

IBM

@server

iSeries

การสำรองข้อมูลและการกู้คืน

เวอร์ชัน 5

SC09-3451-02







@server

iSeries

การสำรองข้อมูลและการกู้คืน

เวอร์ชัน 5

SC09-3451-02

## หมายเหตุ

ก่อนใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่ข้อมูลสนับสนุน, โปรดอ่านข้อมูลใน ภาคผนวก E, “หมายเหตุ”, ในหน้า 615.

### พิมพ์ครั้งที่ 8 (พฤษภาคม 2004)

- | พิมพ์ปรับปรุงครั้งนี้ใช้กับเวอร์ชัน 5, รีลีส 3, โมดิฟิเคชัน 0 ของ IBM Operating System/400 (หมายเลขผลิตภัณฑ์ 5722-SS1) และใช้กับทุกรีลีสและโมดิฟิเคชัน ลำดับย่อยลงไปจนกว่าจะมีอย่างอื่นเปลี่ยนแปลงปรากฏอยู่ในการพิมพ์ปรับปรุงครั้งใหม่. เวอร์ชันนี้ไม่สามารถรันบนรุ่น reduced instruction set computer (RISC) ได้ทุกรุ่น หรือไม่สามารถรันบนรุ่น CISC ได้.
- | การพิมพ์ปรับปรุงครั้งนี้มาแทนที่ SC09-3451-01.

© ลิขสิทธิ์ของ International Business Machines Corporation 1997, 2004. สงวนลิขสิทธิ์ทั้งหมด.

# สารบัญ

รูป . . . . . xi

ตาราง . . . . . xiii

เกี่ยวกับการสำรองข้อมูลและการกู้คืน,  
SC09-3451-02 . . . . . xv

ใครควรอ่านหนังสือนี้ . . . . . xv

ข้อมูลที่ต้องการก่อนและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง . . . . . xv

วิธีการส่งความคิดเห็นของคุณ . . . . . xvi

ผลสรุปการเปลี่ยนแปลงเพื่อการสำรองข้อมูลและการกู้คืน . . . . . xvii

## ส่วนที่ 1. การบันทึกข้อมูลในระบบของคุณ

คุณ . . . . . 1

บทที่ 1. การบันทึกเซิร์ฟเวอร์ . . . . . 3

บันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณด้วยคำสั่ง GO SAVE . . . . . 3

ภาพรวมของเมนูอ็อปชันในคำสั่ง GO SAVE. . . . . 5

เปลี่ยนดีฟอลต์ของเมนู Save ด้วย GO SAVE: อ็อปชัน 20 . . . . . 6

บันทึกทั้งเซิร์ฟเวอร์ด้วย GO SAVE: อ็อปชัน 21 . . . . . 7

บันทึกข้อมูลระบบด้วย GO SAVE: อ็อปชัน 22 . . . . . 7

บันทึกข้อมูลผู้ใช้ด้วย GO SAVE: อ็อปชัน 23 . . . . . 8

การบันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นบางส่วนด้วยเมนูอ็อปชัน  
อื่นๆของคำสั่ง GO SAVE. . . . . 9

View entire GO SAVE checklist . . . . . 9

| ข้อควรพิจารณาในการเซฟเมื่อมีการทำเครื่องหมายลือค็

| ็อบเจ็กต์ . . . . . 23

| การแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทป. . . . . 23

การใช้ฟังก์ชัน ObjectConnect/400. . . . . 24

ส่วนประกอบของObjectConnect/400 . . . . . 25

การจัดเตรียมระบบของคุณเพื่อใช้ ObjectConnect/400 . . . . . 25

วิธีการที่ระบบรันคำสั่ง ObjectConnect . . . . . 26

การใช้คำสั่ง ObjectConnect . . . . . 27

การสำรวจปัญหา ObjectConnect . . . . . 28

ไค้ดระบุความผิดพลาด CPFAD84 . . . . . 29

## ส่วนที่ 2. การกู้คืนข้อมูลในระบบของคุณ

คุณคืน . . . . . 31

บทที่ 2. โพรซีเจอร์การกู้คืน-ข้อมูลทั่วไป 37

ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบันทึกและกู้คืน . . . . . 39

สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ . . . . . 40

ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เกี่ยวข้อง. . . . . 43

การวางระบบในสถานะที่จำกัด . . . . . 44

การรีเคลมหน่วยเก็บ . . . . . 45

วิธีการรีเคลมหน่วยเก็บ . . . . . 45

การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย 49

วิธีควบคุมการสแกนอ็อบเจ็กต์ให้น้อยที่สุดหลังการกู้คืน . . . . . 53

วิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QPFRADJ สำหรับโปรเซส

ซอร์หรือหน่วยความจำที่ต่างกัน. . . . . 54

อ็อบเจ็กต์ที่ถูกลือคขณะกู้คืน. . . . . 54

วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์นั้นถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว 55

