณจะเริ่มดำเนินการติดตั้ง ผู้ใช้รายอื่นซึ่งมีสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบของคุณต้องออกจากระบบ
- ตรวจสอบว่าแอ็พพลิเคชันของคุณรันบน AIX Version 7.2 และตรวจสอบว่า แอ็พพลิเคชันของคุณทำงานร่วมกันกับ AIX Version 7.2 แบบไบนารีได้ ถ้าระบบของคุณคือแอ็พพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ให้ตรวจสอบว่า ไม่มีปัญหาในเรื่องไลเซนส์โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือสำหรับแอ็พพลิเคชันของคุณ หรืออ้างอิงผู้ให้บริการเพื่อตรวจสอบระดับของ AIX ที่แอ็พพลิเคชันของคุณให้การสนับสนุนและออกไลเซนส์
- ตรวจสอบว่าไม่มีใครโคัดของฮาร์ดแวร์คุณมีข้อมูลล่าสุด

- พื้นที่ดิสก์และหน่วยความจำที่เพียงพอและพร้อมใช้งาน AIX Version 7.2 ต้องมีหน่วยความจำ GB และพื้นที่ว่างดิสก์ 20 GB เป็นอย่างน้อย สำหรับข้อมูลรีลีสเพิ่มเติม ให้อูทพุทที่บันทึกย่อประจำรุ่น AIX
- สร้างสำเนาการสำรองข้อมูลของซอฟต์แวร์ระบบและข้อมูล สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการสร้างการสำรองข้อมูลระบบ โปรดอ้างอิง “การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ” ในหน้า 356 การสำรองข้อมูลนี้จะถูกใช้ในระหว่างโอนย้ายการติดตั้ง mksysb เพื่อเรียกข้อมูลไฟล์ระบบก่อนหน้าที่จะโอนย้าย
- ถ้าระบบต้นทางพร้อมใช้งาน ให้รันสคริปต์ก่อนการโอนย้ายที่อยู่บนระบบต้นทาง ละเว้นข้อความใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอนฟิกูเรชันฮาร์ดแวร์ของระบบต้นทาง เนื่องจากการโอนย้ายจะเข้าแทนที่ระบบเป้าหมาย แก้ไขปัญหาอื่นๆ ตามที่แนะนำไว้โดยสคริปต์

## ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมระบบของคุณสำหรับการติดตั้ง

เตรียมพร้อมสำหรับการโอนย้ายไปเป็น AIX Version 7.2 BOS โดยการดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ใส่แผ่นดิสก์ *AIX Volume 1* ลงในอุปกรณ์สื่อบันทึก
2. ปิดระบบเป้าหมาย ถ้าเครื่องของคุณยังคงทำงานอยู่ ให้ปิดเครื่องโดยปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
  - a. ล็อกอินด้วยผู้ใช้ root
  - b. พิมพ์ shutdown -F
  - c. ถ้าระบบของคุณไม่ได้ถูกปิดแบบอัตโนมัติ ให้กดสวิตช์กำลังไฟในตำแหน่งปิด (0)

**ข้อควรสนใจ:** คุณต้องไม่ปิดยูนิตรระบบ จนกว่าจะสั่งให้ทำ

3. เปิดอุปกรณ์ภายนอกที่ต่อพ่วงทั้งหมด อุปกรณ์ภายนอกประกอบด้วยอุปกรณ์ต่อไปนี้:
  - เทอร์มินัล
  - ซีดีรอมไดรฟ์
  - ดีวีดีรอมไดรฟ์
  - เทปไดรฟ์
  - มอนิเตอร์
  - ดิสก์ไดรฟ์ภายนอก

การเปิดอุปกรณ์ภายนอกในครั้งแรกเป็นขั้นตอนที่จำเป็น เพื่อให้ยูนิตรระบบสามารถระบุอุปกรณ์เหล่านี้ในระหว่างกระบวนการเริ่มต้นทำงาน (บูต)

4. ถ้า MKSYSB\_MIGRATION\_DEVICE ของคุณคือเทป ให้ใส่เทปสำหรับ mksysb ลงในเทปไดรฟ์ ถ้า MKSYSB\_MIGRATION\_DEVICE ของคุณเป็น DVD และมีไดรฟ์ DVD อื่นบนระบบ (ที่ไม่ใช่ที่ใช้สำหรับบูต AIX) ให้ใส่ DVD mksysb DVD ในไดรฟ์เพื่อป้องกันไม่ให้ถูกพร้อมต์เพื่อสลับสื่อบันทึก
5. ใส่แผ่นดิสก์เกิด bosinst.data ที่กำหนดเองซึ่งเสิร์ชเข้ามาลงในดิสก์เกิดไดรฟ์ ถ้าระบบไม่มีดิสก์เกิดไดรฟ์ ให้ใช้วิธีการติดตั้งเน็ตเวิร์กสำหรับการโอนย้าย mksysb

## ขั้นตอนที่ 2 บูตจากสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง

ขั้นตอนต่อไปนี้จะโอนย้ายเวอร์ชันปัจจุบันของระบบปฏิบัติการไปยัง AIX Version 7.2 ถ้าคุณกำลังใช้คอนโซล ASCII ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในระบบก่อนหน้าของคุณ คุณต้องกำหนดไว้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดคอนโซล ASCII โปรดดู “ขั้นตอนที่ 3 การตั้งค่าเทอร์มินัล ASCII” ในหน้า 69

1. กดสวิตช์ของยูนิตรระบบจากปิด (0) ให้เป็นเปิด (1)

2. เมื่อระบบส่งเสียงบีบสองครั้ง ให้อัด F5 บนคีย์บอร์ด (หรือ 5 บนเทอร์มินัล ASCII) ถ้าคุณมีจอแสดงผลแบบกราฟิก คุณจะมองเห็นไอคอนคีย์บอร์ดบนหน้าจอ เมื่อมีเสียงบีบเกิดขึ้น ถ้าคุณมีเทอร์มินัล ASCII (ซึ่งยังเรียกว่าเทอร์มินัล tty) คุณจะมองเห็นคำว่า "keyboard" เมื่อมีเสียงบีบดังขึ้น

**หมายเหตุ:** ถ้าระบบของคุณไม่ได้บูตโดยใช้ปุ่ม F5 (หรือปุ่ม 5 บนเทอร์มินัล ASCII) โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ของคุณเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการบูตระบบของคุณจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX

ระบบจะเริ่มต้นบูต จากสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง การติดตั้งการโอนย้าย **mksysb** จะดำเนินการเป็นการติดตั้งแบบไม่มีการโต้ตอบ (ไม่มีพร้อมต์) ยกเว้น MKSYSB\_MIGRATION\_DEVICE เป็น DVD เดียวกับ DVD ที่ใช้เพื่อบูตและติดตั้งระบบ ในกรณีนี้ ผู้ใช้จะได้รับพร้อมต์ให้สลับสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์สำหรับ DVD **mksysb** เพื่อเรียกคืนไฟล์ `image.data` และ `/etc/filesystems` หลังจากที่สลับเปลี่ยนสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์แล้ว ผู้ใช้จะได้รับพร้อมต์ให้ใส่สื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ใหม่อีกครั้ง และการติดตั้งจะดำเนินการต่อ เมื่อถึงเวลาที่ต้องเรียกข้อมูลอิมเมจ **mksysb** คุณต้องดำเนินการด้วยโปรซีเดเจอร์เดิม

เมนู BOS ไม่สนับสนุนการโอนย้าย **mksysb** ในปัจจุบัน ดังนั้นจึงไม่สามารถโหลดได้ในกรณีการโอนย้ายแบบดั้งเดิม ถ้ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยแสดงพร้อมต์ให้กับผู้ใช้เพื่อขอข้อมูลผ่านเมนู เมนู BOS จะถูกโหลด ถ้าพบข้อผิดพลาดหรือปัญหาเกิดขึ้นในระหว่างการโอนย้าย **mksysb** การติดตั้งยังคงเกิดขึ้น และแสดงข้อผิดพลาดที่การโอนย้ายไม่สามารถดำเนินการได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อผิดพลาดที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหา ข้อมูลที่เจาะจงไปยังข้อผิดพลาดนั้นอาจแสดงขึ้น ถ้าการติดตั้งยังคงเกิดขึ้น LED จะแสดง "088"

### ขั้นตอนที่ 3 เสร็จสิ้นการโอนย้าย BOS

หลังจากที่กระบวนการติดตั้งเริ่มต้นขึ้น หน้าจอการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานจะแสดงขึ้น

สำหรับความคืบหน้าในการติดตั้ง จำนวนในฟิลด์เปอร์เซ็นต์ที่เสร็จสิ้นและฟิลด์เวลาที่ใช้ไปจะเพิ่มขึ้น เพื่อบ่งชี้ถึงสถานะของการติดตั้ง หลังจากที่คุณเรียกข้อมูล **mksysb** แล้ว สภาวะแวดล้อมพื้นฐานแบบรันไทม์จะถูกติดตั้ง ข้อมูลสถานะเกี่ยวกับซอฟต์แวร์อื่นที่ถูกต้องจะแสดงขึ้น หลังจากที่คุณติดตั้ง BOS เสร็จสิ้นแล้ว ระบบจะรีบูตโดยอัตโนมัติ

หลังจากที่ระบบรีสตาร์ทแล้ว คุณจะได้รับพร้อมต์เพื่อปรับแต่งการติดตั้ง BOS ของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับแต่ง BOS โปรดดู "การตั้งค่า AIX" ในหน้า 99

#### หมายเหตุ:

ถ้ามีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการโอนย้ายซอฟต์แวร์ที่ถูกโอนย้ายทั้งหมด การเก็บรวบรวมซอฟต์แวร์ซึ่งเรียกว่า บันเดิลการโอนย้าย จะพร้อมใช้งาน เมื่อคุณติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติมในภายหลัง คุณต้องสร้างพื้นที่ดิสก์เพิ่มเติมบนเครื่องที่คุณต้องการติดตั้ง บันเดิลการโอนย้าย จากนั้น คุณสามารถรัน `smit update_all` เพื่อเสร็จสิ้นการติดตั้ง โดยที่บันเดิลการโอนย้ายได้ถูกติดตั้งไว้แล้ว

ถ้าคุณไม่ได้ติดตั้งจากคอนโซลกราฟิก บันเดิล `Graphics_Startup` จะถูกสร้างขึ้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการนี้ โปรดดู "ผลิตภัณฑ์เพื่อเลือกและอัปเดตเซิร์ฟเวอร์" ในหน้า 375 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีลบซอฟต์แวร์ออกจากระบบเพื่อรีเซ็ตพื้นที่ดิสก์ โปรดดู "การรักษาผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซิร์ฟเวอร์" ในหน้า 384

ถ้าสคริปต์ก่อนการติดตั้งรันอยู่บนระบบต้นทาง ให้รันสคริปต์หลังการโอนย้าย และตัวตรวจสอบไฟล์เอาต์พุต

## การดำเนินการโอนย้าย mksysb ด้วยการติดตั้ง NIM

คุณสามารถดำเนินการโอนย้าย mksysb ด้วยการติดตั้ง NIM สำหรับ AIX Version 7.2

### สิ่งที่จำเป็นต้องมี

- ฮาร์ดแวร์ที่ต้องการทั้งหมด รวมถึงอุปกรณ์ภายนอกใดๆ (เช่น ไดรฟ์ DVD-ROM) ต้องถูกเชื่อมต่อจริงๆ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก โปรดดูเอกสารคู่มือฮาร์ดแวร์ที่มาพร้อมกับระบบของคุณ
- ก่อนที่คุณจะเริ่มดำเนินการติดตั้ง ผู้ใช้รายอื่นซึ่งมีสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบของคุณต้องออกจากระบบ
- ตรวจสอบว่าแอพลิเคชันของคุณรันบน AIX Version 7.2 และตรวจสอบว่า แอพลิเคชันของคุณทำงานร่วมกันกับ AIX Version 7.2 แบบไบนารีได้ ถ้าระบบของคุณคือแอพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ให้ตรวจสอบว่า ไม่มีปัญหาในเรื่องไลเซนส์โปรดอ้างอิงเอกสารคู่มือสำหรับแอพลิเคชันของคุณ หรืออ้างอิงผู้ให้บริการเพื่อตรวจสอบระดับของ AIX Version 7.2 ที่แอพลิเคชันของคุณให้การสนับสนุนและออกไลเซนส์
- ตรวจสอบว่า ไมโครโค้ดสำหรับฮาร์ดแวร์ของคุณยังทันสมัยอยู่
- พื้นที่ดิสก์และหน่วยความจำที่เพียงพอและพร้อมใช้งาน AIX Version 7.2 ต้องมีหน่วยความจำ 4 GB และพื้นที่ดิสก์กว่า 20 GB เป็นอย่างน้อย สำหรับข้อมูลรีลีสเพิ่มเติม ให้ดูที่บันทึกย่อประจำรุ่น AIX
- สร้างสำเนาการสำรองข้อมูลของซอฟต์แวร์ระบบและข้อมูล สำหรับคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการสร้างการสำรองข้อมูลระบบ โปรดอ้างอิง “การสร้างการสำรองข้อมูลระบบ” ในหน้า 356 การสำรองข้อมูลนี้จะถูกใช้ในระหว่างโอนย้ายการติดตั้ง mksysb เพื่อเรียกข้อมูลไฟล์ระบบก่อนหน้าที่จะโอนย้าย
- หากระบบต้นทางสามารถใช้งานได้ ให้รันสคริปต์ `pre_migration` บนระบบต้นทาง ละเว้นข้อความใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอนฟิกูเรชันฮาร์ดแวร์ของระบบต้นทาง เนื่องจากการโอนย้ายจะเข้าแทนที่ระบบเป้าหมาย แก้ไขปัญหาอื่นๆ ตามที่แนะนำไว้โดยสคริปต์

### ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมระบบของคุณสำหรับการติดตั้ง

หากต้องการจัดเตรียมระบบของคุณ ให้ตรวจสอบว่า คุณได้ทำตามเงื่อนไขต่อไปนี้:

- ระบบเป้าหมายต้องเป็นนิยามที่ได้กำหนดไว้ให้กับ NIM ต้นแบบ
- ไฟล์ `bosinst.data` ที่กำหนดเองซึ่งจำเป็นต้องมีที่ถูกกล่าวถึงในสิ่งที่จำเป็นต้องมีคือ รีซอร์ส `bosinst.data` ของ NIM หรือถูกจัดหาไว้โดยใช้เมธอดสำหรับดิสเก็ตเพิ่มเติม

หากต้องการออกคำสั่ง NIM ต้นแบบให้เริ่มดำเนินการติดตั้งโคลเอ็นต์ให้รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
nim -o bos_inst -a source=rte -a spot=spot name -a lpp_source=lpp source name
-a bosinst_data=bosinst_data resource name -a mksysb=mksysb name client_name
```

ไฟล์ SPOT และ `lpp_source` ต้องอยู่ที่ระดับ AIX Version 7.2

หรือ mksysb สามารถจัดสรรให้กับโคลเอ็นต์ในครั้งแรกได้โดยใช้การดำเนินการ `alloc` ที่แยกต่างหาก จากนั้น ให้ใช้บรรทัดรับคำสั่ง หรือ `smitty nim` เพื่อดำเนินการ `bos_inst` บนโคลเอ็นต์ ถ้า mksysb ถูกจัดสรรให้กับโคลเอ็นต์ก่อนที่จะดำเนินการ `bos_inst` ข้อกำหนดคุณสมบัติของ mksysb ไม่จำเป็นต้องมี

## ขั้นตอนที่ 2 บุตจากสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง

ขั้นตอนต่อไปนี้จะโอนย้ายเวอร์ชันปัจจุบันของระบบปฏิบัติการไปยัง AIX Version 7.2 ถ้าคุณกำลังใช้คอนโซล ASCII ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในระบบก่อนหน้านี้ของคุณ คุณต้องกำหนดไคคอนโซลไว้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดคอนโซล ASCII โปรดดู “ขั้นตอนที่ 3 การตั้งค่าเทอร์มินัล ASCII” ในหน้า 69

1. หลังจากที่โอนย้ายอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตแล้ว ระบบจะเริ่มต้นการบูตโดยใช้ร็อร์สของเน็ตเวิร์ก
2. การโอนย้ายการติดตั้ง `mksysb` จะดำเนินการตามการติดตั้งแบบอัตโนมัติ (ไม่แสดงพร้อมต์)

เมนู BOS ไม่สนับสนุนการโอนย้าย `mksysb` ในปัจจุบัน ดังนั้นจึงไม่สามารถโหลดได้ในการโอนย้ายแบบดั้งเดิม ถ้ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยแสดงพร้อมต์ให้กับผู้ใช้เพื่อขอข้อมูลผ่านเมนู เมนู BOS จะถูกโหลด ถ้าพบข้อผิดพลาดหรือปัญหาเกิดขึ้นในระหว่างการโอนย้าย `mksysb` การติดตั้งยังคงเกิดขึ้น และแสดงข้อผิดพลาดที่การโอนย้ายไม่สามารถดำเนินการได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อผิดพลาดที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหา ข้อมูลที่เจาะจงไปยังข้อผิดพลาดนั้นอาจแสดงขึ้น ถ้าการติดตั้งยังคงเกิดขึ้น LED จะแสดง "088"

## ขั้นตอนที่ 3 เสริมเส้นการโอนย้าย BOS

หลังจากที่กระบวนการติดตั้งเริ่มต้นขึ้น หน้าจอ การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน จะปรากฏขึ้น

สำหรับความคืบหน้าในการติดตั้ง จำนวนในฟิลด์เปอร์เซ็นต์ที่เสร็จสิ้นและฟิลด์เวลาที่ใช้ไปจะเพิ่มขึ้น เพื่อบ่งชี้ถึงสถานะของการติดตั้ง หลังจากที่เราเรียกข้อมูล `mksysb` แล้ว สภาวะแวดล้อมพื้นฐานแบบรันไทม์จะถูกติดตั้ง ข้อมูลสถานะเกี่ยวกับซอฟต์แวร์อื่นที่ถูกติดตั้งจะแสดงขึ้น หลังจากที่เราติดตั้ง BOS เสริมเส้นแล้ว ระบบจะรีบูตโดยอัตโนมัติ

หลังจากที่ระบบรีสตาร์ทแล้ว คุณจะได้รับพร้อมต์เพื่อปรับแต่งการติดตั้ง BOS ของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับแต่ง BOS โปรดดู “การตั้งค่า AIX” ในหน้า 99

### หมายเหตุ:

ถ้ามีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการโอนย้ายซอฟต์แวร์ที่ถูกโอนย้ายทั้งหมด การเก็บรวบรวมซอฟต์แวร์ซึ่งเรียกว่า บันเดิลการโอนย้าย จะพร้อมใช้งาน เมื่อคุณติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติมในภายหลัง คุณต้องสร้างพื้นที่ดิสก์เพิ่มเติมบนเครื่องที่คุณต้องการติดตั้ง บันเดิลการโอนย้าย จากนั้น คุณสามารถรัน `smit update_all` เพื่อเสริมเส้นการติดตั้ง โดยที่บันเดิลการโอนย้ายได้ถูกติดตั้งไว้แล้ว

ถ้าคุณไม่ได้ติดตั้งจากคอนโซลกราฟิก บันเดิล `Graphics_Startup` จะถูกสร้างขึ้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการนี้ โปรดดู “ผลิตภัณฑ์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอร์วิส” ในหน้า 375 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการลบซอฟต์แวร์ออกจากระบบเพื่อรีลีสพื้นที่ดิสก์ โปรดดู “การรักษาผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือกและอัปเดตเซอร์วิส” ในหน้า 384

ถ้าสคริปต์ก่อนการติดตั้งรันอยู่บนระบบต้นทาง ให้รันสคริปต์หลังการโอนย้าย และตัวตรวจสอบไฟล์เอาต์พุต

---

## การแบ่งพาร์ติชัน

Partitioning your system is similar to partitioning a hard disk drive. When you partition a hard disk drive, you divide a single physical hard drive so that the operating system recognizes it as a number of separate logical hard drives.

คุณมีอ็พชันสำหรับการแบ่งรีซอร์สของระบบด้วยการใช้ Hardware Management Console (HMC) เพื่อแบ่งพาร์ติชันระบบของคุณ สำหรับส่วนของการแบ่งแต่ละส่วนเหล่านี้ เรียกว่า พาร์ติชัน คุณสามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการ และใช้พาร์ติชันแต่ละตัวตามที่คุณแยกระบบฟิสิกส์ไว้

## แนวคิดเกี่ยวกับการแบ่งพาร์ติชัน

ก่อนที่คุณจะสามารถเริ่มต้นการติดตั้ง BOS บนพาร์ติชัน คุณจำเป็นต้องศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดโดยทั่วไปและคำศัพท์เฉพาะ

### โลจิกัลพาร์ติชัน

**โลจิกัลพาร์ติชัน (LPAR)** คือการแบ่งโปรเซสเซอร์ หน่วยความจำ และรีซอร์สของฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ลงในสภาวะแวดล้อมจำนวนมาก ดังนั้น สภาวะแวดล้อมแต่ละส่วนสามารถปฏิบัติการได้อย่างเป็นอิสระด้วยระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชันที่เป็นเจ้าของ

จำนวนของโลจิกัลพาร์ติชันที่สามารถสร้างขึ้นได้โดยขึ้นอยู่กับแบบจำลองโปรเซสเซอร์ของระบบ และรีซอร์สที่พร้อมใช้งาน โดยปกติแล้ว พาร์ติชันจะถูกใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่นๆ เช่น การดำเนินการกับฐานข้อมูล การดำเนินการกับโคลเอ็นต์เซิร์ฟเวอร์ การดำเนินการกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ สภาวะแวดล้อมแบบทดสอบ สภาวะแวดล้อมจริง แต่ละพาร์ติชันสามารถสื่อสารกับพาร์ติชันอื่นได้ หากแต่ละพาร์ติชันเป็นเครื่องที่แยกจากกัน

ระบบปฏิบัติการ AIX สนับสนุนสภาวะแวดล้อมที่แบ่งพาร์ติชัน แม้ว่าแนวคิดในการติดตั้ง AIX จะเหมือนกัน คอนฟิกูเรชัน และการจัดการกับสภาวะแวดล้อมที่แบ่งพาร์ติชันแล้วพร้อมกับระบบปฏิบัติการ AIX เป็นสิ่งใหม่

โลจิกัลพาร์ติชันต้องมีชุดของรีซอร์สต่ำสุด ดังนี้:

- ขนาดของหน่วยความจำระบบที่พร้อมใช้งาน 1 GB
- ตัวประมวลผลของระบบที่พร้อมใช้งาน
- อุปกรณ์สำหรับบูตบนสล็อต I/O ที่กำหนดไว้
- เน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่พร้อมใช้งาน (สำหรับการรายงานข้อผิดพลาด)
- อะแดปเตอร์อื่นๆ ที่คุณต้องการใช้บนสล็อต I/O ที่กำหนดไว้

ตัวประมวลผล หน่วยความจำ และสล็อต I/O สามารถจัดสรรให้กับพาร์ติชันใดๆ โดยไม่พิจารณาถึงตำแหน่ง อย่างไรก็ตาม ถ้าคุณพยายามเรียกทำงานพาร์ติชัน แตรรีซอร์สที่คุณระบุไว้ไม่พร้อมใช้งาน ณ เวลานั้น การเรียกใช้พาร์ติชันจะเกิดความล้มเหลว ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการเก็บการติดตามของรีซอร์สของระบบของคุณ เพื่อหลีกเลี่ยงการเรียกใช้งานที่เกิดความล้มเหลว สล็อต PCI จะถูกกำหนดให้กับพาร์ติชัน และหน่วยความจำที่สามารถจัดสรรได้เพิ่มเติม 256 MB granularity ของรีซอร์สที่สามารถกำหนดให้กับพาร์ติชันได้ และจัดเตรียมความยืดหยุ่นที่ต้องการสร้างระบบด้วยจำนวนของรีซอร์สที่ต้องการ พาร์ติชันแต่ละตัวจะทำงานเป็นสำเนาของระบบปฏิบัติการ AIX และไม่แยกออกจากกิจกรรมใดๆ ในพาร์ติชันอื่น ความล้มเหลวของซอฟต์แวร์ไม่กระจายผ่านระบบ และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านฮาร์ดแวร์และไมโครโค้ด จะแยกรีซอร์สออกจากกัน

### ระบบที่ถูกจัดการ

ระบบที่ถูกจัดการคือระบบที่พ่วงต่อกับ และถูกจัดการโดย Hardware Management Console (HMC)

คุณสามารถใช้ HMC เพื่อดำเนินการกับภารกิจที่กระทบกับระบบที่ถูกจัดการทั้งหมด เช่น การเปิดและปิดระบบ คุณยังสามารถสร้างพาร์ติชันและพาร์ติชันโปรไฟล์ภายในระบบที่ถูกจัดการได้ พาร์ติชันเหล่านี้และพาร์ติชันโปรไฟล์จะกำหนดวิธีที่คุณปรับแต่งและทำงานกับระบบที่แบ่งพาร์ติชันของคุณ

## การแบ่งโลจิคัลพาร์ติชันแบบไดนามิก

การแบ่งโลจิคัลพาร์ติชันแบบไดนามิกจัดเตรียมความสามารถในการพ่วงต่อ และดึงรีซอร์สของระบบที่ถูกจัดการในและจากระบบปฏิบัติการของโลจิคัลพาร์ติชัน โดยไม่ต้องรีบูต

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแบ่งโลจิคัลพาร์ติชันแบบไดนามิก โปรดดูหัวข้อต่อไปนี้:

- การแบ่งโลจิคัลพาร์ติชันแบบไดนามิก ใน *Performance management*
- การแบ่งโลจิคัลพาร์ติชันแบบไดนามิก ใน *General Programming Concepts: Writing and Debugging Programs*

## โลจิคัลพาร์ติชันที่อยู่ชิดกัน

โลจิคัลพาร์ติชันที่อยู่ชิดกัน คือโลจิคัลพาร์ติชันชนิดพิเศษที่ใช้รีซอร์สของระบบ ที่อยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับโลจิคัลพาร์ติชันอื่นๆ

ระบบบางระบบมีความสามารถในการสร้างโลจิคัลพาร์ติชันที่อยู่ชิดกัน ให้ตรวจสอบข้อกำหนดคุณลักษณะฮาร์ดแวร์เพื่อดูว่าระบบที่ถูกจัดการของคุณ มีความสามารถในการใช้โลจิคัลพาร์ติชันที่อยู่ชิดกัน ขณะที่สร้างโลจิคัลพาร์ติชันที่อยู่ชิดกัน HMC จะพิจารณารีซอร์สของระบบที่ต้องการใช้โดยอัตโนมัติตามตำแหน่งฟิสิคัล รีซอร์สของระบบที่ถูกจัดการโดย HMC คือโปรเซสเซอร์และหน่วยความจำ ผู้ใช้จะเป็นผู้พิจารณาข้อกำหนดเกี่ยวกับ I/O สำหรับพาร์ติชันเหล่านี้ จากนั้น HMC จะสร้างโปรไฟล์สำหรับแต่ละโลจิคัลพาร์ติชันที่อยู่ชิดกัน และโปรไฟล์ของระบบสำหรับระบบที่ถูกจัดการ

## พาร์ติชันระบบเต็ม

พาร์ติชันพิเศษที่เรียกว่า พาร์ติชันระบบเต็ม จะกำหนดรีซอร์สของระบบที่ถูกจัดการทั้งหมดของคุณให้กับพาร์ติชันขนาดใหญ่หนึ่งพาร์ติชัน

พาร์ติชันระบบเต็มจะคล้ายกับเมธอดของระบบปฏิบัติการที่ไม่แบ่งพาร์ติชันแบบดั้งเดิม เนื่องจากรีซอร์สทั้งหมดได้ถูกกำหนดให้กับพาร์ติชันนี้ คุณไม่สามารถสตาร์ทพาร์ติชันอื่นใดได้ เมื่อพาร์ติชันระบบเต็มทำงานอยู่ คุณยังไม่สามารถสตาร์ทพาร์ติชันระบบเต็มได้ เมื่อพาร์ติชันอื่นทำงานอยู่ คุณควรเลือกที่จะใช้พาร์ติชันระบบเต็ม หรือสร้างพาร์ติชันอื่น การใช้ I/O ของคุณอาจได้รับผลกระทบหากคุณสลับเปลี่ยนระหว่างอ็อปชันสองตัวนี้หลายครั้ง

## การรัน AIX บนโลจิคัลพาร์ติชัน

มีความแตกต่างกันระหว่างวิธีที่ AIX ใช้รันบนโลจิคัลพาร์ติชัน และวิธีที่รันบนเซิร์ฟเวอร์แบบสแตนด์ออล

รายการที่แสดงต่อไปนี้อธิบายถึงความแตกต่างเหล่านี้:

- การจัดสรรรีซอร์สของโลจิคัลพาร์ติชันจัดเตรียม ความสามารถในการเลือกคอมโพเนนต์แต่ละตัวที่ต้องการเพิ่มให้กับพาร์ติชัน โดยไม่ต้องอาศัยการพึ่งพาระหว่างรีซอร์สเหล่านี้ สล็อตสามารถจัดสรรช่องเสียบ I/O ใดๆ บนระบบได้ อุปกรณ์อื่นๆ อาจจำเป็นต้องมีสำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับแอพลิเคชันโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นความคิดที่ดีในการปรับแต่งสล็อต PCI เพิ่มเติมในพาร์ติชันที่ให้มากกว่าจำนวนของอะแดปเตอร์ที่ต้องการ และยังจัดเตรียมความยืดหยุ่นโดยอนุญาตให้อะแดปเตอร์ที่เพิ่มเติมเข้ามา ซึ่งต้องเสียบเข้ากับสล็อตที่ว่างที่เป็นส่วนหนึ่งของพาร์ติชันที่แอคทีฟ เนื่องจากแต่ละพาร์ติชันต้องการอุปกรณ์สำหรับบูตของตนเองที่แยกจากกัน ระบบต้องมีอุปกรณ์สำหรับบูตอย่างน้อยหนึ่งชิ้น และอะแดปเตอร์ที่เชื่อมโยงต่อพาร์ติชัน
- หาก AIX ต้องการรันอยู่ภายในโลจิคัลพาร์ติชัน AIX จะเรียก Hypervisor แทนการเข้าถึงฮาร์ดแวร์โดยตรงแบบดั้งเดิม และสิ่งอำนวยความสะดวกในการแม็พแอดเดรส
- การเรียกการเข้าถึงโดยตรงบางอย่างถูกนำเสนอสำหรับวัตถุประสงค์ในการวินิจฉัย และการเรียกโค้ดสำหรับส่งคืนสำรองสำหรับ Run-Time Abstraction Services (RTAS) จะถูกใช้เมื่อออกการดำเนินการที่ผิดกฎเกณฑ์

- ไม่มีคอนโซลแบบฟิสิกัลอยู่บนพาร์ติชัน ขณะที่พอร์ตอเนกกรมแบบฟิสิกัลบนระบบ สามารถกำหนดให้กับพาร์ติชัน ซึ่งสามารถอยู่ในหนึ่งพาร์ติชันในหนึ่งครั้งเท่านั้น หากต้องการจัดเตรียมเอาต์พุตสำหรับข้อความคอนโซล และยังสามารถเตรียมไว้สำหรับวัตถุประสงค์ในการวินิจฉัย เฟิร์มแวร์ที่นำ tty เสมือนไปใช้งานซึ่งจะมองเห็นโดย AIX ในฐานะเป็นอุปกรณ์ tty แบบมาตรฐาน เอาต์พุตจะถูกส่งไปยัง HMC ระบบย่อยการวินิจฉัย AIX จะใช้ tty เสมือนเป็นคอนโซลระบบ
- การดำเนินการของแพลตฟอร์มบางอย่างจะมีข้อจำกัดใน LPAR ตัวอย่างเช่น ในระบบที่ไม่ใช่ LPAR อัปเดตเฟิร์มแวร์ของแพลตฟอร์มสามารถดำเนินการได้จาก AIX โดยผู้ใช้ root เนื่องจาก อัปเดตเฟิร์มแวร์อาจมีผลกระทบต่อพาร์ติชันทั้งหมดที่อยู่ในระบบ LPAR ผู้ดูแลระบบ LPAR สามารถระบุว่า พาร์ติชันเฉพาะ (หรือไม่มีพาร์ติชัน) มีสิทธิ์ในการใช้งานนี้ ภายในพาร์ติชันนั้น อัปเดตเฟิร์มแวร์จะทำงานด้วยวิธีเดียวกับที่ทำงานในระบบที่ไม่ใช่ LPAR

นอกเหนือจากข้อควรพิจารณาเหล่านี้ AIX จะรันอยู่ภายในพาร์ติชันด้วยวิธีเดียวกับที่รันอยู่บนเซิร์ฟเวอร์แบบสแตนด์อโลน ไม่มีความแตกต่างใดๆ ที่สังเกตเห็นจากแอปพลิเคชัน หรือมุมมองของผู้ดูแลระบบ แอปพลิเคชันในกลุ่มที่สามต้องการเพียงแค่การรับรองสำหรับระดับของ AIX ที่รันอยู่ในพาร์ติชัน และ *ไม่ใช่* สำหรับสภาวะแวดล้อม LPAR เอง

## การจัดการแบบรีโมต

You can connect your browser to the Hardware Management Console (HMC) to manage your partitions remotely or use the command line.

เมธอดการจัดการกับระบบต่อไปนี้แต่ละวิธีสามารถดำเนินการได้โดยใช้อินเตอร์เฟซ HMC หรือบรรทัดรับคำสั่ง

- ใช้ไคลเอ็นต์ HMC เพื่อจัดการกับพาร์ติชัน AIX ใดๆ หรือระบบแบบรีโมต ปลั๊กอิน AIX ทั้งหมดบนระบบ AIX สามารถถูกจัดการแบบรีโมตจากไคลเอ็นต์ HMC
- ใช้ไคลเอ็นต์ HMC เพื่อจัดการกับไคลเอ็นต์ HMC แบบรีโมต ปลั๊กอิน HMC ทั้งหมดที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ HMC อาจถูกจัดการแบบรีโมตจากไคลเอ็นต์ HMC เฉพาะปลั๊กอินที่เป็นข้อยกเว้นเท่านั้นที่เป็นปลั๊กอินแบบ Service Agent

For information about remotely managing partitions with the command line on the HMC, see Using the HMC remote command line.

## การรักษาความปลอดภัยของพาร์ติชัน

ผู้ดูแลระบบสามารถติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ด้วยอ็อพชัน Evaluation Assurance Level 4+ (EAL4+) ระหว่างการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (BOS) ถ้าคุณเลือกอ็อพชันนี้ มีข้อจำกัดเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่ถูกติดตั้งไว้ในระหว่างการติดตั้ง BOS และข้อจำกัดในการเข้าถึงเน็ตเวิร์ก

ตั้งแต่ AIX 5L Version 5.2 with the 5200-01 Recommended Maintenance package เทคโนโลยี EAL4+ จะรันบนแพลตฟอร์มฮาร์ดแวร์ตัวประมวลผล POWER4 ที่สนับสนุนคอนฟิเกอรัชันโลจิคัลพาร์ติชัน เซิร์ฟเวอร์ EAL4+ สนับสนุนอุปกรณ์ต่อไปนี้:

- อุปกรณ์หน่วยเก็บ
  - เทอร์มินัล
  - พรินเตอร์
  - ฮาร์ดดิสก์
  - ซีดีรอมไดรฟ์
- อุปกรณ์การสำรองข้อมูล
  - Streamers

- ฟล็อปปี้ดิสก์ไดรฟ์
- อุปกรณ์เน็ตเวิร์ก
  - อีเทอร์เน็ต
  - โทเค็นริง

## การนำไปปฏิบัติของโลจิคัลพาร์ติชัน

สภาวะแวดล้อมแบบแบ่งพาร์ติชันแบบโลคัลจะเพิ่มช่องเก็บข้อมูล ซึ่งสามารถจัดเตรียมสำหรับการจัดการที่ดีกว่า สภาพพร้อมใช้งานที่ได้รับการปรับปรุง และการใช้รีซอร์สที่ได้ประสิทธิภาพมากกว่า คุณสามารถนำโลจิคัลพาร์ติชันไปใช้งานได้ในหลายๆวิธี

### การรวมตัวกันของเซิร์ฟเวอร์

ถ้าคุณมีเซิร์ฟเวอร์ที่มีความสามารถในการประมวลผลที่เพียงพอ คุณสามารถแบ่งแยกเซิร์ฟเวอร์ออกเป็นระบบที่มีขนาดเล็กกว่าหลายๆ ระบบ เพื่อเปิดใช้งานการรวมตัวกันของเซิร์ฟเวอร์ การใช้การแบ่งพาร์ติชันสำหรับการรวมตัวกันของเซิร์ฟเวอร์ อนุญาตให้คุณแยกแอฟพลิเคชันซึ่งคุณจะได้รับประโยชน์จากการจองพื้นที่ที่ลดลง มีการจัดการเพียงจุดเดียว และง่ายต่อการกระจายรีซอร์สใหม่อีกครั้ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเวิร์กโหลด

### การผสมกันระหว่างสภาวะแวดล้อมจริงและสภาวะแวดล้อมสำหรับการทดสอบ

โดยปกติแล้ว สภาวะแวดล้อมจริงและสภาวะแวดล้อมสำหรับการทดสอบ ควรจะแยกออกจากกัน การแบ่งพาร์ติชันจะเปิดใช้งานพาร์ติชันที่แยกออกจากกันเพื่อจัดสรรไว้สำหรับระบบจริง และระบบสำหรับการทดสอบ พร้อมทั้งกำจัดความต้องการในการซื้อฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

เมื่อการทดสอบเสร็จสิ้นลงแล้ว รีซอร์สที่ถูกจัดสรรไปยังพาร์ติชันการทดสอบ สามารถส่งคืนไปยังพาร์ติชันจริง หรือพาร์ติชันอื่น ตามที่ต้องการ คุณยังสามารถเพิ่มรีซอร์สพิเศษให้กับพาร์ติชัน ถ้าคุณต้องการย้ายพาร์ติชันจากสภาวะแวดล้อมสำหรับการทดสอบไปยังสภาวะแวดล้อมจริง เนื่องจากโปรเจกต์ใหม่ได้ถูกพัฒนาไว้ โปรเจกต์เหล่านั้นสามารถสร้างและทดสอบบนฮาร์ดแวร์เดียวกันได้ ซึ่งโปรเจกต์เหล่านั้นจะถูกนำไปใช้งาน

### การรวมเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการเดียวกันหลายเวอร์ชัน

เวอร์ชันอื่นของ AIX สามารถมีได้บนโลจิคัลพาร์ติชัน (LPAR) อื่นบนระบบเดียวกัน

การรวบรวมเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการเดียวกัน AIX หลายเวอร์ชันอนุญาตให้คุณจัดการกับข้อกำหนดด้านแอฟพลิเคชันหลายข้อ โดยไม่ต้องมีหลายระบบ คุณยังสามารถสร้าง LPAR เพื่อทดสอบแอฟพลิเคชัน ภายใต้เวอร์ชันของระบบปฏิบัติการเวอร์ชันใหม่ ก่อนที่คุณจะอัปเดตสภาวะแวดล้อมในระบบจริง แทนที่จะมีหลายเซิร์ฟเวอร์สำหรับฟังก์ชันนี้ ชุดของรีซอร์สต่ำสุดสามารถนำมาใช้ได้ชั่วคราวเพื่อสร้าง LPAR ใหม่ ซึ่งคุณสามารถทดสอบแอฟพลิเคชันได้ เมื่อคุณไม่ต้องการพาร์ติชันนั้นอีกต่อไป คุณสามารถรวบรวมรีซอร์สกลับสู่ LPAR ตัวอื่นได้

### การสื่อสารของเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ระหว่างพาร์ติชันและ HMC

หลังจากที่ได้เริ่มต้นพาร์ติชันแล้ว พาร์ติชันจะใช้เน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์เพื่อสื่อสารกับ Hardware Management Console (HMC)

ทั้ง HMC และพาร์ติชันต้องถูกปรับแต่งไว้ ดังนั้นจึงสามารถใช้เน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์เพื่อสื่อสาร ระหว่างกันได้ พาร์ติชันอาจถูกกำหนดค่าคอนฟิก เพื่อระบุ HMC (หรือ HMCs) บนเครือข่าย ซึ่งขอแนะนำว่า เน็ตเวิร์กที่ได้ปรับแต่งการทำงานไว้โดยใช้เซิร์ฟเวอร์ Domain Name Service (DNS)

คุณสามารถใช้ชื่อโฮสต์แบบเต็ม หรือแบบสั้นเพื่อระบุพาร์ติชันและ HMCs อย่างไรก็ตาม ขอแนะนำว่า แต่ละพาร์ติชันและ HMC ที่ระบุการใช้ชื่อโฮสต์ที่ผ่านการรับรองแบบเต็มตาม identification นี้ควรใช้ชื่อเฉพาะของพาร์ติชันทั้งหมด และ HMC ในเน็ตเวิร์ก ชื่อโฮสต์ที่ผ่านการรับรองโดยสมบูรณ์ไม่สามารถมีความกว้างเกิน 100 ไบต์

HMC และพาร์ติชันยังสามารถปรับแต่งได้โดยใช้ชื่อโฮสต์แบบสั้นโดยที่ชื่อโดเมนไม่ได้ถูกกำหนดไว้ ซึ่งถูกทำในเน็ตเวิร์กแบบไพรเวทหรือเน็ตเวิร์กสำหรับการทดสอบ ถ้าคุณสามารถกำหนด HMC โดยใช้ชื่อโฮสต์แบบย่อ คุณต้องดำเนินการตามขั้นตอนการคอนฟิกูเรชันเน็ตเวิร์กเพิ่มเติมเพื่อมั่นใจว่า การสื่อสารระหว่างพาร์ติชันกับ HMC ถูกต้อง ถ้าคุณใช้ชื่อโฮสต์แบบสั้นแทนชื่อโฮสต์ที่ผ่านการรับรอง โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า ชื่อโฮสต์แบบสั้นเป็นชื่อที่ไม่ซ้ำกัน และได้รับการแม็ปกับ IP แอดเดรสไว้อย่างถูกต้อง

ลำดับการค้นหาระหว่างไฟล์ `/etc/hosts` กับ DNS สามารถระบุได้โดยใช้ไฟล์ `/etc/netsvc.conf` หรือไฟล์ `/etc/irs.conf`

ตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงภาพของสถานการณ์จำลองที่ได้รับการสนับสนุน:

- ถ้าคุณกำลังใช้ DNS และพาร์ติชันของคุณ และ HMC กำลังใช้ชื่อโฮสต์ที่ผ่านการรับรองโดยสมบูรณ์ ดังนั้นจึงไม่มีคอนฟิกูเรชันของเน็ตเวิร์กเพิ่มเติม ที่จำเป็นต้องมี
- ถ้าคุณกำลังใช้ DNS และพาร์ติชันของคุณกำลังใช้ชื่อโฮสต์แบบย่อ เช่น `partition_1` และ HMC ยังใช้ชื่อโฮสต์แบบย่อ เช่น `hmc123` ชื่อทั้งสองแบบต้องถูกเพิ่มให้กับไฟล์ `/etc/hosts` ตามที่แสดงดังต่อไปนี้:

```
root@partition_1
-> cat /etc/hosts

127.0.0.1 loopback localhost

9.3.3.151 partition_1.mydomain.mycompany.com partition_1
9.3.3.152 hmc123.mydomain.mycompany.com hmc123
```

**หมายเหตุ:** คุณต้องสอตแทรกชื่อโฮสต์ที่ผ่านการรับรองโดยสมบูรณ์ นอกเหนือจากชื่อย่อ เมื่อ DNS แสดงขึ้น

- ถ้าคุณไม่ได้ใช้ DNS และพาร์ติชันของคุณกำลังใช้ชื่อโฮสต์ที่ผ่านการรับรองโดยสมบูรณ์ เช่น `partition_1.mydomain.mycompany.com` และ HMC ยังคงใช้ชื่อโฮสต์ที่ผ่านการรับรองโดยสมบูรณ์ เช่น `hmc123.mydomain.mycompany.com` ชื่อทั้งสองชื่อต้องถูกเพิ่มให้กับไฟล์ `/etc/hosts` ตามที่แสดงดังต่อไปนี้:

```
root@partition_1.mydomain.mycompany.com
-> cat /etc/hosts

127.0.0.1 loopback localhost
9.3.3.151 partition_1.mydomain.mycompany.com
9.3.3.152 hmc123.mydomain.mycompany.com
```

- ถ้าคุณไม่ได้ใช้ DNS และพาร์ติชันของคุณกำลังใช้ชื่อโฮสต์แบบย่อ เช่น `partition_1` และ HMC ยังใช้ชื่อโฮสต์แบบย่อ เช่น `hmc123` ชื่อทั้งสองชื่อต้องถูกเพิ่มให้กับไฟล์ `/etc/hosts` ตามที่ได้แสดงดังต่อไปนี้:

```
root@partition_1
-> cat /etc/hosts

127.0.0.1 loopback localhost

9.3.3.151 partition_1
9.3.3.152 hmc123
```

- HMC กำลังใช้ชื่อโฮสต์แบบย่อ เช่น *hmc123* และคุณต้องการใช้ทั้งชื่อโฮสต์ที่ผ่านการรับรองโดยสมบูรณ์ และชื่อโฮสต์แบบย่อสำหรับ HMC หากพาร์ติชันของคุณสื่อสารกับ HMC ได้อย่างถูกต้อง คุณต้องระบุชื่อโฮสต์แบบย่อก่อนที่ชื่อโฮสต์ที่ผ่านการรับรองโดยสมบูรณ์ในไฟล์ `/etc/hosts` ของพาร์ติชัน ตามที่ได้แสดงดังต่อไปนี้:

```
root@partition_1.mydomain.mycompany.com
-> cat /etc/hosts

127.0.0.1 loopback localhost

9.3.3.151 partition_1.mydomain.mycompany.com
9.3.3.152 hmc123 hmc123.mydomain.mycompany.com
```

## การติดตั้ง AIX ในสภาวะแวดล้อมแบบแบ่งพาร์ติชัน

มีโปรแกรมเมอร์จำนวนมากสำหรับการติดตั้ง AIX ในสภาวะแวดล้อมแบบแบ่งพาร์ติชัน

สำหรับวิธีการติดตั้งที่คุณเลือกไว้ โปรดมั่นใจว่า คุณได้ปฏิบัติตามลำดับของขั้นตอนตามที่แสดง ภายในแต่ละโปรแกรมเมอร์ คุณต้องใช้ AIX เพื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนการติดตั้งบางอย่าง ขณะที่ขั้นตอนอื่นจะเสร็จสิ้นโดยใช้อินเตอร์เฟซ HMC

### การติดตั้ง AIX โดยใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกเพื่อติดตั้งพาร์ติชันพร้อมกับ HMC

สำหรับโปรแกรมเมอร์นี้ คุณจะดำเนินการติดตั้งใหม่ หรือเขียนทับระบบปฏิบัติการพื้นฐานที่เสร็จสิ้นแล้วบนโลจิคัลพาร์ติชันโดยใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกของพาร์ติชัน โปรแกรมเมอร์นี้จะยอมรับว่ามี HMC ที่พ่วงต่อกับระบบที่ถูกจัดการ

#### สิ่งที่จำเป็นต้องมี

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

**หมายเหตุ:** สำหรับวิธีการติดตั้งที่คุณเลือกไว้ โปรดมั่นใจว่า คุณได้ปฏิบัติตามลำดับของขั้นตอนตามที่แสดง ภายในโปรแกรมเมอร์แต่ละแบบ คุณต้องใช้ AIX เพื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนการติดตั้งบางขั้นตอน ขณะที่ขั้นตอนอื่นๆ จะเสร็จสิ้นโดยใช้อินเตอร์เฟซ HMC

ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นโปรแกรมเมอร์นี้ คุณควรใช้ HMC เพื่อสร้างพาร์ติชันและพาร์ติชันโปรไฟล์สำหรับโคลเอ็นต์ไว้แล้ว กำหนดตัวควบคุม SCSI บัสที่พ่วงต่อกับอุปกรณ์สื่อบันทึก เน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ และมีพื้นที่ว่างดิสก์ที่เพียงพอสำหรับระบบปฏิบัติการ AIX ให้กับพาร์ติชัน ตั้งค่าโหมดบูตสำหรับพาร์ติชันนี้ให้เป็นโหมด SMS หลังจากที่คุณได้สร้างพาร์ติชัน และพาร์ติชันโปรไฟล์สำเร็จแล้ว ปล่อยให้พาร์ติชันอยู่ในสถานะ *พร้อมใช้งาน* สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีสร้างโลจิคัล พาร์ติชัน และพาร์ติชันโปรไฟล์ อาจอิงบทความ *Creating logical partitions and partition profiles* ใน IBM Power Systems Hardware Information Center

### ขั้นตอนที่ 1 เรียกทำงานและติดตั้งพาร์ติชัน (ดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้ในอินเตอร์เฟซ HMC)

1. เรียกทำงานพาร์ติชัน ดังนี้:
  - a. ใส่สื่อบันทึก AIX 7 *วอลุ่ม 1* ในอุปกรณ์สื่อบันทึกของระบบที่ถูกจัดการ
  - b. ในบานหน้าต่างนำทาง ให้เปิด การจัดการระบบ > เซิร์ฟเวอร์ และคลิกระบบที่มีโลจิคัลพาร์ติชันอยู่
  - c. จากเมนูงาน ให้เลือกพาร์ติชัน คลิก การดำเนินการ > เปิดใช้งาน > โปรไฟล์
  - d. เลือก เปิดหน้าต่างเทอร์มินัลหรือเซสชันคอนโซล ที่ด้านล่างของเมนูเพื่อเปิดหน้าต่างเทอร์มินัลเสมือน (vterm)
  - e. เลือก ระดับสูง เพื่อเปิดเมนูอ็อปชันขั้นสูง

- f. สำหรับโหมดบูต ให้เลือก SMS
- g. เลือก ตกลง เพื่อปิดเมนูอ็อปชันขั้นสูง
- h. เลือก ตกลง หน้าต่าง vterm จะเปิดขึ้นสำหรับพาร์ติชัน

2. ในเมนู the SMS บน vterm ให้ทำดังต่อไปนี้:

- a. กดคีย์ 5 และกด Enter เพื่อเลือก 5 เลือกอ็อปชันการบูต

```
PowerPC Firmware
Version SF220_001
SMS 1.5 (c) Copyright IBM Corp. 2000, 2003 All rights reserved.

Main Menu

1. Select Language
2. Setup Remote IPL (Initial Program Load)
3. Change SCSI Settings
4. Select Console
5. Select Boot Options

Navigation Keys:

 X = eXit System Management Services

Type the number of the menu item and press Enter or select Navigation Key: 5
```

- b. กดคีย์ 2 และกด Enter เพื่อเลือก 2 เลือกอุปกรณ์สำหรับบูต
- c. กดคีย์ 1 และกด Enter เพื่อเลือก 1 เลือกอุปกรณ์สำหรับบูตอันดับแรก
- d. กดคีย์ 3 และกด Enter เพื่อเลือก 3. DVD
- e. เลือกชนิดของสื่อบันทึกที่สอดคล้องกับอุปกรณ์สื่อบันทึก และกด Enter
- f. เลือกหมายเลขอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับอุปกรณ์สื่อบันทึก และกด Enter อุปกรณ์สื่อบันทึกจะเป็นอุปกรณ์แรกในรายการลำดับการบูต
- g. กดปุ่ม ESC จนกระทั่งคุณกลับสู่เมนู ปรับแต่งลำดับอุปกรณ์สำหรับบูต
- h. เลือกหมายเลขอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับฮาร์ดดิสก์ และกด Enter
- i. กดปุ่ม x เพื่อออกจากเมนู SMS ยืนยันว่า คุณต้องการออกจาก SMS

3. บูตจาก AIX Volume 1 ดังนี้:

- a. เลือกคอนโซล และกด Enter
- b. เลือกภาษาสำหรับเมนูการติดตั้ง BOS และกด Enter เพื่อเปิดเมนู ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน และการดูแลรักษา
- c. พิมพ์ 2 เพื่อเลือก เปลี่ยน/แสดงค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง และดำเนินการติดตั้ง ในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter

Welcome to Base Operating System  
Installation and Maintenance

Type the number of your choice and press Enter. Choice is indicated by >>>.

- 1 Start Install Now with Default Settings
- 2 Change/Show Installation Settings and Install
- 3 Start Maintenance Mode for System Recovery
- 4 Make Additional Disks Available
  
- 88 Help ?
- 99 Previous Menu

>>> Choice [1]: 2

4. ตรวจสอบหรือเปลี่ยนค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง BOS ดังนี้:

- a. พิมพ์ 1 ในฟิลด์ ตัวเลือก เพื่อเลือกอ็อปชัน ค่าติดตั้งของระบบ
- b. พิมพ์ 1 สำหรับการติดตั้งใหม่และการเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้วลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter

**หมายเหตุ:** วิธีการติดตั้งที่พร้อมใช้งานจะขึ้นอยู่กับว่า ดิสก์ของคุณได้ติดตั้ง AIX เวอร์ชันก่อนหน้านี้

- c. เมื่อหน้าจอ เปลี่ยนดิสก์ แสดงขึ้น คุณสามารถเปลี่ยนดิสก์ปลายทางสำหรับการติดตั้งได้ ถ้าค่าดีฟอลต์ที่แสดงถูกต้อง ให้พิมพ์ 0 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter หากต้องการเปลี่ยนดิสก์ปลายทาง ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:
  - 1) พิมพ์หมายเลขของดิสก์แต่ละตัวที่คุณเลือกไว้ในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter ห้าม กด Enter ในครั้งสุดท้าย จนกว่าคุณจะเสร็จสิ้นการเลือกดิสก์ทั้งหมด ถ้าคุณต้องยกเลิกการเลือกดิสก์ ให้พิมพ์หมายเลขครั้งที่สอง และกด Enter
  - 2) เมื่อคุณเสร็จสิ้นการเลือกดิสก์แล้ว ให้พิมพ์ 0 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter หน้าจอ การติดตั้ง และค่าติดตั้ง จะเปิดขึ้นพร้อมกับแสดงดิสก์ที่เลือกไว้ภายใต้ ค่าติดตั้งระบบ
- d. ให้เปลี่ยนสถานะแวดล้อมของภาษาหลัก ถ้าต้องการ ใช้ขั้นตอนต่อไป นี้ เพื่อเปลี่ยนภาษาหลักโดยใช้การติดตั้งนี้ เพื่อเลือกภาษาและระเบียบตามท้องถิ่นที่คุณต้องการใช้

**หมายเหตุ:** การเปลี่ยนสถานะแวดล้อมของภาษาหลัก จะไม่ส่งผลในทันที จนกว่าจะเสร็จสิ้นการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน และรีบูตระบบของคุณ

- 1) พิมพ์ 2 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก บนหน้าจอ การติดตั้งและค่าติดตั้ง เพื่อเลือกอ็อปชัน ค่าติดตั้งสถานะแวดล้อมของภาษาหลัก
- 2) เลือกชุดของอ็อปชันระเบียบ ภาษา คีย์บอร์ดที่เหมาะสมกับท้องถิ่นของคุณ อ็อปชันส่วนใหญ่จะเป็นการรวมกันที่ได้ถูกกำหนดไว้ก่อน อย่างไรก็ตาม คุณสามารถกำหนดการรวมกันของอ็อปชันที่เป็นของคุณเองได้
  - หากต้องการเลือก สถานะแวดล้อมของภาษา หลักที่ได้ถูกกำหนดไว้ก่อน ให้พิมพ์หมายเลขลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter
  - หากต้องการปรับแต่งสถานะแวดล้อมของภาษาหลักด้วยตัวคุณเอง ให้ปฏิบัติตามดังนี้:
    - a) เลือก **MORE CHOICES**
    - b) เลือก **สร้างการรวมกันของคุณเอง**
    - c) เมื่อหน้าจอ ตั้งค่าระเบียบตามท้องถิ่นหลัก เปิดขึ้น ให้พิมพ์หมายเลขลงในฟิลด์ ตัวเลือก ที่สอดคล้องกับระเบียบตามท้องถิ่นของตัวเลือกของคุณ และกด Enter

- d) เมื่อนำจอตั้งค่าภาษาหลัก เปิดขึ้น ให้พิมพ์หมายเลขลงในฟิลด์ตัวเลือกที่สอดคล้องกับตัวเลือกของคุณสำหรับภาษาหลัก และกด Enter
  - e) เมื่อนำจอตั้งค่าคีย์บอร์ด เปิดขึ้น ให้พิมพ์หมายเลขลงในฟิลด์ตัวเลือกที่สอดคล้องกับคีย์บอร์ดที่พ่วงต่อกับระบบ และกด Enter
- e. หลังจากที่คุณได้ทำการเลือกของคุณทั้งหมดแล้ว ให้ตรวจสอบการเลือกว่าถูกต้อง กด Enter เพื่อยืนยันการเลือกของคุณ และเริ่มต้นการติดตั้ง BOS ระบบจะรีบูตโดยอัตโนมัติ หลังจากการติดตั้งเสร็จสิ้น
5. เปลี่ยนพาร์ติชันไปเป็นโหมดปกติ ดังต่อไปนี้:
- a. คลิกขวานพาร์ติชันโปรไฟล์เพื่อเปิดเมนู โปรดแน่ใจว่า คุณได้ไฮไลต์โปรไฟล์ที่ถูกต้อง
  - b. เลือก **คุณสมบัติ**
  - c. เลือกแท็บ **ค่าติดตั้ง**
  - d. สำหรับโหมดบูต ให้เลือก **ปกติ**
  - e. เลือก **ตกลง** เพื่อปิดเมนู **คุณสมบัติ**
  - f. คลิกขวานพาร์ติชันเพื่อเปิดเมนู
  - g. เลือก **รีสตาร์ทพาร์ติชัน**
  - h. เลือก **ทันที** สำหรับอ็อปชันการรีสตาร์ท
  - i. ยืนยันว่า คุณต้องการรีสตาร์ทพาร์ติชัน
  - j. เมื่อรีสตาร์ทพาร์ติชันแล้ว ให้คลิกขวานพาร์ติชันเพื่อเปิดเมนู
  - k. เลือก **เปิดหน้าต่างเทอร์มินัล** เพื่อเปิดหน้าต่างเทอร์มินัลเสมือน (vterm)
6. เสร็จสิ้นการติดตั้ง BOS ดังนี้:
- a. พิมพ์ vt100 เป็นชนิดของเทอร์มินัล

```

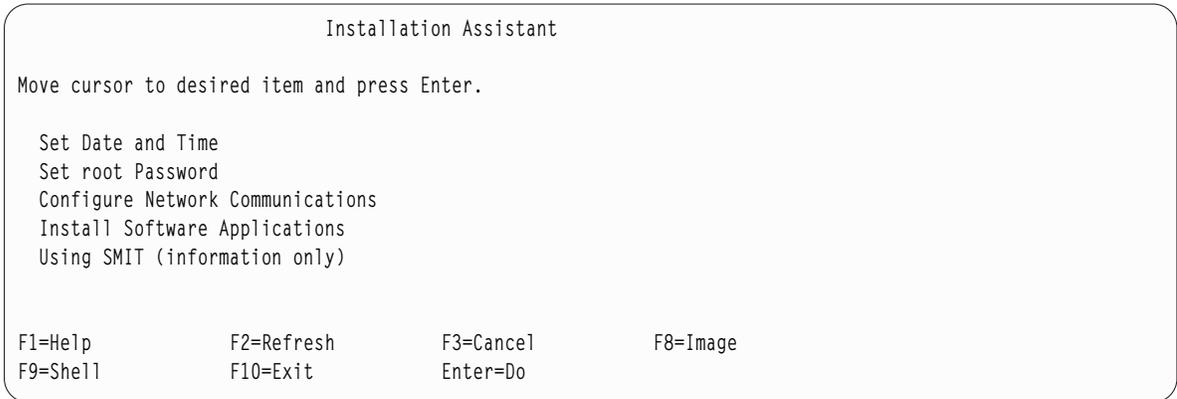
Set Terminal Type
The terminal is not properly initialized. Please enter a terminal type
and press Enter. Some terminal types are not supported in
non-English languages.

 ibm3101 tvi912 vt330
 ibm3151 tvi920 vt340
 ibm3161 tvi925 wyse30
 ibm3162 tvi950 wyse50
 ibm3163 vs100 wyse60
 ibm3164 vt100 wyse100
 ibmpc vt320 wyse350
 lft sun

+-----Messages-----
| If the next screen is unreadable, press Break (Ctrl-c)
| to return to this screen.
88 Help ?
99 Exit
|
>>> Choice []: vt100

```

- b. ในเมนู ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ ให้เลือก **ยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์**
- c. เลือก **ใช่** เพื่อยอมรับข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์
- d. กด F10 (หรือ Esc+0) เพื่อออกจากเมนู ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์
- e. ในเมนูหลัก Installation Assistant ให้เลือก **ตั้งค่าวันที่และเวลา**



- f. ตั้งค่าวันที่ เวลา และเขตเวลาที่ถูกต้อง กดคีย์ F3 (หรือ Esc+3) เพื่อกลับไปเมนูหลักของ Installation Assistant
- g. เลือก ตั้งค่ารหัสผ่าน root ตั้งค่ารหัสผ่าน root สำหรับพาร์ติชัน
- h. เลือก ปรับแต่งการสื่อสารผ่านเน็ตเวิร์ก เลือก เริ่มต้นทำงานกับ TCP/IP เลือกจาก เน็ตเวิร์กอินเทอร์เน็ตเฟสที่พร้อมใช้งาน และกด Enter บอกรายละเอียดเน็ตเวิร์กที่เหมาะสมในเมนู คอนฟิกูเรชันล่าสุด และเมนู เริ่มต้นทำงาน และกด Enter ใช้ปุ่ม F3 (หรือ Esc+3) เพื่อกลับสู่เมนูหลัก Installation Assistant
- i. ออกจาก Installation Assistant โดยกด F10 (หรือ Esc+0)
- j. หน้าต่าง vterm จะแสดงพร้อมท์สำหรับลือกอื่น

## ขั้นตอนที่ 2 จัดการกับพาร์ติชันของคุณ (ดำเนินการกับขั้นตอนนี้ในสภาวะแวดล้อม AIX)

เมื่อเสร็จสิ้นการติดตั้ง และรีบูตระบบแล้ว หน้าต่าง vterm จะแสดงพร้อมท์สำหรับลือกอื่น

ณ จุดนี้ คุณอาจต้องดำเนินการกับโพซีเตอร์การดูแลระบบต่างๆ ทั่วไป ตารางต่อไป นี้ แสดงตำแหน่งที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกับโพซีเตอร์เหล่านี้

ตารางที่ 20. โพซีเตอร์การดูแลระบบทั่วไป

โพซีเตอร์	ตำแหน่ง
การสำรองข้อมูลและการกู้คืนการสำรองข้อมูลระบบ	"การสร้างและการติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ" ใน <i>Installation and migration</i>
การจัดการกับผู้ใช้และกลุ่ม	"ผู้ใช้บทบาท และรหัสผ่าน" ใน <i>Security</i>
การติดตั้งซอฟต์แวร์	"ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และเซอร์วิสแพ็คเกจเพื่อเลือก" ใน <i>Installation and migration</i>
การติดตั้งโปรแกรมฟิสิกส์/ฮาร์ดแวร์	"ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และเซอร์วิสแพ็คเกจเพื่อเลือก" ใน <i>Installation and migration</i>
การปรับระบบสำหรับผลการทำงาน	"การปรับผลการทำงาน" ใน <i>Performance management</i>
การปรับแต่งเครื่องพิมพ์	<i>Printers and printing</i>

## การติดตั้ง AIX โดยใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกเพื่อติดตั้งพาร์ติชันโดยไม่มี HMC

สำหรับโพซีเตอร์นี้ คุณจะใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกในตัวของระบบ เพื่อดำเนินการกับการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐานใหม่และระบบปฏิบัติการพื้นฐานที่ติดตั้งเสร็จสิ้นแล้ว บนระบบแบบสแตนด์อโลน

The information in this how-to scenario was tested using specific versions of AIX. The results you obtain might vary significantly depending on your version and level of AIX.

ข้อมูลนี้มีประโยชน์ที่ใช้ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ AIX สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวคิดและข้อควรพิจารณาที่เกี่ยวข้อง ขณะดำเนินการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน AIX หรือแนวคิดและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องขณะใช้ Network Installation Manager (NIM) ในการติดตั้งและดูแล AIX โปรดอ้างอิง *Installation and migration*

ณ จุดนี้ การติดตั้ง BOS จะเสร็จสิ้นลง และคอนฟิกูเรชันเบื้องต้นของระบบจะเสร็จสิ้นเช่นกัน

## ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมระบบของคุณสำหรับการติดตั้ง

- พื้นที่ดิสก์และหน่วยความจำที่เพียงพอและพร้อมใช้งาน AIX ต้องมีหน่วยความจำ 4 GB และพื้นที่ว่างดิสก์ 20 GB เป็นอย่างน้อยสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับรีลีสเพิ่มเติม โปรดดูที่ *AIX 7.2 หมายเหตุรีลีส*
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า การติดตั้งฮาร์ดแวร์ของคุณเสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด โปรดดูเอกสารคู่มือเกี่ยวกับคำสั่งในการติดตั้ง ซึ่งจัดเตรียมไว้พร้อมกับยูนิตรระบบของคุณ
- ถ้าระบบของคุณต้องสื่อสารกับระบบอื่นๆ และเข้าถึงรีซอร์สของระบบเหล่านั้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณมีข้อมูลที่อยู่ในเวิร์กช็อปก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งต่อไป:

ตารางที่ 21. เวิร์กช็อป ข้อมูลคอนฟิกูเรชันของเน็ตเวิร์ก

เน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์	ค่า
เน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ	(ตัวอย่างเช่น: en0, ct0)
ชื่อโฮสต์	
IP Address	_____.
Network Mask	_____.
Nameserver	_____.
โดเมนเนม	
เกตเวย์	_____.

## ขั้นตอนที่ 2 บูตจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX

1. ใส่สื่อบันทึก *AIX Volume 1* ลงในอุปกรณ์สื่อบันทึก
2. ต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่ต่ออยู่กับระบบ (เช่น ไดรฟ์ DVD และเทอร์มินัล) เปิดอยู่ เฉพาะไดรฟ์สื่อบันทึกที่คุณจะติดตั้ง AIX เท่านั้นที่ควรมีสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้ง
3. ปฏิบัติตามโปรซีเจอร์เพื่อเปิดระบบให้ดำเนินการบูตจากสื่อบันทึกผลิตภัณฑ์ AIX โปรดศึกษาคำสั่งในเอกสารคู่มือสำหรับฮาร์ดแวร์ของคุณ ถ้าจำเป็น

**หมายเหตุ:** ระบบ MicroChannel ที่เก่ากว่าต้องการให้ตั้งค่าคีย์ล็อกในตำแหน่งที่ให้บริการ ก่อนที่จะเปิดระบบ ระบบ PCI ที่เก่ากว่าบางระบบอาจต้องให้คุณพิมพ์ 5 หรือกดปุ่ม F5 (ขึ้นอยู่กับว่าคุณมีเทอร์มินัล ASCII หรือ คอนโซลการแสดงผลภาพกราฟิกส์) เมื่อระบบส่งเสียงบีบ และเริ่มต้นทำซ้ำ IBM บน คอนโซลสักครู่หนึ่งหลังจากเปิดเครื่อง ระบบ PCI ปัจจุบันส่วนใหญ่ต้องการให้คุณพิมพ์ 5 (โดยไม่พิจารณาถึงคอนโซลที่คุณมี) ที่พร้อมระบบเหล่านี้ และ ระบบปัจจุบันส่วนใหญ่สามารถตั้งค่าให้บูตจากสื่อบันทึกสำรอง ก่อนที่จะเปิดระบบโดยใช้เมนูเซอร์วิสโปรเซสเซอร์ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมได้จากเอกสารคู่มือสำหรับฮาร์ดแวร์ของคุณ

4. เลือกคอนโซลของระบบเมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้นโดยพิมพ์คีย์ที่บ่งชี้โดยพร้อมต์ (1, 2, F1, F2 และอื่นๆ)
5. เลือกภาษาอังกฤษสำหรับเมนูการติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (BOS) โดยพิมพ์ 1 ลงในฟิลด์ตัวเลือก กด Enter เพื่อเปิดหน้าจอ ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน และการดูแลรักษา
6. พิมพ์ 2 เพื่อเลือก 2 เปลี่ยน/แสดงค่าการติดตั้ง และติดตั้ง ในฟิลด์ตัวเลือก และกด Enter

```

Welcome to Base Operating System
Installation and Maintenance

Type the number of your choice and press Enter. Choice is indicated by >>>.