การกู้คืนจากการดำเนินการกู้คืนที่ไม่ประสบความสำเร็จ . . . . . 57

การกู้คืนจากข้อผิดพลาดขณะที่กำลังกู้คืนไลบรารี. . . . . 58

การกู้คืนจากข้อผิดพลาดขณะกู้คืน DLOs. . . . . 59

วิธีการทำ IPL แบบปกติ . . . . . 60

การดำเนินการกู้คืนแบบขนาน . . . . . 61

ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ Cryptographic Access  
Provider . . . . . 62

## บทที่ 3. การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม

สม . . . . . 63

ศัพท์เฉพาะสำหรับการกู้คืนบางคำที่พบบ่อย . . . . . 63

โพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับความขัดข้องทางไฟฟ้า. . . . . 65

โพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับระบบล้มเหลว . . . . . 65

โพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของโปรแกรมหรือ  
ความผิดพลาดของมนุษย์. . . . . 66

การเลือกโพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์  
หรือความผิดพลาดของดิสก์. . . . . 66

ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลด

ซอร์สดีสก์ยูนิต-รายการตรวจสอบที่ 1 . . . . . 69

ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลด

ซอร์สดีสก์ยูนิต-รายการตรวจสอบที่ 2 . . . . . 70

ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลด

ซอร์สดีสก์ยูนิต-รายการตรวจสอบที่ 3 . . . . . 71

ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลด

ซอร์สดีสก์ยูนิต-รายการตรวจสอบที่ 4 . . . . . 72

ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลด

ซอร์สดีสก์ยูนิต-รายการตรวจสอบที่ 5 . . . . . 77

ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ โหลดซอร์ส หรือดิสก์ยูนิตในความล้มเหลวของดิสก์ของ ASP ผู้ใช้-รายการตรวจสอบที่ 6 . . . . .	82
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ โหลดซอร์ส-รายการตรวจสอบที่ 7 . . . . .	83
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ โหลดซอร์ส-รายการตรวจสอบที่ 8 . . . . .	84
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ โหลดซอร์ส-รายการตรวจสอบที่ 9 . . . . .	85
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ โหลดซอร์ส-รายการตรวจสอบที่ 10 . . . . .	89
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิต ASP พื้นฐาน-รายการตรวจสอบที่ 11. . . . .	93
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิต ASP พื้นฐาน-รายการตรวจสอบที่ 12. . . . .	94
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิต ASP พื้นฐาน-รายการตรวจสอบที่ 13. . . . .	97
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ โหลดซอร์ส-รายการตรวจสอบที่ 14 . . . . .	99
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ ได้โหลดซอร์ส-รายการตรวจสอบที่ 15 . . . . .	100
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ ได้โหลดซอร์ส-รายการตรวจสอบที่ 16 . . . . .	101
การดำเนินงานสำหรับความล้มเหลวของดิสก์ ASP อิสระ -รายการตรวจสอบที่ 17 . . . . .	102
การดำเนินการสำหรับความล้มเหลวในดิสก์ยูนิต ASP อิสระ-รายการตรวจสอบที่ 18 . . . . .	103
การดำเนินการสำหรับความล้มเหลวในดิสก์ยูนิต ASP อิสระ-รายการตรวจสอบที่ 19 . . . . .	104
การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-ราย การตรวจสอบที่ 20 . . . . .	106
การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมทั้ง ASP อิสระ-รายการ ตรวจสอบที่ 21 . . . . .	111
การกู้คืนโลจิคัลพาร์ติชันไปยังโลจิคัลพาร์ติชันอื่น-ราย การตรวจสอบ 22 . . . . .	116
การดำเนินงานสำหรับความล้มเหลวของแคชการ์ด - รายการตรวจสอบที่ 23 . . . . .	119
การเลือกพร็อกซีเตอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ . . . . .	120
การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง-รายการตรวจสอบที่ 24	121
การใช้ฮอปชั่น 21 จากเมนู Restore-รายการตรวจสอบ ที่ 25 . . . . .	126
การใช้ฮอปชั่น 22 และ 23 จากเมนู Restore -รายการ ตรวจสอบที่ 26 . . . . .	129
การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปจากการสำรองข้อมูล Operational Assistant -รายการตรวจสอบที่ 27 . . . . .	133