1 Start Install Now with Default Settings

2 Change/Show Installation Settings and Install

3 Start Maintenance Mode for System Recovery

4 Make Additional Disks Available

5 Select Storage Adapters

88 Help ?
99 Previous Menu
>>> Choice [1]: 2

```

### ขั้นตอนที่ 3 ตั้งค่าและตรวจสอบค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง BOS

1. ในหน้าจอ การติดตั้งและค่าติดตั้งให้ตรวจสอบความถูกต้องของค่าติดตั้งสำหรับการติดตั้ง โดยตรวจสอบวิธีการติดตั้ง (การติดตั้งใหม่ และการเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้ว) ดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง ค่าติดตั้งสภาวะแวดล้อมของภาษาหลักและอ็อปชันระดับสูง
2. หากต้องการเปลี่ยนค่าติดตั้งของระบบ ซึ่งรวมถึงวิธีการติดตั้งและดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง ให้พิมพ์ 1 ลงในฟิลด์ตัวเลือก และกด Enter

```

Installation and Settings

Either type 0 and press Enter to install with current settings, or type the
number of the setting you want to change and press Enter.

1 System Settings:
 Method of Installation.....New and Complete Overwrite
 Disk Where You Want to Install.....hdisk0

>>> Choice [0]: 1

```

3. พิมพ์ 1 สำหรับการติดตั้งใหม่และการเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้วลงในฟิลด์ตัวเลือก และกด Enter หน้าจอเปลี่ยนดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้งเดี๋ยวนี้จะแสดงขึ้น

Change Disk(s) Where You Want to Install

Type one or more numbers for the disk(s) to be used for installation and press Enter. To cancel a choice, type the corresponding number and Press Enter. At least one bootable disk must be selected. The current choice is indicated by >>>.

	Name	Location Code	Size(MB)	VG Status	Bootable
	1 hdisk0	04-B0-00-2,0	30720	none	Yes
	2 hdisk1	04-B0-00-5,0	30720	none	Yes
	3 hdisk2	04-B0-00-6,0	12288	none	Yes

>>> 0 Continue with choices indicated above

66 Disks not known to Base Operating System Installation  
77 Display More Disk Information  
88 Help ?  
99 Previous Menu

>>> Choice [0]:

4. ในหน้าจอ เปลี่ยนดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง:
  - a. เลือก **hdisk0** โดยพิมพ์ 1 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter ดิสก์จะถูกเลือกตามที่ได้บ่งชี้โดย >>> หากต้องการยกเลิกการเลือกดิสก์ปลายทาง ให้พิมพ์หมายเลขอีกครั้ง และกด Enter
  - b. หากต้องการเสร็จสิ้นการเลือกดิสก์ ให้พิมพ์ 0 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter หน้าจอ การติดตั้งและค่าติดตั้งจะแสดงขึ้นพร้อมกับดิสก์ที่เลือกไว้ภายใต้ ค่าติดตั้งระบบ
5. เปลี่ยนค่าติดตั้ง สภาวะแวดล้อมของภาษา หลักให้เป็นภาษาอังกฤษ (สหรัฐอเมริกา) ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้ เพื่อเปลี่ยนระเบียบตามท้องถิ่น ภาษา และคีย์บอร์ดให้เป็นภาษาอังกฤษ
  - a. พิมพ์ 2 ลงในฟิลด์ ตัวเลือก บนหน้าจอ การติดตั้งและค่าติดตั้ง เพื่อเลือกอีพซัน ค่าติดตั้งสภาวะแวดล้อมของภาษาหลัก
  - b. พิมพ์หมายเลขที่สอดคล้องกับภาษาอังกฤษ (สหรัฐอเมริกา) ตามระเบียบท้องถิ่นลงในฟิลด์ ตัวเลือก และกด Enter
  - c. เลือกอีพซันคีย์บอร์ดและภาษาที่เหมาะสม
6. ตรวจสอบว่า การเลือกนั้นถูกต้อง ในหน้าจอ สรุปการติดตั้งแบบเขียนทับ ดังนี้:

#### Overwrite Installation Summary

```
Disks: hdisk0
Cultural Convention: en_US
Language: en_US
Keyboard: en_US
Graphics Software: Yes
Desktop: CDE
System Management Client Software: Yes
OpenSSH Client Software: No
OpenSSH Server Software: No
Enable System Backups to install any system: Yes
Selected Edition: express
```

Optional Software being installed:

```
>>> 1 Continue with Install
 88 Help ?
 99 Previous Menu
```

```
>>> Choice [1]:
```

7. กด Enter เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง BOS ระบบจะรีบูตโดยอัตโนมัติ หลังจากการติดตั้งเสร็จสิ้น

#### ขั้นตอนที่ 4 ปรับแต่งระบบหลังจากการติดตั้ง

1. สำหรับระบบที่มีการแสดงผลกราฟิก หลังจากการติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน จะเปิดขึ้น สำหรับระบบที่มีจอแสดงผล ASCII หลังจากการติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ช่วยติดตั้ง จะเปิดขึ้น
2. เลือกอ็อปชัน **ยอมรับไลเซนส์** เพื่อยอมรับไลเซนส์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับระบบปฏิบัติการ
3. ตั้งค่าวันที่และเวลา ตั้งค่ารหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ (ผู้ใช้ root) และปรับแต่งการสื่อสารผ่านเน็ตเวิร์ก (TCP/IP) ใช้อ็อปชันอื่นใด ณ เวลานี้ คุณสามารถกลับสู่ ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน หรือ ผู้ช่วยติดตั้ง ได้โดยพิมพ์ `configassist` หรือ `smitty assist` ที่บรรทัดรับคำสั่ง
4. เลือก **ออกจากผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน** และเลือก **ถัดไป** หรือกด F10 (หรือ ESC+0) เพื่อออกจากตัวช่วยเหลือการติดตั้ง
5. ถ้าคุณอยู่ใน ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชัน ให้เลือก **เสร็จสิ้นเดี๋ยวนี้** และห้ามสตาร์ท ผู้ช่วยคอนฟิกูเรชันขณะรีสตาร์ท AIX และเลือก **เสร็จสิ้น**

#### ขั้นตอนที่ 5 จัดการกับระบบของคุณ

ณ จุดนี้ คุณอาจต้องดำเนินการกับโพซีเตอร์การดูแลระบบต่างๆ ทั่วไป ตารางต่อไปนี้จะแสดงตำแหน่งที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกับโพซีเตอร์เหล่านี้

## ตารางที่ 22. โพรซีเจอร์การดูแลระบบทั่วไป

โพรซีเจอร์	ตำแหน่ง
การสำรองข้อมูลและการกู้คืนการสำรองข้อมูลระบบ	"การสร้างและการติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ" ใน <i>Installation and migration</i>
การจัดการกับผู้ใช้และกลุ่ม	"ผู้ใช้ บทบาท และรหัสผ่าน" ใน <i>Security</i>
การติดตั้งซอฟต์แวร์	"ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และเซอร์วิสแพ็คเกจเพื่อเลือก" ใน <i>Installation and migration</i>
การติดตั้งโปรแกรมพีคซ์/อัปเดต	"ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์และเซอร์วิสแพ็คเกจเพื่อเลือก" ใน <i>Installation and migration</i>
การปรับระบบสำหรับผลการดำเนินงาน	"การปรับผลการดำเนินงาน" ใน <i>Performance management</i>
การปรับแต่งเครื่องพิมพ์	<i>Printers and printing</i>

### การติดตั้งพาร์ติชันโดยใช้แผ่นดิสก์สำรองสำหรับการติดตั้ง

คุณสามารถโคลนอิมเมจดิสก์ที่มีอยู่ไปยังดิสก์อื่นได้โดยไม่ต้องใช้ NIM

คุณอาจต้องการใช้แผ่นดิสก์สำรองสำหรับการติดตั้ง ถ้าคุณไม่ได้ติดตั้งเน็ตเวิร์กของคุณอย่างครบถ้วน หรือถ้าคุณไม่มั่นใจเกี่ยวกับคอนฟิกูเรชันของเน็ตเวิร์กของคุณ การใช้ดิสก์สำรองสำหรับการติดตั้งจะไม่ป้องกันคุณจากการใช้ NIM ในอนาคต

คุณสามารถใช้คำสั่ง `alt_disk_install` เพื่อโคลนอิมเมจของระบบไปยังดิสก์อื่นได้ แต่คุณต้องใช้ตัวเลือก `-O` เพื่อย้ายการอ้างอิงในตัวจัดการข้อมูลออบเจกต์ (ODM) และรายการอุปกรณ์ (`/dev`) ไปยังระบบที่มีอยู่ แฟล็ก `-O` จะระบุว่า คำสั่ง `alt_disk_install` ควรจะเรียกคำสั่ง `devreset` เพื่อรีเซ็ตฐานข้อมูลอุปกรณ์ และตอนนี้ ดิสก์ที่โคลนแล้วสามารถบูตได้หากดิสก์นั้นเป็นระบบใหม่

สำหรับคำอธิบายเกี่ยวกับการติดตั้งดิสก์สำรองโดยสมบูรณ์ โปรดดู `alt_disk_install`

1. บูตระบบที่ถูกจัดการเป็น พาร์ติชันของระบบแบบเต็ม ดังนั้น คุณจึงสามารถเข้าถึงดิสก์ทั้งหมดในระบบที่ถูกจัดการได้
2. ปรับแต่งระบบและติดตั้งแอปพลิเคชันที่จำเป็น
3. รันคำสั่ง `alt_disk_install` เพื่อเริ่มต้นการโคลน `rootvg` บน `hdisk0` ไปยัง `hdisk1` ดังนี้:

```
/usr/sbin/alt_disk_install -O -B -C hdisk1
```

ดิสก์ที่โคลนแล้ว (`hdisk1`) จะมีชื่อ `altinst_rootvg` ตามค่าดีฟอลต์

4. เปลี่ยนชื่อดิสก์ที่โคลนแล้ว (`hdisk1`) ให้เป็น `alt1` ดังนี้:

```
/usr/sbin/alt_disk_install -v alt1 hdisk1
```

การเปลี่ยนชื่อดิสก์ที่โคลนแล้วอนุญาตให้คุณทำซ้ำการดำเนินการด้วยดิสก์อื่น

5. รันคำสั่ง `alt_disk_install` อีกครั้ง เพื่อโคลนดิสก์อื่นและเปลี่ยนชื่อดิสก์ที่โคลนแล้ว ดังนี้:

```
/usr/sbin/alt_disk_install -O -B -C hdisk2
/usr/sbin/alt_disk_install -v alt2 hdisk2
```

6. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 ถึง 5 สำหรับดิสก์ทั้งหมดที่คุณต้องการโคลน
7. ใช้ HMC เพื่อแบ่งพาร์ติชันระบบที่ถูกจัดการด้วยดิสก์ที่โคลนใหม่ แต่ละพาร์ติชันที่คุณสร้างขึ้นจะมี `rootvg` พร้อมกับอิมเมจสำหรับบูต
8. บูตพาร์ติชันในโหมด SMS ใช้เมนู **MultiBoot** สำหรับ SMS เพื่อปรับแต่งอุปกรณ์สำหรับบูตตัวแรกให้เป็นดิสก์ที่ติดตั้งใหม่

## 9. ออกจากเมนู SMS และบูตระบบ

### การกำหนดค่าพาร์ติชันเริ่มต้นเป็น NIM หลักเพื่อใช้ NIM เพื่อติดตั้ง พาร์ติชันที่เหลือ

คุณสามารถตั้งค่าโลจิคัลพาร์ติชันเริ่มต้นเป็น NIM ต้นแบบและเซิร์ฟเวอร์สภาวะแวดล้อม NIM อนุญาตให้คุณจัดการกับการติดตั้งสำหรับพาร์ติชันอื่นๆ ของคุณ

ก่อนที่จะเริ่มต้นโพรซีเดอร์นี้ คุณควรดำเนินการกับภารกิจต่อไปนี้:

- ใช้ HMC เพื่อสร้างพาร์ติชันโปรไฟล์ Master\_LPAR ให้คงสถานะของพาร์ติชันเป็น *พร้อมใช้งาน*
- ตรวจสอบว่า พาร์ติชัน Master\_LPAR มีเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ซึ่งมีพื้นที่ฮาร์ดดิสก์ที่เพียงพอสำหรับบรีซอร์ส NIM และมีอุปกรณ์ซีดีที่กำหนดไว้
- ตั้งค่าโหมดบูตสำหรับพาร์ติชัน Master\_LPAR ให้เป็นโหมดปกติ
- ใช้ HMC เพื่อสร้างโลจิคัลพาร์ติชันและพาร์ติชันโปรไฟล์สำหรับไคลเอ็นต์ NIM แต่ละไคลเอ็นต์
- ตรวจสอบว่า พาร์ติชันไคลเอ็นต์ NIM แต่ละไคลเอ็นต์มีเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ที่ได้กำหนดไว้ ตั้งค่าโหมดบูตสำหรับพาร์ติชันแต่ละตัวให้เป็นโหมด SMS หลังจากที่คุณได้สร้างพาร์ติชันและพาร์ติชันโปรไฟล์ได้เป็นผลสำเร็จแล้ว ให้คงสถานะของพาร์ติชันเป็น *พร้อมใช้งาน*
- ถ้าไม่ได้ติดตั้ง AIX ไว้ในปัจจุบันบนดิสก์ใดๆ ในระบบ คุณต้องติดตั้งไว้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การติดตั้ง AIX โดยใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกเพื่อติดตั้งพาร์ติชันพร้อมกับ HMC” ในหน้า 29
- ปรับแต่ง AIX สำหรับเน็ตเวิร์กการสื่อสาร Master\_LPAR
- เรียกทำงานพาร์ติชันโปรไฟล์ Master\_LPAR บน HMC

คุณควรพิจารณาถึงลักษณะการติดตั้งต่อไปนี้ เมื่อคุณปรับแต่งพาร์ติชันเริ่มต้นเป็น NIM ต้นแบบ และการใช้ NIM เพื่อติดตั้งพาร์ติชันที่มีอยู่ มีประโยชน์ต่อไปนี้:

- สภาวะแวดล้อม NIM นำเสนอข้อพิพาทความยืดหยุ่นและการปรับแต่งการทำงานสำหรับการติดตั้ง และการจัดการ
- สภาวะแวดล้อม NIM อนุญาตให้ใช้การติดตั้งจำนวนมากในเวลาเดียวกัน
- สคริปต์ `nim_master_setup` และ `nim_clients_setup` จัดเตรียมวิธีการตั้งค่าสภาวะแวดล้อม NIM
- จำเป็นต้องมีหนึ่ง LPAR ที่มีพื้นที่ดิสก์ขนาด 1.5 GB ที่ใช้เฉพาะงานสำหรับพาร์ติชัน NIM ต้นแบบ

ในโพรซีเดอร์นี้ คุณจะติดตั้งโลจิคัลพาร์ติชันที่เป็น NIM ต้นแบบและเซิร์ฟเวอร์ โพรซีเดอร์นี้อ้างถึงโลจิคัลพาร์ติชันเริ่มต้นที่เป็น *Master\_LPAR*

1. รันคำสั่ง `oslevel` บน Master\_LPAR เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

```
5200
```

ถ้าเอาต์พุตจากคำสั่ง `oslevel` ไม่แสดงระดับของ OS ที่คาดการณ์ไว้ให้ดู “การโอนย้าย AIX” ในหน้า 451 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการโอนย้ายระบบปฏิบัติการ AIX เพื่อแก้ไขระดับของ OS ให้ถูกต้อง

2. ตรวจสอบการเชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์กโดยรันคำสั่ง `netstat` คุณสามารถรันคำสั่งนี้ด้วยแฟล็ก `-C` เพื่อแสดงข้อมูลการเรอต์ตาราง คุณยังสามารถใช้แฟล็ก `-D` เพื่อแสดงจำนวนของแพ็กเก็ตที่ได้รับ การส่ง และการปล่อยลงในระบบย่อยการสื่อสาร
3. ใส่สื่อบันทึก AIX
4. รันคำสั่ง `nim_master_setup` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อพิพาทสำหรับการรันคำสั่ง โปรดดู `nim_master_setup`
5. รันคำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดไฟล์ `/export/nim/client.defs` ด้วยเอดิเตอร์ `vi`:

```
vi /export/nim/client.defs
```

6. แก้ไขไฟล์ `client.defs` ตามสภาพแวดล้อมของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟล์นี้ โปรดดูคำสั่งและตัวอย่างในไฟล์ `client.defs` เมื่อคุณเสร็จสิ้นการแก้ไขไฟล์ `client.defs` ให้บันทึกไฟล์และออกจากเอ็ดิเตอร์ `vi`
7. รันคำสั่ง `nim_clients_setup -c` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อปชันสำหรับการรันคำสั่งนี้ โปรดดู `nim_clients_setup`

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณกำลังเพิ่มเครื่องไคลเอ็นต์ใหม่ที่ไม่สามารถแก้ไขเซิร์ฟเวอร์รายชื่อให้แก่ไฟล์ `/etc/hosts` เพื่อเพิ่ม `ip` แอดเดรส และชื่อโฮสต์ของไคลเอ็นต์

หลังจากที่คุณได้กำหนดเครื่องไคลเอ็นต์แล้ว คุณควรเรียกทำงานและติดตั้งพาร์ติชัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกทำงานพาร์ติชัน โปรดใช้ การเรียกทำงานพาร์ติชันโปรไฟล์.

หลังจากคุณเรียกทำงาน และติดตั้งไคลเอ็นพาร์ติชัน คุณสามารถดำเนินการกับภารกิจจัดการกับระบบใดๆ ได้

**ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:**

การเรียกใช้โปรไฟล์พาร์ติชัน

### การใช้ระบบ AIX แยก เป็น NIM หลัก เพื่อใช้ NIM เพื่อ ติดตั้งแต่ละพาร์ติชัน

คุณสามารถใช้ระบบที่แยกออกเพื่อรัน AIX เป็น NIM ต้นแบบและเซิร์ฟเวอร์ สภาวะแวดล้อม NIM อนุญาตให้คุณจัดการกับการติดตั้งสำหรับพาร์ติชันอื่นๆ ของคุณ

ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นโพธิ์เดอ์นี้ คุณควรดำเนินการกับภารกิจต่อไปนี้:

- ใช้ HMC เพื่อสร้างพาร์ติชันและพาร์ติชันโปรไฟล์สำหรับพาร์ติชันไคลเอ็นต์ NIM แต่ละพาร์ติชันที่คุณต้องการติดตั้ง ให้คงพาร์ติชันให้อยู่ในสถานะ *พร้อมใช้งาน*
- ตรวจสอบว่า พาร์ติชันแต่ละพาร์ติชันได้กำหนดเน็ตเวิร์กอะแด็ปเตอร์ไว้
- ตั้งค่าโหมดบูตสำหรับแต่ละพาร์ติชันให้เป็นโหมด SMS

คุณควรพิจารณาลักษณะการติดตั้งต่อไปนี้ เมื่อคุณใช้ระบบ AIX ที่แยกออกเป็น NIM ต้นแบบที่ต้องการใช้ NIM เพื่อติดตั้งพาร์ติชันแต่ละพาร์ติชันซึ่งมีข้อได้เปรียบดังต่อไปนี้:

- คุณไม่จำเป็นต้องกำหนด LPAR ให้เป็น NIM ต้นแบบ
- สภาวะแวดล้อม NIM นำเสนออ็อปชันความยืดหยุ่นและการปรับแต่งการทำงานสำหรับการติดตั้ง และการจัดการ
- สภาวะแวดล้อม NIM อนุญาตให้ใช้การติดตั้งจำนวนมากในเวลาเดียวกัน
- สคริปต์ `nim_master_setup` และ `nim_clients_setup` จัดเตรียมวิธีการตั้งค่าสภาวะแวดล้อม NIM
- ต้องการเซิร์ฟเวอร์ที่พร้อมใช้งานสำหรับการรัน AIX ซึ่งสามารถใช้เป็น NIM ต้นแบบได้

1. รันคำสั่ง `oslevel` บน Master\_LPAR เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับข้อความต่อไปนี้:

```
5200
```

ถ้าเอาต์พุตจากคำสั่ง `oslevel` ไม่แสดงระดับของ OS ที่คาดการณ์ไว้ให้ดู “การโอนย้าย AIX” ในหน้า 451 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการโอนย้ายระบบปฏิบัติการ AIX เพื่อแก้ไขระดับของ OS ให้ถูกต้อง

2. ตรวจสอบการเชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์กโดยรันคำสั่ง `netstat` คุณสามารถรันคำสั่งนี้ด้วยแฟล็ก `-C` เพื่อแสดงข้อมูลการเรดัดตาราง คุณยังสามารถใช้แฟล็ก `-D` เพื่อแสดงจำนวนของแพ็กเก็ตที่ได้รับ การส่ง และการปล่อยลงในระบบย่อยการสื่อสาร
3. ใส่สื่อบันทึก AIX
4. รันคำสั่ง `nim_master_setup` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อปชันสำหรับการรันคำสั่ง โปรดดู `nim_master_setup`
5. รันคำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดไฟล์ `/export/nim/client.defs` ด้วยเอ็ดิเตอร์ `vi`:

```
vi /export/nim/client.defs
```

6. แก้ไขไฟล์ client.defs ตามสภาพแวดล้อมของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟล์นี้ โปรดดูคำสั่งและตัวอย่างในไฟล์ client.defs เมื่อคุณเสร็จสิ้นการแก้ไขไฟล์ client.defs ให้บันทึกไฟล์และออกจากเอ็ดิเตอร์ vi
7. รันคำสั่ง `nim_clients_setup -c` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อปชันสำหรับการรันคำสั่งนี้ โปรดดู `nim_clients_setup`

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณกำลังเพิ่มเครื่องไคลเอ็นต์ใหม่ที่ไม่สามารถแก้ไขเซิร์ฟเวอร์รายชื่อให้แก่ไฟล์ /etc/hosts เพื่อเพิ่ม ip แอดเดรส และชื่อโฮสต์ของไคลเอ็นต์

หลังจากที่คุณได้กำหนดเครื่องไคลเอ็นต์แล้ว คุณควรเรียกทำงานและติดตั้งพาร์ติชัน

หลังจากคุณเรียกทำงาน และติดตั้งไคลเอ็นต์พาร์ติชัน คุณสามารถดำเนินการกับภารกิจการจัดการกับระบบใดๆ ได้

**ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง:**

การเรียกใช้โปรไฟล์พาร์ติชัน

## การอัปเดตสถานะแวดล้อม NIM ของคุณให้เป็นระดับเทคโนโลยีล่าสุด

คำสั่ง `nim_update_all` จะจัดเตรียมเมธอดในขั้นตอนเดียวเพื่ออัปเดตสถานะแวดล้อม NIM ที่มีอยู่และรีซอร์สต่างๆ ที่สร้างด้วยคำสั่ง `nim_master_setup` ให้มีระดับเทคโนโลยีล่าสุด

1. ใส่สื่อบันทึกสำหรับอัปเดต AIX ล่าสุดลงในไดรฟ์สื่อบันทึก
2. อัปเดตชุดของไฟล์ bos.rte.install โดยรันคำสั่ง `geninstall` ดังต่อไปนี้:

```
geninstall -d /dev/cd0 bos.rte.install
```

3. รันคำสั่ง `install_all_updates` ดังนี้:

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

เอาต์พุตจากคำสั่ง `install_all_updates` จะถูกแสดงอยู่ในไฟล์บันทึกการทำงาน /var/adm/ras/

install\_all\_updates.log คำสั่ง `install_all_updates` จะตรวจสอบระบบของคุณว่าอยู่ในระดับเทคโนโลยีล่าสุดที่รู้จัก ถ้าระบบของคุณไม่ได้อยู่ในระดับเทคโนโลยีล่าสุดที่รู้จัก เซิร์ฟเวอร์ของคุณจะถูกอัปเดตไปเป็นระดับของเทคโนโลยีล่าสุดของ AIX

4. หลังจากการอัปเดตเสร็จสิ้นแล้ว ให้รีบูตระบบโดยใช้คำสั่ง `shutdown -Fr`
5. รันคำสั่ง `nim_update_all` เพื่ออัปเดตรีซอร์ส NIM ใดๆ ที่สร้างโดยคำสั่ง `nim_master_setup` คำสั่ง `nim_update_all` จะใช้อุปกรณ์ /dev/cd0 ตามค่าดีฟอลต์ เอาต์พุตจากคำสั่ง `nim_update_all` จะถูกแสดงอยู่ในไฟล์บันทึกการทำงาน /var/adm/ras/nim.update เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับที่แสดงดังต่อไปนี้:

```
NIM update all #####

During script execution, NIM client and resource updating times #
may vary. To view the install log at any time during nim_update_all, #
run the command: tail -f /var/adm/ras/nim.update in a separate screen. #

#####
```

```
NSORDER=local,bind
```

```
Adding updates to lpp_res lpp_source...done
```

```
Updating spot_res using updated lpp_source lpp_res...done
```

```
Attempting to replace mkysyb resource generic_sysb...
```

```
Removing old mksysb resource generic_sysb....done
Creating image.data file....done
Checking /export/nim space requirement...
```

```
Generating list of client objects in NIM environment...
```

mksysb ใหม่จะถูกสร้างขึ้นซึ่งจะแทนที่ mksysb ที่มีอยู่ นอกจากนี้คุณจะระบุแฟล็ก **-B** โคลเอ็นต์ทั้งหมดที่อยู่ในสภาวะแวดล้อม จะถูกอัปเดต นอกจากนี้คุณจะระบุแฟล็ก **-u**

## อ็พชันการติดตั้งระดับสูง

อ็พชันการติดตั้งระบบสูงจะแสดงอยู่ในไฟล์ `/usr/lpp/bos/README.PARTITION_INSTALL`

ตัวอย่างของอ็พชันการติดตั้งระดับสูงมีดังต่อไปนี้:

- การเตรียมกลุ่มวอลุ่ม `root` ที่มีอยู่ (`rootvg`) เพื่อย้ายไปยังระบบที่ถูกจัดการ
- การใช้คำสั่ง `devreset` เพื่อสร้างฐานข้อมูลอุปกรณ์ ODM ขึ้นใหม่ และรีเซ็ตอุปกรณ์ทั้งหมดในดีพอลต์คอนฟิกูเรชัน

## การสร้างและเปลี่ยนอุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงาน

คุณสามารถสร้างอุปกรณ์เฉพาะงานที่ดัมพ์ข้อมูลของระบบที่ซับซ้อน

หากต้องการสร้างและเปลี่ยนอุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงาน ให้ปฏิบัติตามนี้:

1. พิจารณาขนาดของพื้นที่การเพจ `hd6` (ในโลจิคัลพาร์ติชัน) โดยรันคำสั่ง `lsvg` ดังต่อไปนี้:

```
lsvg -l rootvg
```

เอาต์พุต จะดูคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

```
rootvg:
LV NAME TYPE LPs PPs PVs LV STATE MOUNT POINT
hd5 boot 1 1 1 closed/syncd N/A
hd6 paging 8 8 1 open/syncd N/A
hd8 jfs2log 1 1 1 open/syncd N/A
hd4 jfs2 1 1 1 open/syncd /
hd2 jfs2 12 12 1 open/syncd /usr
hd9var jfs2 1 1 1 open/syncd /var
hd3 jfs2 1 1 1 open/syncd /tmp
hd1 jfs2 1 1 1 open/syncd /home
hd10opt jfs2 2 2 1 open/syncd /opt
hd11admin jfs2 2 2 1 open/syncd /admin
livedump jfs2 4 4 1 open/syncd /var/adm/ras/livedump
```

ในตัวอย่างนี้ พื้นที่การเพจคือ พื้นที่ขนาด 12 LP (โลจิคัลพาร์ติชัน)

2. สร้างดัมพ์ของโลจิคัลพาร์ติชันโดยรัน `smitty mklv` เมื่อคุณได้รับพร้อมท์สำหรับกลุ่มวอลุ่ม ให้พิมพ์ `rootvg`
3. ในเมนู เพิ่มโลจิคัลวอลุ่ม ให้กรอกข้อมูลลงในฟิลด์ โลจิคัลวอลุ่ม NAME และ จำนวนของ LOGICAL PARTITIONS
4. เปลี่ยนอุปกรณ์ดัมพ์หลักโดยรัน `smitty dumpchgp` คุณจะได้รับพร้อมท์เพื่อให้ป้อนพารไปยังอุปกรณ์ดัมพ์หลัก
5. ตรวจสอบความถูกต้องของอุปกรณ์ดัมพ์ของคุณโดยรันคำสั่ง `smitty dump`
6. เลือก แสดงอุปกรณ์ดัมพ์ในปัจจุบัน เอาต์พุตจะดูคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

#### COMMAND STATUS

Command: OK                    stdout: yes                    stderr: no

Before command completion, additional instructions may appear below.

```
primary /dev/dumplv
secondary /dev/sysdumpnull
copy directory /var/adm/ras
forced copy flag TRUE
always allow dump FALSE
dump compression OFF
```

## การตรวจสอบอุปกรณ์ดัมพ์ของคุณ

ถ้าเครื่องของคุณมีหน่วยความจำที่ใช้จริงมากกว่า 4 GB อุปกรณ์ดัมพ์เฉพาะงานจะถูกสร้างขึ้น ณ เวลาที่ติดตั้ง หรือ พื้นที่การเพจ /dev/hd6 จะถูกใช้เพื่อเป็นอุปกรณ์ดัมพ์

ถ้าระบบขัดข้องเกิดขึ้น และพื้นที่การเพจถูกใช้เพื่อเป็นอุปกรณ์ดัมพ์แล้ว ดัมพ์จะถูกคัดลอกลงในไฟล์ /var/adm/ras/vmcore.n ตามค่าดีฟอลต์ โดยที่ *n* คือหมายเลขลำดับ ถ้ามีพื้นที่ไม่เพียงพอในการดำเนินการคัดลอก ผู้ใช้จะได้รับพร้อมท์ในระหว่างการรีบูต เพื่อให้บันทึกดัมพ์ลงในสื่อบันทึกอื่น หากต้องการหลีกเลี่ยงการสูญเสียข้อมูลการดัมพ์ เนื่องจากขาดเทปไดรฟ์ที่ปรับแต่งไว้ในพาร์ติชัน ให้สร้างอุปกรณ์ดัมพ์แยกต่างหากเสมอ ซึ่งอุปกรณ์ดัมพ์นั้นต้องมีขนาดเดียวกับพื้นที่การเพจของคุณ และกำหนดให้พื้นที่การเพจคืออุปกรณ์ดัมพ์ของคุณในปัจจุบัน

หากต้องการตรวจสอบอุปกรณ์ดัมพ์ของคุณ ให้พิมพ์ `smitty dump` และเลือก แสดงอุปกรณ์ดัมพ์ปัจจุบัน ถ้าพื้นที่การเพจคืออุปกรณ์ดัมพ์ของคุณ เอาต์พุตที่ได้จะคล้ายกับที่แสดงต่อไปนี้:

#### COMMAND STATUS

Command: OK                    stdout: yes                    stderr: no

Before command completion, additional instructions may appear below.

```
primary /dev/hd6
secondary /dev/sysdumpnull
copy directory /var/adm/ras
forced copy flag TRUE
always allow dump FALSE
dump compression OFF
```

## การปิดพาร์ติชัน

คุณสามารถปิดพาร์ติชัน AIX เพื่อส่งคืนพาร์ติชันให้กลับไปเป็นสถานะ *พร้อมใช้งาน*

เมื่อพาร์ติชันทำงานแล้ว พาร์ติชันนั้นจะอยู่ในสถานะ *กำลังทำงาน* หากต้องการใช้ AIX เพื่อปิดพาร์ติชัน ให้เสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:

1. พิมพ์ `shutdown -Fr` บนบรรทัดรับคำสั่ง AIX พาร์ติชันจะเปลี่ยนไปเป็นสถานะ *กำลังสแตนท์* และค่าบนแผงผู้ควบคุมเครื่องจะแสดงขึ้น ซึ่งบ่งชี้ว่า AIX กำลังรีบูตอยู่ เมื่อออกคำสั่งรีบูตภายใน AIX พาร์ติชันจะบูตตามเนื้อหาของรายการบูต หากต้องการตรวจสอบลำดับของอุปกรณ์สำหรับบูต ให้พิมพ์ `bootlist -m normal -o`

## 2. พิมพ์ shutdown -F เพื่อปิดระบบ AIX

พาร์ติชันจะเปลี่ยนไปเป็นสถานะ *พร้อมใช้งาน* ตามเหตุการณ์ ถึงตอนนี้ คุณได้ปิดระบบ AIX และพาร์ติชันของระบบแล้ว

## การเปลี่ยนชื่อโฮสต์ของระบบปฏิบัติการของคุณ

แต่ละพาร์ติชัน ซึ่งรวมถึง พาร์ติชันแบบเต็มระบบ ต้องมีชื่อโฮสต์เฉพาะที่สามารถแก้ไขได้ ถ้าคุณต้องการเปลี่ยนชื่อโฮสต์ของพาร์ติชัน คุณต้องเปลี่ยนชื่อโฮสต์ของระบบปฏิบัติการด้วยเช่นกัน

ชื่อโฮสต์ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ระหว่างพาร์ติชันแบบเต็มระบบ และโลจิคัลพาร์ติชัน หากต้องการเปลี่ยนชื่อโฮสต์ของระบบปฏิบัติการ ให้เสร็จสิ้นขั้นตอนต่อไปนี้:

### 1. รันคำสั่งคำสั่ง lsrsrc ต่อไปนี้:

```
/usr/sbin/rsct/bin/lsrsrc ManagementServer Hostname
```

หากพาร์ติชันถูกจัดการโดยหลาย HMCs, อาจมีรายการจำนวนมากเนื่องจาก HMC แต่ละตัวจะมีรายการของตัวเอง เอาต์พุตที่ได้จะดูคล้ายกับที่แสดงดังต่อไปนี้:

```
resource 1:
 Hostname = "hmc1.mydomain.mycompany.com"
```

### 2. สำหรับแต่ละรายการ ให้ใช้ rmrsrc เพื่อลบชื่อโฮสต์ที่แสดง ตัวอย่างเช่น ให้รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
/usr/sbin/rsct/bin/rmrsrc -s 'Hostname = "hmc1.mydomain.mycompany.com"' ManagementServer
```

คุณสามารถตรวจสอบว่า รายการทั้งหมดได้ถูกลบด้วยการรันคำสั่ง lsrsrc อีกครั้ง

### 3. รันคำสั่ง rmcctrl ดังต่อไปนี้:

```
/usr/sbin/rsct/bin/rmcctrl -z
```

### 4. เปลี่ยนชื่อโฮสต์ของพาร์ติชัน

### 5. รันคำสั่งต่อไปนี้:

```
/usr/sbin/rsct/bin/rmcctrl -A
```



---

## คำประกาศ

ข้อมูลนี้พัฒนาขึ้นสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีในประเทศสหรัฐอเมริกาเท่านั้น

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 จัดเตรียมสิ่งพิมพ์นี้ "ตามสภาพที่เป็นอยู่" โดยไม่มีการรับประกันใดๆ ไม่ว่าจะโดยชัดแจ้งหรือโดยนัย ซึ่งรวมถึง แต่ไม่จำกัดถึงการรับประกันโดยนัยการไม่ละเมิดสิทธิ การจำหน่าย หรือความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะ ในบางรัฐไม่อนุญาตให้ ปฏิเสธการรับประกันทางตรงหรือทางอ้อมในธุรกรรมบางอย่าง ดังนั้น ข้อความนี้จึงอาจจะไม่ใช้กับคุณ

ข้อมูลนี้อาจมีความไม่ถูกต้องทางเทคนิคหรือความผิดพลาด ทางกราฟิก การเปลี่ยนแปลงข้อมูลในนี้จะมีเป็นระยะๆ ซึ่งจะสอดคล้องกับ การตีพิมพ์ในครั้งใหม่ IBM อาจปรับปรุงและ/หรือเปลี่ยนแปลงในผลิตภัณฑ์และ/หรือโปรแกรมที่อธิบายไว้ในสิ่งพิมพ์นี้ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

การอ้างอิงใดๆ ในข้อมูลนี้ถึงเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ IBM มีการนำเสนอเพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ได้เป็นการสนับสนุนเว็บไซต์ดังกล่าวในลักษณะใดๆ เนื้อหาที่อยู่ในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาสำหรับผลิตภัณฑ์ของ IBM นี้ และ การใช้เว็บไซต์ดังกล่าวถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

IBM อาจใช้หรือแจกจ่ายข้อมูลใดๆ ที่คุณ ให้ในรูปแบบต่างๆ ซึ่ง IBM เชื่อว่ามีความเหมาะสมได้โดยไม่เกิดข้อผูกมัดใดๆ กับคุณ

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 ได้มาจากผู้จำหน่ายของผลิตภัณฑ์เหล่านั้น คำประกาศที่เผยแพร่หรือแหล่งข้อมูลที่เปิดเผยต่อ สาธารณะ IBM ไม่ได้ทดสอบผลิตภัณฑ์ดังกล่าว และไม่สามารถยืนยันความถูกต้องของประสิทธิภาพ ความเข้ากันได้ หรือการเรียกร้องอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ IBM หากมีคำถามเกี่ยวกับความสามารถของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ IBM ควรสอบถามกับ ผู้จำหน่ายของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

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

อินเทอร์เน็ตซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันของแพลตฟอร์มการดำเนินงานที่เขียนโปรแกรมตัวอย่าง ตัวอย่างเหล่านี้ยังไม่ได้ผ่านการทดสอบในทุกสภาพ ดังนั้น IBM จึงไม่สามารถรับประกันหรือแจ้งถึงความน่าเชื่อถือ การให้บริการได้ หรือฟังก์ชันของโปรแกรมเหล่านี้ได้ โปรแกรมตัวอย่างมีการนำเสนอ "ตาม สภาพ" โดยไม่มีการรับประกันประเภทใดๆ IBM ไม่ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้โปรแกรมตัวอย่างของคุณ

แต่ละสำเนาหรือส่วนใดๆ ของโปรแกรมตัวอย่างเหล่านี้ หรืองานที่สืบเนื่องใดๆ ต้องมีคำประกาศ ลิขสิทธิ์ดังนี้:

© (ชื่อบริษัทของคุณ) (ปี)

ส่วนต่างๆ ของรหัสนี้ได้อาจมาจากโปรแกรมตัวอย่างของ 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).

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both.

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

/file system  
    ส่วนของ root 447  
/usr file system  
    ส่วนของผู้ใช้ 447  
  
Live Update 422

## A

adapter\_defresource 260  
AIX Relocatable Installation 73  
alt\_disk\_install 197  
American Standard Code สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูล 99  
ASCII Installation Assistant 99  
    คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับภารกิจ 99

## B

BOS ที่สแตนด์บาย 92  
bos.sysmgt.nim.master  
    การลบ 251  
bosboot  
    การแก้ปัญหา 111  
    ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ 111  
    ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ 111  
bosinst\_data 265  
    การนิยาม 265  
    นิยาม 265  
    ภาพรวม 265

## C

cdrecord 361  
concurrency control 185  
configuration assistant  
    เว็บเซิร์ฟเวอร์, การติดตั้ง 100  
    เว็บเบราว์เซอร์, การติดตั้ง 100  
Configuration Assistant  
    การปรับแต่งเอกสารคู่มือแบบออนไลน์ 100  
    เอกสารคู่มือ 100  
control\_flow stanza 56

## D

diskless และ dataless  
    การจัดการกับซอฟต์แวร์ 134  
dkls\_init operation 307  
DLPAR  
    การดำเนินการ Live Update 435  
dynamic host configuration protocol  
    โต้ตอบกับ 141

## E

exclude\_files 267  
    การนิยาม 268  
    นิยาม 267  
    ภาพรวม 267  
eznim 319

## F

fb\_script 268  
    การนิยาม 269  
    นิยาม 268  
    ภาพรวม 268  
FDDI  
    เราเตอร์ 221  
fix\_bundle 269  
    การนิยาม 270  
    นิยาม 269  
    ภาพรวม 269  
fixmanagement ระดับกลาง  
    คำสั่ง epkg 414

## G

graphical user interface  
    การติดตั้งแบบง่าย  
    ภาพรวมของโปรซีเตอร์ 376  
    สิ่งที่จำเป็นต้องมี 379  
graphical user interfaces  
    Installation Assistant  
    คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับภารกิจ 99  
GUIs 99

## H

### Hardware Management Console (HMC)

- การจัดการกับไคลเอ็นต์แบบรีโมต 469
- การจัดการกับระบบด้วย 467, 469
- การจัดการด้วยไคลเอ็นต์ HMC 469
- การสื่อสารกับพาร์ติชัน 470
- การสื่อสารของเน็ตเวิร์ก 470
- โลจิคัลพาร์ติชันที่อยู่ติดกัน 468

host identification 243

host identification พื้นฐาน 243

## I

identification ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพื่อเลือก 377

image\_data 271

- การนิยาม 271
- นิยาม 271
- ภาพรวม 271

install\_all

- วิธีลัด SMIT 380

Installation Assistant 101

- คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับภารกิจ 99

installp\_bundle 272

- การนิยาม 272
- นิยาม 272
- ภาพรวม 272

InstallShield MultiPlatform 392

- การติดตั้งแบบ silent 394, 396
- การติดตั้งแพ็คเกจ 392
- การถอนการติดตั้งแพ็คเกจ 393

IP แอดเดรส

- การกำหนด 211

ISMP

- ดู InstallShield MultiPlatform 392

## K

Kerberos

- host identification 243
- การพิสูจน์ตัวตนของโฮสต์ NFS V4 244

## L

Live Update 423

- กระบวนการจัดประเภท 441
- การกำหนด live\_update\_data\_resource 278
- การกำหนดเอง 435
- การจัดเตรียม 425
- การแจ้งเตือน 435
- การใช้ live\_update\_data\_resource 277

Live Update (ต่อ)

- การติดตั้งโปรแกรมฟิกซ์เฉพาะกิจ 422
- ข้อกำหนดเบื้องต้น 432
- ขีดจำกัด 426
- คอนฟิгурเรชัน 429
- ไทม์ไลน์สำหรับการประมวลผลสคริปต์ 437
- แนวปฏิบัติที่เหมาะสมที่สุด 429
- ผ่านคำสั่ง geninstall 434
- ผ่านทาง NIM 433
- ภาพรวม 423
- ระบบที่ปรับได้ 441
- ส่วนขยายเคอร์เนล 443
- ส่วนขยายเคอร์เนลที่ปลอดภัย 443
- โหมดแสดงตัวอย่าง 433

lpp\_source 274

- การคงไว้ซึ่งซอฟต์แวร์ 250
- การคัดลอกซอฟต์แวร์ 250
- การนิยาม 276
- การรันการดำเนินการตรวจสอบ 251
- การลบซอฟต์แวร์ 250
- นิยาม 274
- ภาพรวม 274

## M

mkisofs 361

mksysb 278

- การแก้ปัญหาการติดตั้งจาก 102
- การแก้ปัญหาที่รายงานไว้ 104
- การโคลน 27, 370
- การติดตั้งจาก 369
- การติดตั้งดิสก์สำรอง 197
- การนิยาม 278
- ซอร์สสำหรับอิมเมจรีนไทม์ BOS 300
- เทปการสำรองข้อมูลระบบ 103
- นิยาม 278
- ภาพรวม 278
- อิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูลบนซีดี/ดีวีดี 360

mksysb\_migration\_device 67

## N

NFS

- การจัดการกับข้อผิดพลาดการสื่อสารสำหรับไคลเอ็นต์ 243

NFS V4 host identification 243

NIM

- dataless
  - นิยามของ 126
- diskless
  - นิยามของ 126
- Kerberos 5 203
- nimesis daemon 168

NIM (ต่อ)

SPOTs

การโอนย้าย 239

การดำเนินการ

พื้นฐาน 141

การติดตั้งดิสก์สำรอง 197

การพิสูจน์ตัวตน Kerberos 202

การพิสูจน์ตัวตนแบบ Kerberos ที่เอ็กซ์พอร์ต 203

การเพิ่มไคลเอ็นต์ WPAR 156

ข้อความแสดงความผิดพลาด 326

ข้อความแสดงคำเตือน 326

คอนฟิกูเรชัน

พื้นฐาน 141

คำร้องขอไคลเอ็นต์การปรับ 168

เครื่อง 126

เน็ตเวิร์ก 210

ในสภาวะแวดล้อมแบบแบ่งพาร์ติชัน 482

ในสภาวะแวดล้อมแบบแบ่งพาร์ติชันแล้ว 483

ปรับแต่งการใช้EZNM 18

ไฟล์ตอบกลับและผลิตภัณฑ์ InstallShield MultiPlatform 396

ภาพรวม 125

รีซอร์ส

นิยามของ 255

สแตนด์อะโลน

นิยามของ 126

NIMeznim 319

NIM Service Handler 243

nim\_update\_all

ในสภาวะแวดล้อมแบบแบ่งพาร์ติชันแล้ว 484

NIMSH 243

## O

other\_net\_type attribute 212

## P

paging

นิยาม 280

ภาพรวม 280

preserve\_res 302

## R

readme

README.PARTITION\_INSTALL 485

Relocatable Installation 73

resolv\_conf

การนิยาม 281

นิยาม 280

ภาพรวม 280

resolv\_conf resource 280

root

shared\_root 285

RPM

ISMP 446

rte

ซอร์สสำหรับอิมเมจรีนไทม์ BOS 300

## S

script 282

การนิยาม 282

นิยาม 282

ภาพรวม 282

shared\_home

การนิยาม 285

ภาพรวม 284

software service management 388

การล้างข้อมูลอิมเมจของซอฟต์แวร์ 391

เปลี่ยนชื่ออิมเมจของซอฟต์แวร์ 391

รายงานการเปรียบเทียบ 389

SPOT

การคงไว้ซึ่งซอฟต์แวร์ 249

การจัดการกับซอฟต์แวร์ 246

การนิยาม 288

การอัปเดต 242

ซอร์สสำหรับอิมเมจรีนไทม์ BOS 300

นิยาม 286

ภาพรวม 286

รีซอร์ส 171

stanza

bosinst.data target\_iscsi\_data 63

System Management Interface Tool 99

## T

tapeblksz 103

target\_iscsi\_data stanza 63

## U

Universal Disk Format 364

update\_all

คำสั่ง install\_all\_updates 383

วิธีลัด SMIT 380

User Specified Installation Location (USIL) 73

USIL 73

## V

Value 281

Virtual I/O Server โดยใช้ NIM  
การติดตั้ง 199, 201  
การโอนย้าย 186

## W

WPAR 135, 136, 137, 138  
ดึงออกมา  
การติดตั้งและการจัดการซอฟต์แวร์ 254

## ก

กระจายรีซอร์ส 261

### กลุ่ม

การจัดตั้ง 256  
เครื่อง 256  
การนิยาม 240  
รีซอร์ส 258  
จัดสรร 263  
นิยาม 262

กลุ่ม NIM 256

### กลุ่มของเครื่อง

การดำเนินการ 240, 241  
การนิยาม 240, 256

### กลุ่มของรีซอร์ส

การกำหนดค่าดีฟอลต์ 263  
การจัดสรรรีซอร์ส 262  
การนิยาม 258  
จัดสรร 263

### กลุ่มรีซอร์ส

นิยาม 262

### กลุ่มวอลุ่ม

root 111, 356  
การเข้าถึง 107  
บทนำ 107  
โพธิ์เตอร์ 107  
การสำรองข้อมูล 25, 358, 365  
ผู้ใช้ 356  
ไม่ใช่ root 356

### กลุ่มวอลุ่ม root (rootvg)

การปลดล็อก 111  
การสำรองข้อมูล 25, 358  
นิยามของ 356

### กลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้

การสำรองข้อมูล 365  
นิยามของ 356

### กลุ่มวอลุ่มที่แบ่งใช้

AUTOON 369

### กลุ่มวอลุ่มที่ไม่ใช่ root

นิยามของ 356

การ commit อีพเดทเซอวีส์

บทนำ 376

การกู้คืน 102, 326

โหมดการดูแลรักษา 78

การกู้คืนข้อผิดพลาด 102, 326

การกู้คืนข้อมูล

บทนำ 107

โพธิ์เตอร์ 107

เมื่อระบบไม่ต้องการบูต 107

การแก้ไขปัญหาเรื่องชื่อ 140

การแก้ปัญหา 111

การติดตั้งจากการสำรองข้อมูลระบบ (mksysb) 102

การแก้ปัญหาที่รายงานไว้ 104

การล้างข้อมูลของการติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือกที่ล้มเหลว

บทนำ 28, 386

การสร้างเอาต์พุตการดีบักจาก

โปรแกรมติดตั้ง BOS 354

อิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต 354

การสร้างเอาต์พุตดีบัก 353

บทนำ 102, 326

ปัญหาเกี่ยวกับการบูต 107

บทนำ 107

โพธิ์เตอร์ 107

ปัญหาเกี่ยวกับเน็ตเวิร์กบูต 351

การซอร์บอิมเมจสำหรับบูตจากเซิร์ฟเวอร์ 351

การรับอิมเมจสำหรับบูตบนไคลเอ็นต์ 352

ไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ การสร้างเน็ตเวิร์กการสื่อสาร 351

ระบบไฟล์ /usr แบบเต็ม 110

โหมดที่พร้อมรับ การเปลี่ยนเป็น 107

โหมดที่ไม่พร้อมรับ การแทนที่ 107

การเข้าถึง SMIT 380

การเข้าถึงระบบที่ไม่สามารถบูตได้ 107

การโคลน

การสำรองข้อมูล ของระบบ 27, 370

การโคลนโดยใช้การติดตั้งดิสก์สำรอง 16

การจัดการ 397

การจัดการกับไคลเอ็นต์ 136

การจัดการกับซอฟต์แวร์

SPOT 246

ไคลเอ็นต์

สแตนด์อะโลน 131

ไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน 246

การจัดการกับโปรแกรมฟิกระดับกลาง

คำสั่ง cmgr 397

โปรดดูการจัดการกับโปรแกรมฟิกระดับกลาง 397

ไฟล์ควบคุมโปรแกรมฟิกระดับกลาง 414

การจัดการกับอ็อพชันการสื่อสารสำหรับไคลเอ็นต์

NFS

การนิยาม 243

การจัดการกับอ็อพชันการสื่อสารสำหรับไคลเอ็นต์ NFS 243

การจัดการกับอ็อพชันการสื่อสารสำหรับไคลเอ็นต์ NFS โดยใช้

SMIT 245

การจัดการกับอ็อพชันการสื่อสารสำหรับไคลเอ็นต์ NFS โดยใช้บรรทัดรับ

คำสั่ง 246

การจัดการแบบรีโมต 469

การจัดทำแพ็คเกจโปรแกรมฟิกซ์ระดับกลาง 414  
 การจัดสรรรีซอร์ส  
     กลุ่มของรีซอร์ส 262  
 การใช้ Activation Engine 41  
 การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อเลือก  
     คำอธิบาย 376  
     นิยามของ 384  
 การใช้เมนูคอนฟิกูเรชัน iSCSI 78  
 การดำเนินการ  
     activate 292  
     allocate 292  
     bos\_inst 296  
     change 302  
     check 302  
     chwpar 303  
     cust 304  
     deactivate 305  
     deallocate 305  
     diag 306  
     dkls\_init 307  
     dtls\_init 308  
     fix\_query 308  
     lppchk 309  
     lppmgr 309  
     lswpar 310  
     maint 310  
     maint\_boot 311  
     NIM  
         diag 218  
         เครื่อง 291  
         ดำเนินการจากไคลเอ็นต์ 243  
     reboot 312  
     reset 312  
     select 313  
     showlog 313  
     showres 314  
     sync 315  
     sync\_roots 316  
     syncwpar 316  
     takeover 317  
     unconfig 317  
     update 318  
     การดำเนินการ 291  
     การแยกสมาชิกกลุ่ม 241  
     การรวมสมาชิกกลุ่ม 241  
     ชนิด 291  
     นิยาม 306  
     บนเครื่องไคลเอ็นต์ 126  
     พื้นฐาน 141  
     รายการของ 291  
     ลบ 312  
     อิมเมจสำหรับรันไทม์ BOS  
         การเลือกซอร์ส 300

การดำเนินการ activate 292  
 การดำเนินการ allocate 292  
 การดำเนินการ bos\_inst 296  
     การใช้แอตทริบิวต์ boot\_client 301  
     การใช้แอตทริบิวต์ force\_push 301  
     การใช้แอตทริบิวต์ preserve\_res 302  
     การใช้แอตทริบิวต์ set\_bootlist 302  
     พื้นที่การเพจ 209  
     อะแดปเตอร์ ATM 156  
 การดำเนินการ change 302  
 การดำเนินการ check 302  
 การดำเนินการ chwpar 303  
 การดำเนินการ cust 304  
     ลักษณะการทำงานแบบอะซิงโครนัส 252  
 การดำเนินการ deactivate 305  
 การดำเนินการ deallocate 305  
 การดำเนินการ define 306  
 การดำเนินการ diag 218, 306  
 การดำเนินการ dtls\_init 308  
 การดำเนินการ fix\_query 308  
 การดำเนินการ lppchk 309  
 การดำเนินการ lppmgr 309  
 การดำเนินการ lswpar 310  
 การดำเนินการ maint 249, 310  
     คงไว้ซึ่งซอฟต์แวร์ใน SPOT 249  
     คงไว้ซึ่งซอฟต์แวร์บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน 249  
     ลักษณะการทำงานแบบอะซิงโครนัส 252  
 การดำเนินการ maint\_boot 311  
 การดำเนินการ NIM 218  
     activate 292  
     allocate 292  
     bos\_inst 296  
     change 302  
     check 302  
     chwpar 303  
     cust 304  
     deactivate 305  
     deallocate 305  
     diag 306  
     dkls\_init 307  
     dtls\_init 308  
     fix\_query 308  
     lppchk 309  
     lppmgr 309  
     lswpar 310  
     maint 310  
     maint\_boot 311  
     reboot 312  
     reset 312  
     select 313  
     showlog 313  
     showres 314  
     sync 315

## การดำเนินการ NIM (ต่อ)

- sync\_roots 316
- syncwpar 316
- takeover 317
- unconfig 317
- update 318
- updateios 318
- การติดตั้งดิสก์สำรอง 259
- การวินิจฉัยการบูต 259
- การโอนย้ายการติดตั้งดิสก์สำรอง 259
- โคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless การเพิ่ม 259
- ซอฟต์แวร์ การปรับแต่ง 259
- ซอฟต์แวร์ การลบออก 259
- นิยาม 306
- รีซอร์ส 259
- ลบ 312
- โหมดการดูแลรักษาการบูต 259
- การดำเนินการ reboot 312
- การดำเนินการ reset 312
- การดำเนินการ select 313
- การดำเนินการ showlog 313
- การดำเนินการ showres 314
- การดำเนินการ sync 315
- การดำเนินการ sync\_roots 316
- การดำเนินการ syncwpar 316
- การดำเนินการ takeover 317
- การดำเนินการ unconfig 317
- การดำเนินการ update 318
- การดำเนินการ updateios 318
- การดำเนินการควบคุม
  - นิยามของ 291
- การดำเนินการเครื่อง
  - นิยาม 291
  - รายการของ 291
- การดำเนินการพื้นฐานและคอนฟิกูเรชัน 141, 197
  - การปรับแต่งต้นแบบ 141
  - การเพิ่ม โคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน 144
  - การเพิ่ม โคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless 165
  - การเพิ่ม โคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน 151
  - เครื่องแบบ diskless หรือ dataless
    - การกำหนดค่าเริ่มต้นและการบูต 220
    - การยกเลิกการกำหนดค่าเริ่มต้น 167
  - โคลเอ็นต์และรีซอร์ส SPOT
    - การปรับแต่ง 158
  - โคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless
    - การปรับแต่งต้นแบบ และการสร้างรีซอร์ส 162
  - ติดตั้ง mksysb 192
  - ติดตั้ง rte 189
  - ติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมดท์ 190
- การดำเนินการสำหรับโคลเอ็นต์ 243
- การดำเนินการสำหรับโคลเอ็นต์แบบสแตนด์อโลน 243
- การดูแลรักษาฮาร์ดแวร์
  - ดาวนโหลดแบบอัตโนมัติ 388

- การตรวจสอบ 137
- การตั้งค่าสภาวะแวดล้อม NIM ด้วยการรักษาความปลอดภัยแบบ NFS โดยใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีสำหรับ Kerberos 5 245
- การตั้งชื่อโฮสต์ OS ของคุณ 487
- การติดตั้ง
  - การตรวจสอบด้วยการดำเนินการ lppchk 208
  - ดิสก์สำรอง 79
  - เปลี่ยนวิธีของ 70
- การติดตั้ง AIX
  - NIM 482, 483
  - การใช้อุปกรณ์ที่ติดตั้งระบบแบบสแตนด์อโลนด้วยตนเอง
    - การติดตั้งใหม่และการเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้ว 2
  - การใช้อุปกรณ์ที่ติดตั้งโลจิคัลพาร์ติชัน ด้วยตนเอง 29, 34, 472, 477
  - ข้อควรพิจารณา 29, 34, 472, 477
  - ในสภาวะแวดล้อมแบบแบ่งพาร์ติชัน 29, 34, 472, 477, 482
  - ในสภาวะแวดล้อมแบบแบ่งพาร์ติชันแล้ว 472, 483
  - โพธิ์เตอร์ 29, 34, 472, 477
- การติดตั้ง BOS
  - การโคลน 27, 370
  - การสงวนไว้ 67
  - การสร้างข้อมูลระบบจาก 369
  - โหมดตึบัก 49
  - ใหม่และเขียนทับที่เสร็จสิ้นแล้ว 67
- การติดตั้ง BOS จาก CD/DVD-ROM หรือเทปโพธิ์เตอร์
  - การบูต (การสตาร์ท) ระบบ 458
  - การเริ่มต้นการติดตั้ง 458
  - คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับ 456, 458
- การติดตั้ง BOS จากการสร้างข้อมูลระบบ
  - การแก้ปัญหา 102
  - การแก้ปัญหาที่รายงานไว้ 104
  - คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับ 369
  - โพธิ์เตอร์ 371
  - ระบบต้นทาง 369
  - ระบบเป้าหมาย 369
- การติดตั้ง BOS จากซีดี/ดีวีดีรวม
  - โพธิ์เตอร์
    - การบูต (การสตาร์ท) ระบบ 68
    - การเริ่มต้นการติดตั้ง 68
    - คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับ 68
- การติดตั้ง BOS จากซีดีรวม
  - โพธิ์เตอร์
    - การเปลี่ยนสภาวะแวดล้อมภาษา 70
    - สิ่งที่จำเป็นต้องมีสำหรับ 67
- การติดตั้ง BOS จากดีวีดีรวม
  - โพธิ์เตอร์
    - สิ่งที่จำเป็นต้องมีสำหรับ 67
- การติดตั้ง BOS จากแผ่นซีดีหรือดีวีดีรวม
  - โพธิ์เตอร์
    - การระบุดิสก์ปลายทาง 70

การติดตั้ง BOS จากแผ่นซีดีหรือเทป  
 โพรซีเดอร์

- การบูต (การสแตร์ท) ระบบ 371
- การเริ่มต้นการติดตั้ง 371

การติดตั้ง BOS จากสื่อบันทึกหรือเทป

- การแก้ปัญหา 111

การติดตั้ง ไม่แสดงพร้อมต์

- การระบุด้วยไฟล์ bosinst.data 95

การติดตั้ง ระดับสูง

SPOT

- การแสดงรายการซอฟต์แวร์ 247

การติดตั้งการสำรองข้อมูล

- การเปลี่ยนโหมดการติดตั้ง 371

การติดตั้งการโอนย้าย AIX 7

การติดตั้งซอฟต์แวร์ 138

การติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือก

- การ commit 376
- การแก้ปัญหา 28, 111, 386
- การใช้ 376, 384
- การทำแพ็คเกจของซอฟต์แวร์ 377
- การปฏิเสธ 376, 385
- การลบ 376, 385
- การล้างข้อมูลของการติดตั้งที่ล้มเหลว 28, 386
- เกณฑ์การเลือก 377
- ข้อความสถานะ (SMIT) 382
- คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับ 376
- ซอฟต์แวร์ไลเซนส์ 377
- โพรซีเดอร์ (SMIT) 380
- ข้อความสถานะ 382
- ภาพรวมของโพรซีเดอร์ 376
- สิ่งที่จำเป็นต้องมี 379

การติดตั้งดิสก์ iSCSI 77

การติดตั้งดิสก์สำรอง 16, 79

- การเข้าถึงข้อมูล 86
- การโคลน 81
- การใช้ SMIT 87
- การติดตั้ง mksysb 80
- การติดตั้งเฟส 81
- การแบ่งโลจิคัลพาร์ติชันแบบไดนามิก 87
- ตัวอย่าง 87
- ในสภาวะแวดล้อมแบบแบ่งพาร์ติชัน 481

การติดตั้งที่พร้อมต์ 374

- รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีใช้ 374

การติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมต์

- การเปลี่ยนไปเป็นพร้อมต์ 371

การติดตั้งแบบสงวนไว้ 67

- นิยามของ 47

การติดตั้งไปยังดิสก์สำรอง 16

การติดตั้งระดับสูง

lpp\_source

- การคงไว้ซึ่งซอฟต์แวร์ 250
- การคัดลอกซอฟต์แวร์ 250
- การรันการดำเนินการตรวจสอบ 251

การติดตั้งระดับสูง (ต่อ)

lpp\_source (ต่อ)

- การลบซอฟต์แวร์ 250

SPOT

- การจัดการกับซอฟต์แวร์ 246
- การดำเนินการ maint 249
- การสร้างอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูตรุ่นใหม่ 238
- การแสดงรายการซอฟต์แวร์ด้วยคีย์เวิร์ด 247

กลุ่มของเครื่อง

- การนิยาม 240
- การเพิ่มสมาชิกใหม่ 240
- การลบสมาชิก 224

กลุ่มของรีซอร์ส

- การกำหนดค่าดีฟอลต์ 263
- การจัดสรร 263

กลุ่มรีซอร์ส

- การนิยาม 262
- การควบคุมต้นแบบ หรือโคลเอ็นต์ 140
- การดำเนินการ lppchk
- การตรวจสอบการติดตั้ง 208

เครื่อง

- การรีเซ็ต 238

โคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออล

- การจัดการกับซอฟต์แวร์ 246
- การดำเนินการ maint 249
- การแสดงรายการซอฟต์แวร์ 247
- การแสดงรายการซอฟต์แวร์ด้วยคีย์เวิร์ด 247

เซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส

- การใช้โคลเอ็นต์ 184

บันทึกการทำงาน

- การดูการติดตั้ง 236
- การดูคอนฟิกูเรชัน 236
- การดูบูต 236

สมาชิกกลุ่ม

- การแยกออก 241
- การรวมกัน 241

การติดตั้งลงบนดิสก์ iSCSI 77

การติดตั้งและการจัดการกับโปรแกรมฟิซระดับกลาง 397

การติดตั้งและการจัดการซอฟต์แวร์

- WPAR ที่ตั้งออก 254
- การติดตั้งใหม่และการติดตั้งแบบเขียนทับการติดตั้งที่เสร็จสิ้นแล้ว 67
- นิยามของ 47

การถอนการปรับแต่ง

- ต้นแบบ 169

การทำเน็ตเวิร์กบูต

โคลเอ็นต์

- สแตนด์ออล 131

การทำแพ็คเกจของซอฟต์แวร์

- ส่วนของ root 447
- ส่วนของผู้ใช้ 447
- ส่วนที่แบ่งใช้ 447

การทำแอฟพลิเคชันแพ็คเกจที่สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ 75

การบูต  
 การวินิจฉัย 218  
 ผ่านเราเตอร์ 221

การบูตระบบ  
 ปัญหาเกี่ยวกับ 107  
 โพรซีเดอร์ 68, 371, 458

การแบ่งโลจิคัลพาร์ติชันแบบไดนามิก 468

การปฏิเสธซอฟต์แวร์เพื่อเลือก  
 นิยามของ 385  
 บทนำ 376

การปรับแต่งการติดตั้งBOS 96  
 ไฟล์ bosinst.data 95

การปิดพาร์ติชัน  
 การใช้ AIX 486

การพัฒนาเซอวิซของ AIX 379

การพิสูจน์ตัวตนของโฮสต์ 244

การพิสูจน์ตัวตนของโฮสต์ NFS V4 244

การเพิ่มการจัดการ BCMM  
 สภาวะแวดล้อม NIM 149

การเพิ่มการจัดการ CEC  
 สภาวะแวดล้อม NIM 146

การเพิ่มการจัดการ nas\_filer  
 สภาวะแวดล้อมของ NIM 150

การยอมรับไลเซนส์ 59

การย้าย  
 เอาต์พุต NIM 252

การรวบรวมเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการเดียวกันหลายเวอร์ชัน 470

การรักษาความปลอดภัย  
 Controlled Access Protection Profile และ Evaluation Assurance  
 Level 4+ 469

การรักษาซอฟต์แวร์เพื่อเลือก  
 การใช้ 384  
 การปฏิเสธ 385  
 การลบ 385  
 แนวคิดที่กำหนดไว้ 384, 388

การลบซอฟต์แวร์เพื่อเลือก  
 นิยามของ 385  
 บทนำ 376

การล้างข้อมูลของการติดตั้งที่ล้มเหลว 28, 386

การวินิจฉัย  
 การบูต 218  
 การไหลจากเน็ตเวิร์ก  
 สำหรับเครื่องแบบ diskless และ dataless 219

การสตาร์ท 137

การสตาร์ทระบบ 68, 371, 458

การสร้างการติดตั้ง EZNIM โดยใช้ความแตกต่าง 321

การสร้างไคลเอ็นต์ 136

การสร้างซอฟต์แวร์แพ็คเกจ 448

การสร้างไฟล์เพิ่มเติมเพลต AE 42

การสร้างสคริปต์ AE 45

การสำรองข้อมูล ของระบบ  
 บทนำ 360

การสำรองข้อมูล ของระบบ (ต่อ)  
 โพรซีเดอร์  
 การตรวจสอบ การสำรองข้อมูลระบบ 368  
 คำสั่ง lsmksysb 367  
 คำสั่ง lssavevg 367  
 คู่มือทึกการทำงาน สำหรับการสำรองข้อมูลระบบ 368  
 แสดงตัวอย่างข้อมูล เกี่ยวกับการสำรองข้อมูล 367  
 แสดงรายการข้อมูลเกี่ยวกับชุดของไฟล์ในอิมเมจสำหรับ  
 ระบบ 368

การสำรองข้อมูล, ของระบบ 356

การสำรองข้อมูลระบบ 356

การสำรองข้อมูลระบบ การติดตั้ง BOS จาก 369

การสำรองข้อมูลระบบลงในเทป 25

การสื่อสาร  
 การตั้งค่าอ็อพชันสำหรับเทอร์มินัล ASCII 371  
 อ็อพชันเทอร์มินัล ASCII 69

การสื่อสารของเน็ตเวิร์กอะแดปเตอร์ระหว่างพาร์ติชันและ HMC 470

การสื่อสารระหว่าง HMC และพาร์ติชัน 470

การแสดงรายการข้อมูล  
 ซอฟต์แวร์ใน SPOT 247  
 ซอฟต์แวร์ในไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน 247

การแสดงรายการซอฟต์แวร์อัปเดต  
 การติดตั้งบน SPOT 247  
 ติดตั้งบนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน 247

การแสดงรายการโปรแกรมฟิร์ม  
 การติดตั้งบน SPOT 247  
 ติดตั้งบนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน 247

การหยุด 137

การหาตำแหน่งยูทิลิตี้การติดตั้งบน AIX 75

การหาตำแหน่งใหม่ของการประมวลผลแ็พพลิเคชัน 76

การให้สิทธิ์สำหรับโฮสต์ 244

การให้สิทธิ์สำหรับโฮสต์ NFS V4 244

การเอ็กซ์พอร์ตรีซอร์ส  
 จำนวนของโฮสต์ 251

การโอนย้าย  
 NIM SPOTs 239  
 ไคลเอ็นต์  
 diskless และ dataless 239  
 อินสแตนซ์ multibos 460

การโอนย้ายการติดตั้ง  
 นิยามของ 47

การโอนย้ายการติดตั้งดิสก์สำรอง 82

การโอนย้ายไปเป็นเวอร์ชันใหม่  
 โพรซีเดอร์  
 สิ่งที่ต้องมีสำหรับ 456

กู้คืนโหนดการดูแลรักษา 78

เกณฑ์ทั่วไป 53

## ข

ข้อขัดแย้งเกี่ยวกับพอร์ต  
 nimesis daemon 355

## ข้อความ

- ข้อผิดพลาดของ NIM 326
- คำเตือนของ NIM 326
- ระบบและข้อผิดพลาด 111
- ข้อความระบบ 111
- ข้อความแสดงความผิดพลาด
  - NIM 326
  - เกิดข้อผิดพลาดขึ้นในระหว่าง bosboot 111
  - เข้าถึงฮาร์ดดิสก์ไม่ได้ 111
  - ความพยายามในการสร้างเทปที่สามารถบูตได้เกิดความล้มเหลว 111
  - ตรวจสอบพื้นที่ดิสก์ที่พร้อมใช้งาน 111
  - พื้นที่ว่างสำหรับไฟล์ที่สร้างไม่เพียงพอ: /tmp/disk.image 111
  - พื้นที่ว่างสำหรับไฟล์ที่สร้างไม่เพียงพอ: /tmp/unix 111
  - ไม่ได้ปรับแต่งฮาร์ดดิสก์ 111
  - ไม่มีดิสก์ที่พร้อมใช้งาน 111
  - ไม่สามารถขยายระบบไฟล์ /usr 111
  - รูปแบบ 111
  - อุปกรณ์สำหรับบูตที่ระบุไว้ไม่ถูกต้องหรือไม่มีอยู่ 111
- ข้อความแสดงคำเตือน
  - NIM 326
- ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์ 52
- ข้อตกลงการอนุญาตใช้สิทธิ์แบบอิเล็กทรอนิกส์ 52

## ค

- ความเข้ากันได้ 454
- ความเข้ากันได้ของไบนารี 454
- คอนฟิกรูชัน ระบบ 99
  - คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับ 99
- คอนฟิกรูชัน, ระบบ
  - การเข้าถึงรีซอร์สแบบรีโมต 100
  - การเปลี่ยนสภาวะแวดล้อมภาษา 100
  - ตั้งคาร์ห้สผ่าน root 100
  - ติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือก 100
  - ปรับแต่งเครื่องพิมพ์ 100
  - เพิ่มห้สผ่านไลเซนส์ 100
  - รายชื่อของภารกิจ 100
  - วันที่และเวลา 100
  - สร้างบัญชีผู้ใช้ 100
  - สำรองข้อมูลระบบ 100
  - ออกและล็อกอิน 100
- คอนฟิกรูชันพื้นฐาน
  - การสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐาน 141
- คอนฟิกรูชันระดับสูง 243
  - การกู้คืนไฟล์ /etc/niminfo 221
  - การจัดเส้นทางดีฟอลต์ 214
  - การจัดเส้นทางแบบสแตติก 215
  - การถอนการปรับแต่งต้นแบบ 169
  - การนิยาม /usr เมื่อเปรียบเทียบกับ non- /usr SPOTs 169
  - การนิยาม an lpp\_source บนแผ่นซีดี/ดีวีดีรอมเมื่อเปรียบเทียบกับฮาร์ดดิสก์ 171

## คอนฟิกรูชันระดับสูง (ต่อ)

- การนิยามเน็ตเวิร์กผสมผสาน 212
- การบูตในโหมดการดูแลรักษา 216
- การเพิ่มชนิดของเน็ตเวิร์กอื่น 214
- การเรียกคืนฐานข้อมูลและเรียกทำงานต้นแบบ 222
- การลบเครื่อง 223
- การวินิจฉัยสำหรับการบูต 218
- การสร้างแอ็ดทริบิวต์ interface เพิ่มเติม 182
- การสำรองฐานข้อมูล NIM 221
- คอนฟิกรูชันระบบ 99
  - ค่าติดตั้งของระบบ
    - การเปลี่ยนในระหว่างการติดตั้ง BOS 70
  - คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับ NIM
    - อ็อบเจ็กต์ของเน็ตเวิร์ก
      - นิยามของ 126
  - คำสั่ง
    - nim\_clients\_setup 139
    - nim\_master\_setup 138
    - nimclient 243
  - คำสั่ง epkg 414
  - คำสั่ง geninstall 392, 446
  - คำสั่ง install\_all\_updates 383
  - คำสั่ง lppmgr 387
  - คำสั่ง lsmksysb 367
  - คำสั่ง lssavevg 367
  - คำสั่ง mkcd 361
  - คำสั่ง mkinstallp 448
  - คำสั่ง nimclient 243
  - คำสั่ง nimdef
    - ตัวอย่างไฟล์นิยาม 322
    - สภาวะแวดล้อมของ NIM
      - การกำหนด 242
  - คำสั่ง post\_migration 455
  - คำสั่ง pre\_migration 455
  - คำสั่ง savevg 365
  - คำอธิบายเกี่ยวกับ bosinst.data control\_flow stanza 56
  - คีย์บอร์ด
    - การตั้งค่าอ็อบชันสำหรับเทอร์มินัล ASCII 69, 371
  - เครื่อง 126
    - diskless หรือ dataless
      - การกำหนดค่าเริ่มต้นและการบูต 220
      - การยกเลิกการกำหนดค่าเริ่มต้น 167
    - เครื่องไคลเอ็นต์
      - การตรวจสอบสถานะของ 155
  - เครื่องแบบสแตนด์ออล
    - การพิจารณาการควบคุม 140
  - โค้ดที่ตั้งของฮาร์ดดิสก์ 70
  - ไคลเอ็นต์
    - dataless 132
      - การกำหนดค่าเริ่มต้น 133
    - diskless 132
    - shared\_root 285
      - การกำหนดค่าเริ่มต้น 133

## ไคลเอ็นต์ (ต่อ)

### diskless (ต่อ)

รีซอร์สที่จำเป็นต้องมี 132

รีซอร์สเมื่อเลือก 132

### diskless หรือ dataless

การเพิ่ม 165

การดำเนินการ 126

การพิจารณาการควบคุม 140

ภารกิจที่ดำเนินการจาก 243

สแตนด์อะโลน 131

การจัดการกับซอฟต์แวร์ 131

การทำเน็ตเวิร์กบูต 131

สแตนด์อะโลน การเพิ่ม 151

## ไคลเอ็นต์ Kerberos แบบ slim

ตัวอย่างไฟล์นิยาม 325

## ไคลเอ็นต์ NIM

การนิยาม 127

## ไคลเอ็นต์แบบ dataless 132

shared\_root 285

การกำหนดค่าเริ่มต้น 133

การจัดการกับซอฟต์แวร์ 134

## ไคลเอ็นต์แบบ diskless 132

การกำหนดค่าเริ่มต้น 133

การจัดการกับซอฟต์แวร์ 134

### รีซอร์ส

resolv\_conf 132

root 132

shared\_home 132

SPOT 132

tmp 132

การเพจ 132

จำเป็นต้องมี 132

ดัมพ์ 132

บูต 132

เมื่อเลือก 132

โฮม 132

## ไคลเอ็นต์แบบ diskless และ dataless

การสร้างรีซอร์สเพื่อสนับสนุน 162

การโอนย้าย 239

## ไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless

การกำหนดค่าเริ่มต้นและการบูต 220

การเพิ่ม 165

การยกเลิกการกำหนดค่าเริ่มต้น 167

## ไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน 131, 243

การคงไว้ซึ่งซอฟต์แวร์ 249

การจัดการกับซอฟต์แวร์ 131, 246

การทำเน็ตเวิร์กบูต 131

การเพิ่ม 151

## จ

### จอแสดงผล

การตั้งค่าออปชันสำหรับเทอร์มินัล ASCII 69, 371

### จัดสรร

กลุ่มของรีซอร์ส 263

## ช

### ชนิดของเน็ตเวิร์ก

สนับสนุน 210

### ชื่อโฮสต์

การตั้งชื่อ 487

ชุดของไฟล์ 376, 447

ชุดของไฟล์ต้นแบบ

การลบ 251

ชุดไฟล์ของซอฟต์แวร์

นิยามของ 376

## ซ

### ซอฟต์แวร์

การแสดงรายการสำหรับ SPOT 247

การแสดงรายการสำหรับไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน 247

ซอฟต์แวร์เมื่อเลือก

นิยามของ 376

ซอฟต์แวร์บนเดิล 376, 449

ตัวอย่างของ 449

นิยามของ 376, 449

ซอฟต์แวร์เมื่อเลือก

การล้างข้อมูลของการติดตั้งที่ล้มเหลวของ

บทนำ 28, 386

นิยามของ 376

ซอฟต์แวร์แพ็คเกจ

นิยามของ 376

ซอฟต์แวร์ไลเซนส์

ฟังก์ชัน 377

ซอฟต์แวร์อัปเดต

การแสดงรายการสำหรับ SPOT 247

การแสดงรายการสำหรับไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน 247

ซึ่งใครในซอฟต์แวร์ 138

ซีดี/ดีวีดี

ไม่สามารถบูตได้ 360

สามารถบูตได้ 360

ซีดีหรือดีวีดี

การสร้างการสำรองข้อมูลซีดีหรือดีวีดี 362

เซิร์ฟเวอร์ KDC

ตัวอย่างไฟล์นิยาม 325

## ง

เงื่อนไขข้อผิดพลาด 102, 326

## จ

- ฐานข้อมูล NIM
  - การเรียกคืน 222
  - การสำรองข้อมูล 221

## ค

- ติสก์
  - การระบุการติดตั้ง BOS
    - การสำรองข้อมูลระบบ 371
    - ซีดีรอม ดีวีดีรอม หรือเทป 70
- ติสก์ ฮาร์ด (ฟิกซ์) 70
- ติสก์เป้าหมาย
  - การระบุการติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ 371
  - การระบุซีดี/ดีวีดีรอม หรือการติดตั้งเทป 70
- ดีบั๊ก
  - การติดตั้ง BOS 59
- ดีฟอลต์เรอต์
  - การสร้าง 214
- ดีวีดีแรม
  - การสร้างการสำรองข้อมูลดีวีดีแรมและ UDF 364
- ไดเร็กทอรี
  - /dev 370
  - /etc/objrepos 369
  - /tmp/vgdata/rootvg 371
- ไดเร็กทอรี /dev 370
- ไดเร็กทอรี /etc/objrepos
  - หลังจากการติดตั้งจากการสำรองข้อมูลระบบ 369
- ไดเร็กทอรี /tmp หรือ /tmp ไดเร็กทอรีย่อย
  - สร้างรีซอร์ส NIM 261
- ไดเร็กทอรี /tmp/vgdata/rootvg 371
- ไดเร็กทอรี root
  - การสร้างรีซอร์สของไฟล์ 261

## ค

- ต้นแบบ
  - การจัดการ
    - เรียกคืนฐานข้อมูล NIM 222
    - เรียกทำงานต้นแบบ 222
    - สำรองฐานข้อมูล NIM 221
  - การถอนการปรับแต่ง 169
  - การปรับแต่ง 141
  - การเรียกทำงาน 222
  - การลบชุดของไฟล์ต้นแบบ 251
  - การสำรองฐานข้อมูล NIM 221
  - ปิดใช้งานสิทธิ์ในการส่ง 237
- ตัวเชื่อมต่อ USIL คลาสอ็อบเจกต์ ODM 77
- ตัวอย่างไฟล์นิยามของเซิร์ฟเวอร์ KDC 325
- ติดตั้ง mksysb
  - การดำเนินการ 192

## ค

- ติดตั้ง rte
  - การดำเนินการ 189
- ติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมต์
  - การดำเนินการ 190

## ท

- เทคโนโลยีการประเมินผลความปลอดภัย 53
- เทป
  - การสร้างที่สามารถบูตได้ การแก้ปัญหา 111
- เทอร์มินัล (ASCII)
  - การตั้งค่าอ็อพชันการสื่อสาร 69, 371
- เทอร์มินัล ASCII
  - การตั้งค่าการแสดงผลและอ็อพชันคีย์บอร์ด 69, 371
  - การตั้งค่าอ็อพชันการสื่อสาร 371
  - ตั้งค่าอ็อพชัน 69
- ไทม์ไลน์สำหรับการประมวลผลสคริปต์ 437

## ท

- นิยาม
  - กลุ่มของเครื่อง 240
  - กลุ่มรีซอร์ส 262
- นิยามของอ็อบเจกต์ NIM
  - ข้อกำหนดของชื่อ 140
- เน็ตเวิร์ก
  - ATM 156
  - NIM 210
  - การนิยาม 210
  - การนิยามผสมผสาน 212
  - ผสมผสาน
    - การนิยาม 212
- เน็ตเวิร์ก ATM 210
  - การติดตั้งลงในโคลเอ็นต์ 156
  - การแปลงเน็ตเวิร์กทั่วไปให้เป็น 157
- เน็ตเวิร์ก NIM
  - IP แอดเดรส
    - การกำหนด 211
  - การนิยาม 210
  - ชนิด
    - สนับสนุน 210
    - เรอต์ 212
- เน็ตเวิร์กผสมผสาน
  - การนิยาม 212
- แนวคิด
  - NIM 125
  - แนวคิดสำหรับ NIM 125

## บ

- บันเดิล 376, 449
  - ชนิดของ 449
  - ตัวอย่างของ 449
  - นิยามของ 376
- บันทึกการทำงาน
  - การติดตั้ง
    - ดู 236
  - การบูต
    - การดู 236
  - คอนฟิกูเรชัน
    - การดู 236
- บันทึกการทำงานสำหรับการติดตั้ง
  - ดู 236
- บันทึกการทำงานสำหรับการบูต
  - ดู 236
- บันทึกการทำงานสำหรับคอนฟิกูเรชัน
  - ดู 236

## ป

- ปัญหาการกู้คืนจาก 102, 326
- เปลี่ยนคุณสมบัติ 137
- โปรแกรมฟิกซ์
  - การแสดงรายการสำหรับSPOT 247
  - การแสดงรายการสำหรับไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน 247
- โปรแกรมฟิกซ์ระดับกลาง 397

## ผ

- ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ 377
  - identification ของ 377
  - การใช้ 384
  - การทำแพ็คเกจของ 377
  - การปฏิเสธ 385
  - การลบ 385
  - เกณฑ์การเลือกสำหรับการติดตั้ง 377
  - ชุดของไฟล์ นิยามของ 376
  - บันเดิล ตัวอย่างของ 449
  - บันเดิล นิยามของ 376
  - แพ็คเกจ นิยามของ 376
  - ไลเซนส์โปรแกรม นิยามของ 377
- ผู้ช่วยจัดการอัปเดตเซอวิส 388
- แผนผังอ็อบเจกต์ผลิตภัณฑ์แบบแบ่งใช้ 286

## พ

- พาร์ติชัน
  - การใช้NIM 482, 483
  - การนำไปปฏิบัติ 470

## พาร์ติชัน (ต่อ)

- การรักษาความปลอดภัย 469
- การรัน AIX 468
- ระบบเต็ม 468
- โลจิคัล 467
- อยู่ซิดกัน 468
- พาร์ติชันระบบเต็ม 468
- พื้นที่ดิสก์
  - ข้อความ 111
  - แผนงานสำหรับเครื่องต้นแบบ 141
- เพิ่มการจัดการHMC
  - สภาวะแวดล้อมNIM 145
- เพิ่มการจัดการIVM
  - สภาวะแวดล้อมNIM 148
- เพิ่มการจัดการVIOS
  - สภาวะแวดล้อมNIM 147
- แพ็คเกจ
  - นิยามของ 376
- โปรเซเดอร์
  - กลุ่มวอลุ่ม root, การสำรองข้อมูล 25, 358
  - กลุ่มวอลุ่มของผู้ใช้ การสำรองข้อมูล 365
  - การแก้ปัญหาการติดตั้งmksysb 102, 104
  - การแก้ปัญหาระบบไฟล์ /usr แบบเต็ม 110
  - การเข้าถึงการดูแลรักษาBOS 107
  - การดำเนินการพื้นฐานและคอนฟิกูเรชัน
    - การปรับแต่งต้นแบบ 141
    - การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบ diskless หรือ dataless 165
    - การเพิ่มไคลเอ็นต์แบบสแตนด์อะโลน 151
    - การสร้างรีซอร์สเพื่อสนับสนุนไคลเอ็นต์แบบ diskless/ dataless 162
    - เครื่องแบบ diskless หรือ dataless การกำหนดค่าเริ่มต้นและการบูต 220
    - เครื่องแบบ diskless หรือ dataless ยกเลิกการกำหนดค่าเริ่มต้น 167
    - ไคลเอ็นต์และรีซอร์สSPOT การปรับแต่ง 158
    - ติดตั้งmksysb การดำเนินการ 192
    - ติดตั้งrte 189
    - ติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมด 190
  - การตรวจสอบ การสำรองข้อมูลระบบ 368
  - การติดตั้งBOSจากCD/DVD-ROM หรือเทป 456, 458
  - การติดตั้งBOSจากการสำรองข้อมูลระบบ 371
  - การติดตั้งBOSจากซีดี/ดีวีดีรอม 68
  - การติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือก 376
  - การติดตั้งระดับสูง
    - การกำหนดค่าดีฟอลต์ของกลุ่มของรีซอร์ส 263
    - การคงไว้ซึ่งซอฟต์แวร์ใน lpp\_source 250
    - การคงไว้ซึ่งซอฟต์แวร์บน SPOT 249
    - การควบคุมต้นแบบ หรือไคลเอ็นต์ 140
    - การคัดลอกซอฟต์แวร์ไปยัง lpp\_source 250
    - การจัดสรรกลุ่มของรีซอร์ส 263
    - การใช้ไคลเอ็นต์เป็นเซิร์ฟเวอร์รีซอร์ส 184
    - การดูบันทึกการทำงาน 236
    - การตรวจสอบการติดตั้งด้วยการดำเนินการ lppchk 208

## โพรซีเดอร์ (ต่อ)

### การติดตั้งระดับสูง (ต่อ)

- การนิยามกลุ่มของเครื่อง 240
- การนิยามกลุ่มของรีซอร์ส 262
- การเพิ่มสมาชิกใหม่ 240
- การแยกสมาชิกกลุ่ม 241
- การรวมสมาชิกกลุ่ม 241
- การรันการดำเนินการตรวจสอบ NIM 251
- การรีเซ็ตเครื่อง 238
- การลบซอฟต์แวร์ออกจาก lpp\_source 250
- การลบสมาชิก 224
- การแสดงรายการซอฟต์แวร์บนไคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออล 247
- การแสดงรายการซอฟต์แวร์ด้วยคีย์เวิร์ด 247
- การแสดงรายการซอฟต์แวร์ใน SPOT 247
- ไคลเอ็นต์แบบสแตนด์ออลและรีซอร์ส SPOT การจัดการกับซอฟต์แวร์ 246
- การติดตั้งระดับสูง การจัดการกับซอฟต์แวร์
  - การสร้างอิมเมจสำหรับเน็ตเวิร์กบูต SPOT ขึ้นใหม่ 238
- การนิยาม /usr เมื่อเปรียบเทียบกับ non- /usr SPOTs 169
- การปรับขนาด /tmp 111
- การปลดล็อกกลุ่มวอลุ่ม root 111
- การระบุอุปกรณ์สำหรับบูต 111
- คอนฟิกูเรชันพื้นฐาน
  - การสร้างรีซอร์สการติดตั้งพื้นฐาน 141
- คอนฟิกูเรชันระดับสูง 243
  - การกู้คืนไฟล์ /etc/niminfo 221
  - การจัดเส้นทางดีฟอลต์ 214
  - การจัดเส้นทางแบบสแตติก 215
  - การถอนการปรับแต่งต้นแบบ 169
  - การนิยาม an lpp\_source บนแผ่นซีดี/ดีวีดีรอมเมื่อเปรียบเทียบกับฮาร์ดดิสก์ 171
  - การนิยามเน็ตเวิร์กผสมผสาน 212
  - การบูตในโหมดการดูแลรักษา 216
  - การเพิ่มชนิดของเน็ตเวิร์กอื่น 214
  - การเรียกคืนฐานข้อมูล และเรียกทำงานต้นแบบ 222
  - การลบเครื่องออกจากสภาวะแวดล้อม NIM 223
  - การวินิจฉัยสำหรับการบูต 218
  - การสร้างแอ็ททริบิวต์ interface เพิ่มเติม 182
  - การสำรองฐานข้อมูล NIM 221

โพรซีเดอร์ ASCII 376

### โพรซีเดอร์ SMIT

- การติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อเลือก 376, 380

### โพรซีเดอร์การแก้ปัญหา

- การกู้คืนไฟล์ /etc/niminfo 221

## ฟ

### ไฟล์

- /dev/ipldevice 111
- /etc/exclude.rootvg 360
- /etc/niminfo 221

## ไฟล์ (ต่อ)

- /tmp/disk.image 111
- /tmp/unix 111
- /usr 286
- bosinst.data 96
  - การอธิบายของ 95
  - ตัวอย่างของ 66
  - โหมดที่พร้อมด้วย 107
- image.data 96, 369
- preserve.list 96
- ตัวอย่าง 322
  - bosinst.data 66
  - ไฟล์นิยามสำหรับคำสั่ง nimdef 322
  - รีซอร์สสคริปต์ 322
- แม่พิมพ์ 371
- ไฟล์ /dev/ipldevice 111
- ไฟล์ /etc/exclude.rootvg 360
- ไฟล์ /etc/niminfo
  - การกู้คืน 221
- ไฟล์ /tmp/disk.image 111
- ไฟล์ /tmp/unix 111
- ไฟล์ bosinst.data 56
  - bosinst.data target\_iscsi\_data stanza 63
  - livedump stanza 65
  - mksysb\_migration\_device 67
  - การใช้ 96
  - การติดตั้ง BOS ที่แสดงพร้อม 57
  - คำอธิบาย 95
  - ตัวแปร ACCEPT\_LICENSES 59
  - ตัวแปร ALL\_DEVICES\_KERNELS 60
  - ตัวแปร ALT\_DISK\_INSTALL\_BUNDLE 60
  - ตัวแปร ALWAYS\_ALLOW 65
  - ตัวแปร BOSINST\_DEBUG 59
  - ตัวแปร BOSINST\_LANG 64
  - ตัวแปร BUNDLES 58
  - ตัวแปร CONNECTION 63
  - ตัวแปร CONSOLE 56
  - ตัวแปร COPYDIR 65
  - ตัวแปร CULTURAL\_CONVENTION 64
  - ตัวแปร CUSTOMIZATION\_FILE 58
  - ตัวแปร DESKTOP 59
  - ตัวแปร DUMPDEVICE 64
  - ตัวแปร ERASE\_ITERATIONS 60
  - ตัวแปร ERASE\_PATTERNS 60
  - ตัวแปร ERROR\_EXIT 58
  - ตัวแปร EXISTING\_SYSTEM\_OVERWRITE 57
  - ตัวแปร FIREFOX\_BUNDLE 60
  - ตัวแปร FORCECOPY 65
  - ตัวแปร GRAPHICS\_BUNDLE 60
  - ตัวแปร HARDWARE\_DUMP 60
  - ตัวแปร HDISKNAME 61
  - ตัวแปร IMPORT\_USER\_VGS 60
  - ตัวแปร INSTALL\_DEVICES\_AND\_UPDATES 60

## ไฟล์ bosinst.data (ต่อ)

ตัวแปร INSTALL\_EDITION 57  
ตัวแปร INSTALL\_METHOD 57  
ตัวแปร INSTALL\_TYPE 58  
ตัวแปร INSTALL\_X\_IF\_ADAPTER 58  
ตัวแปร KERBEROS\_5S\_BUNDLE 60  
ตัวแปร KEYBOARD 64  
ตัวแปร LOCATION 61  
ตัวแปร MESSAGES 64  
ตัวแปร PHYSICAL\_LOCATION 61  
ตัวแปร PRIMARY 65  
ตัวแปร PROMPT 57  
ตัวแปร PVID 61  
ตัวแปร RECOVER\_DEVICES 59  
ตัวแปร REMOVE\_JAVA\_5 60  
ตัวแปร RM\_INST\_ROOTS 58  
ตัวแปร RUN\_STARTUP 58  
ตัวแปร SAN\_DISKID 62  
ตัวแปร SECONDARY 65  
ตัวแปร SECURE\_BY\_DEFAULT 59  
ตัวแปร SERVER\_BUNDLE 60  
ตัวแปร SIZE\_MB 61  
ตัวแปร SIZEGB 64  
ตัวแปร SYSTEM\_MGMT\_CLIENT\_BUNDLE 59  
ตัวแปร TRUSTED\_AIX 59  
ตัวแปร TRUSTED\_AIX\_LSPP 59  
ระบุมการเลือกเอ็ดิชัน 57  
โหมดที่พร้อมรับด้วย 107

ไฟล์ image.data 96, 369

ไฟล์ preserve.list 96

ไฟล์กลุ่มตัวอย่าง

bosinst.data 66

ไฟล์ตอบกลับ 394

ไฟล์ตอบกลับและ NIM 396

ไฟล์ตัวอย่าง 322

คำสั่ง nimdef

ไฟล์นิยาม 322

รีซอร์สสคริปต์ 322

ไฟล์ตัวอย่าง bosinst.data 66

ไฟล์นิยาม

ตัวอย่างไคลเอ็นต์ Kerberos แบบ slim 325

ตัวอย่างเซิร์ฟเวอร์ KDC 325

ไฟล์นิยามของไคลเอ็นต์แบบ slim 325

## ก

ภาพรวม

NIM 125

ภาพรวมของ Activation Engine 40

ภาพรวมของพาร์ติชัน

ระบบที่ถูกจัดการ 467

ภารกิจ

bos การติดตั้ง 259

การติดตั้ง

ระดับสูง 240

การปรับแต่งสถานะแวดล้อม NIM 259

ภารกิจการติดตั้ง

ระดับสูง 240

ภารกิจคอนฟิเจอร์ชัน

พื้นฐาน 141

ภารกิจระดับสูง

การติดตั้ง 240

ภารกิจสำหรับ diskless และ dataless

การวินิจฉัยสำหรับการบูต 218

## ข

มอนิเตอร์

การตั้งค่าอ็อปชันสำหรับเทอร์มินัล ASCII 69, 371

เมนู BOS

หน้าต่างการติดตั้ง และค่าติดตั้ง 49

หน้าต่างยินดีต้อนรับ 49

หน้าต่างสรุปการติดตั้ง 49

เมนูคอนฟิเจอร์ชัน

การใช้ iSCSI 78

เมนูคอนฟิเจอร์ชัน iSCSI 78

แม่ไฟล์ 371

## ค

ยูทิลิตี้ multibos 89

แยกไฟล์ออกจากการสำรองข้อมูลระบบ 359

## ด

ระดับการประเมินการรับประกัน 4+ 53

ระบบ

การบูต (การสตาร์ท) 68, 371, 458

การปรับแต่ง 99

ระบบ ถูกจัดการ 467

ระบบต้นทาง 369

ระบบเป้าหมาย 369

ระบบไฟล์

/

ข้อความ 111

ส่วนของ root 447

/tmp 369

ข้อความ 111

พื้นที่ว่างใน 25, 357

/usr

การแก้ปัญหาเมื่อเต็ม 110

ข้อความ 111

## ระบบไฟล์ (ต่อ)

/usr (ต่อ)

ส่วนของผู้ใช้ 447

/usr/share 447

การ mount และ unmount 25, 357

ข้อความ 111

## ระบบไฟล์ /tmp

ขนาดในระหว่างการติดตั้งจากการสำรองข้อมูล 369

ข้อความ 111

พื้นที่ว่างใน 25, 357

## ระบบไฟล์ /usr 286

การแก้ปัญหาเมื่อเต็ม 110

ข้อความ 111

## ระบบไฟล์ /usr/share 447

## รีซอร์ส 255

adapter\_def 260

การกำหนด 260

AIX เวอร์ชัน 4.3 หรือ spots เวอร์ชันถัดมา 288

bosinst\_data 265

การนิยาม 265

devexports 266

การนิยาม 266

dump 267

การนิยาม 267

exclude\_files 267

การนิยาม 268

fb\_script 268

การนิยาม 269

file\_res 255

fix\_bundle 269

การนิยาม 270

home 270

การนิยาม 270

image\_data 271

การนิยาม 271

installp\_bundle 272

การนิยาม 272

lpp\_source 274

การนิยาม 276

mksysb 278

การนิยาม 278

nim\_script 279

paging 280

resolv\_conf 280

diskless/dataless 132

การนิยาม 281

root 281

diskless/dataless 132

การนิยาม 281

savewpar 283

การนิยาม 283

script 282

การนิยาม 282

## รีซอร์ส (ต่อ)

secattrs 284

การนิยาม 284

shared\_home 284

diskless/dataless 132

การนิยาม 285

SPOT 286

diskless/dataless 132

การนิยาม 288

tmp 291

diskless/dataless 132

การนิยาม 291

wpar\_spec 289

การนิยาม 289

กระจาย 261

การดำเนินการ

รายการของ 255

การเพจ

diskless/dataless 132

การนิยาม 280

การเอ็กซ์พอร์ต

จำนวนของโฮสต์ 251

ไคลเอ็นต์และ SPOT

การปรับแต่ง 158

ดัมพ์

diskless/dataless 132

บูต 265

diskless/dataless 132

แผนผังอ็อบเจกต์ผลิตภัณฑ์แบบแบ่งใช้ 286

รายการของ 255

โฮม

diskless/dataless 132

รีซอร์ส adapter\_def

การกำหนด 260

รีซอร์ส devexports 266

การนิยาม 266

ภาพรวม 266

รีซอร์ส dump 267

การนิยาม 267

นิยาม 267

ภาพรวม 267

รีซอร์ส file\_res 255

รีซอร์ส home 270

การนิยาม 270

นิยาม 270

ภาพรวม 270

รีซอร์ส NIM 255

การลดข้อกำหนดเกี่ยวกับพื้นที่ 253

รีซอร์ส nim\_script 279

รีซอร์ส paging 280

การนิยาม 280

รีซอร์ส root 281

การนิยาม 281

- รีซอร์สroot (ต่อ)
  - นิยาม 281
- รีซอร์ส savewpar 283
  - การนิยาม 283
  - ภาพรวม 283
- รีซอร์ส secattr 284
  - การนิยาม 284
  - ภาพรวม 284
- รีซอร์ส shared\_home 284
  - นิยาม 284
- รีซอร์ส tmp 291
  - การนิยาม 291
  - นิยาม 291
  - ภาพรวม 291
- รีซอร์ส wpar\_spec 289
  - การนิยาม 289
  - ภาพรวม 289
- รีซอร์ส การติดตั้ง
  - การสร้าง 141
- รีซอร์ส บูต 265
- รีซอร์ส สคริปต์
  - ไฟล์ตัวอย่าง 322
- รูปแบบ installp
  - การสร้างซอฟต์แวร์แพ็คเกจ 448
- รูปแบบ ISO9660 362
- รูปแบบแพ็คเกจ
  - installp 446
    - ชุดไฟล์ของซอฟต์แวร์ 447
- เรด 212
  - การสร้างดีฟอลต์ 214
  - การสร้างแบบสแตติก 215
- เรด NIM 212
- เรดแบบสแตติก
  - การสร้าง 215
- เรดเตอร์
  - การบูตผ่าน 221

## ล

- ลบการดำเนินการ 312
- โลแคล 70
- โลจิคัลพาร์ติชัน
  - การนำไปปฏิบัติ 470
  - การผสมกันระหว่างสภาวะแวดล้อมจริง และสภาวะแวดล้อมสำหรับ
    - การทดสอบ 470
  - การรวบรวมเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการเดียวกันหลายเวอร์ชัน 470
  - การรวมตัวกันของเซิร์ฟเวอร์ 470
  - การรัน AIX 468
  - ภาพรวม 467
  - รีซอร์สต่ำสุด 467
- โลจิคัลพาร์ติชันที่อยู่ติดกัน
  - ภาพรวม 468

- โลจิคัลวอลุ่ม
  - การเข้าถึง 107
  - บทนำ 107
  - โพธิ์เตอร์ 107
- ไลเซนส์ซอฟต์แวร์
  - ฟังก์ชัน 377
- ไลเซนส์โปรแกรม 376
  - การทำแพ็คเกจของ 377
  - เกณฑ์การเลือกสำหรับการติดตั้ง 377

## ว

- วันที่สร้างของชุดไฟล์ที่ติดตั้งไว้ 379
- วิธีการติดตั้ง
  - การระบุ 70
  - นิยามของ 70
- วิธีลัด SMIT
  - alt\_clone 87
  - alt\_mksysb 87
  - cleanup\_software 391
  - compare\_report 389
  - eznim 319
  - fixtolist\_compare 390
  - install\_all 380
  - install\_latest 380
  - install\_update 101
  - installed\_license 377
  - instofix\_compare 389
  - instolist\_compare 390
  - license\_on\_media 377
  - rename\_software 391
  - service\_software 388
  - update\_all 380
  - update\_by\_fix 380
  - ช่วยเหลือ 101
  - ปฏิเสธ 385
  - ลบ 385

## ส

- สถานการณ์จำลองสำหรับพาร์ติชัน
  - อ็อปชันการติดตั้งระดับสูง 485
- สถานะของการควบคุม
  - ต้นแบบหรือโคลเอ็นต์ 140
- สภาวะแวดล้อม
  - การเปลี่ยนภาษา 70
- สภาวะแวดล้อม NIM 126, 135
- สภาวะแวดล้อม ภาษา
  - การเปลี่ยน 70
- สภาวะแวดล้อมของ NIM
  - การกำหนด
    - ใช้คำสั่ง nimdef 242

สภาวะแวดล้อมภาษา  
 ค่าติดตั้ง 70  
 สร้างและติดตั้งซอฟต์แวร์บนเดสก์  
 ซอฟต์แวร์บนเดสก์ 11, 19  
 สร้างสำรองข้อมูล 138  
 ส่วนขยายเคอร์เนล  
 การโหลด 443  
 สำรองข้อมูล  
 พื้นที่ดิสก์ 369  
 สำรองข้อมูล ของระบบ  
 การ mount และ unmount ระบบไฟล์ 357  
 โพรซีเจอร์  
 กลุ่มวอลุ่ม root 358  
 การตรวจสอบการสำรองข้อมูล 365  
 สิ่งที่เป็นต้องมี 357  
 แยกไฟล์ 359  
 สำรองข้อมูล, ของระบบ  
 การ mount และ unmount ระบบไฟล์ 25  
 โพรซีเจอร์  
 กลุ่มวอลุ่ม root 25  
 สิ่งที่เป็นต้องมี 25  
 สิ่งที่เป็นต้องมีสำหรับการตั้งค่าสภาวะแวดล้อม NIM ด้วยการรักษา  
 ความปลอดภัยแบบ NFS โดยใช้ Kerberos 5 245  
 สิทธิในการส่ง  
 ต้นแบบ  
 ปิดใช้งาน 237  
 แสดงรายการคุณสมบัติ 137

## ห

หน้าจอ  
 การเข้าถึงกลุ่มวอลุ่ม root (BOS) 107  
 การดูแลรักษา (BOS) 107  
 การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบและค่าติดตั้ง 371  
 ข้อมูลกลุ่มวอลุ่ม (BOS) 107  
 เปลี่ยนดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง (BOS) 371  
 ยินดีต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน และการดูแล  
 รักษา (BOS) 107  
 หน้าจอการติดตั้ง (BOS)  
 การระบุคอนโซลของระบบ 371  
 หน้าจอการติดตั้ง (BOS)  
 การติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบและค่าติดตั้ง (BOS) 371  
 การระบุภาษาที่ใช้ในการติดตั้ง 458  
 การระบุคอนโซลของระบบ 458  
 เปลี่ยนดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง 371  
 หน้าต่าง  
 การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (BOS) 459  
 การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (BOS) 72  
 เปลี่ยนดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง (BOS) 70  
 หน้าต่างการติดตั้ง (BOS)  
 การติดตั้งระบบปฏิบัติการพื้นฐาน 72, 459  
 การระบุภาษาที่ใช้ในการติดตั้ง 70

หน้าต่างการติดตั้ง (BOS) (ต่อ)  
 การระบุคอนโซลของระบบ 70  
 เปลี่ยนดิสก์ที่คุณต้องการติดตั้ง 70  
 หัวข้อเพิ่มเติม  
 dynamic host configuration protocol  
 โต้ตอบกับ 141  
 โหมดการดูแลรักษา  
 การเข้าถึง (BOS) 107  
 โหมดการดูแลรักษา BOS  
 การเข้าถึง 107  
 โหมดการดูแลรักษาเพื่ออุปกรณ์พารามิเตอร์ iSCSI 78  
 โหมดตีบ  
 NIM 353  
 การใช้ไฟล์ bosinst.data สำหรับการติดตั้ง BOS สำหรับ NIM 355  
 การติดตั้ง BOS 49  
 การติดตั้ง NIM BOS 354  
 โหมดที่พร้อมรับ  
 การเปลี่ยนเป็น (BOS) 107  
 โหมดที่ไม่พร้อมรับ  
 การแทนที่ 107

## อ

อ็อบเจกต์ NIM  
 นิยาม  
 ข้อกำหนดของชื่อ 140  
 อ็อบเจกต์ของเน็ตเวิร์ก  
 การจัดการ  
 การจัดเส้นทางระหว่างเน็ตเวิร์ก 215  
 การสร้างแอสเทรียบิวต์ interface 182  
 อ็อฟชั่น  
 การตั้งค่าการสื่อสาร (ASCII) 69, 371  
 การตั้งค่าจอแสดงผล (ASCII) 69, 371  
 การตั้งค่ามอด็ม (ASCII) 69, 371  
 การติดตั้งที่ไม่แสดงพร้อมต์  
 การระบุด้วยไฟล์ bosinst.data 95  
 การระบุคอนโซลของระบบ 70, 371, 458  
 การระบุดิสก์สำหรับการติดตั้ง (BOS)  
 การสำรองข้อมูลระบบ 371  
 ซีดีรอม ดีวีดีรอม หรือเทป 70  
 การระบุภาษาที่ใช้ในการติดตั้ง 70, 458  
 การระบุวิธีการติดตั้ง (BOS) 70  
 คอนฟิกูเรชันระบบ 99  
 สภาวะแวดล้อมภาษา 70  
 อ็อฟชั่นการสื่อสารสำหรับไคลเอ็นต์ NFS  
 การจัดการโดยใช้ SMIT 245  
 การจัดการโดยใช้บรรทัดรับคำสั่ง 246  
 อัปเดต เซอร์วิส  
 การอธิบายของ 376  
 อัปเดต เซอร์วิส  
 การปฏิสนธิ 385  
 การลบ 385

## อินเทอร์เฟซ SMIT

Installation Assistant 99

พาธการติดตั้งแบบกำหนดเอง 380

พาธการติดตั้งแบบง่าย 380

ภาพรวมของไฟร์วอลล์ 376

สิ่งที่จำเป็นต้องมี 379

อินสแตนซ์ multibos 460

อิมเมจสำหรับการติดตั้ง

คอนฟิกูเรชัน mksysb สำหรับเทปการสำรองข้อมูล 103

อิมเมจสำหรับการสำรองข้อมูล 369

อิมเมจสำหรับรันไทม์ 300

อิมเมจสำหรับรันไทม์ BOS

ซอร์สสำหรับ 300

อุปกรณ์กู่คืน 59

อุปกรณ์ดัมพ์

การตรวจสอบ 486

การสร้างและการเปลี่ยน 485

ในสภาวะแวดล้อมแบบแบ่งพาร์ติชันแล้ว 485

อุปกรณ์และเคอร์เนลทั้งหมด 60

เอาต์พุต NIM

การยับยั้ง 252

แอ็ดทริบิวต์

if 182

if1 182

if2 182

other\_net\_type 212

แอ็ดทริบิวต์ if

การสร้างเพิ่มเติม 182

แอ็ดทริบิวต์ if1 182

แอ็ดทริบิวต์ if2 182

แอ็ดทริบิวต์ interface 182

การสร้างเพิ่มเติม 182

แอ็ดทริบิวต์ NIM 212

## ฮ

ฮาร์ดดิสก์ 70

การระบุการติดตั้งการสำรองข้อมูลระบบ 371

การระบุซีดี/ดีวีดีรอมหรือการติดตั้งเทป 70

โค้ดที่ตั้งของ 70

ไม่ได้ปรับแต่ง 111

ไม่สามารถเข้าถึงได้ 111

ฮาร์ดแวร์

การวินิจฉัย

diskless และ dataless 218





พิมพ์ในสหรัฐอเมริกา