## บทที่ 4. การกู้คืน Licensed Internal Code 139

วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code	140
งานที่ 1-เตรียมพร้อมเพื่อโหลด Licensed Internal Code . . . . .	140
งานที่ 2-ปิดระบบ . . . . .	142
งานที่ 3a-เตรียมระบบเพื่อ Perform IPL จากอุปกรณ์ สำรอง. . . . .	143
งานที่ 3b-เตรียมโลจิคัลพาร์ติชันในการ Perform IPL จากอุปกรณ์สำรอง . . . . .	143
งานที่ 4-การโหลด Licensed Internal Code จากสื่อ บันทึก. . . . .	144
วิธีการโหลด Licensed Internal Code . . . . .	150
วิธีการกู้คืน configuration ของโลจิคัลพาร์ติชันของคุณ	155
วิธีการตั้งค่า configuration ของดิสก์ของคุณภายหลังการติด ตั้ง Licensed Internal Code และการ initializing ระบบ . . . . .	157
วิธีการกู้คืน configuration ของดิสก์โดยใช้ iSeries Navigator ที่ DST . . . . .	159
วิธีการกู้คืน configuration ของดิสก์ของคุณ . . . . .	163
วิธีการเริ่มต้นระบบของคุณภายหลังการกู้คืน Licensed Internal Code . . . . .	167

## บทที่ 5. การกู้คืนระบบปฏิบัติการ. . . . 169

การเลือกขั้นตอนที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนระบบปฏิบัติการ	170
วิธีการโหลดระบบปฏิบัติการโดยการ IPL ด้วยตนเอง . . . . .	171
วิธีการกู้คืน OS/400 ไลเซนส์โปรแกรม . . . . .	172
งานที่ 1-การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ . . . . .	173
งานที่ 2-การเลือกฮอปชั่นการติดตั้ง . . . . .	177
งานที่ 3-การเลือกฮอปชั่น IPL. . . . .	183
งานที่ 4-การเชื่อมต่อฮอปชั่นระบบหลัก . . . . .	185
งานที่ 5-การกำหนดหรือการเปลี่ยนระบบที่ IPL. . . . .	185
งานที่ 6-การทำ IPL ให้สมบูรณ์ . . . . .	188
การกู้คืนจาก SRC A900 2000 . . . . .	190
การสร้าง Configuration สำหรับเทปยูนิต 34xx . . . . .	190
การสร้าง Configuration สำหรับเทปยูนิตอื่น . . . . .	191

## บทที่ 6. การเริ่มต้นระบบหลังจากหยุดทำ งานอย่างผิดปกติ . . . . . 193

เกิดอะไรขึ้นเมื่อระบบของคุณหยุดทำงาน. . . . .	193
การใช้จอแสดงผล รายงานความผิดพลาดเรื่อง configuration ของดิสก์ . . . . .	194
การใช้จอแสดงผล Main Storage Dump Occurred . . . . .	194
วิธีเริ่มทำระบบต่อ . . . . .	195
งานที่ 1-การดำเนินการ IPL แบบ attended . . . . .	196
งานที่ 2-การใช้จอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths . . . . .	199
งานที่ 3-การใช้จอแสดงผล Edit Check Pending Constraints . . . . .	200

งานที่ 4-การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเช็คเตอร์ ที่ไม่สามารถอ่านได้ . . . . .	202
---	-----

## บทที่ 7. การกู้คืนข้อมูลในกลุ่มหน่วย

### ความจำสำรองผู้ใช้ . . . . . 211

เนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ของคุณ. . . . .	211
การเลือกโปรแกรมเพื่อกู้คืน ASPs ผู้ใช้ . . . . .	212
วิธีการกู้คืน ASP ผู้ใช้พื้นฐานหลังจากการกู้คืน ASP ของ ระบบ . . . . .	213
งานที่ 1 – การเรียกคืนหน่วยเก็บ . . . . .	213
งาน 2-การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	215
งาน 3-การกู้คืน Configuration . . . . .	215
งาน 4-การกู้คืนเจอร์นัลและ journal receiver ในไลบรารี QRCL . . . . .	215
งาน 5-การกู้คืนไลบรารีไปยังกลุ่มหน่วยความจำสำรอง ของระบบ. . . . .	216
งาน 6-การกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารไปยังกลุ่ม หน่วยความจำสำรองของระบบ. . . . .	217
งาน –การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูล หน่วยความจำสำรองผู้ใช้ . . . . .	218
งาน 8-การเรียกคืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร . . . . .	219
งาน 9-การกู้คืนไฟล์บันทึกจากไลบรารี QRCL . . . . .	219
งาน 10-การเชื่อมโยง journal receiver กับเจอร์นัล . . . . .	220
งานที่ 11-การกู้คืนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์ . . . . .	222
วิธีการกู้คืนกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โพล์ การรีเซ็ตกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โพล์ โดยไม่ต้องใช้ IPL . . . . .	223
การรีเซ็ตกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โพล์ ระหว่างดำเนินการ IPL . . . . .	225
วิธีการลบอ็อบเจกต์ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โพล์ในระหว่าง การกู้คืน . . . . .	228
วิธีการกู้คืนพูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐานที่เสียหาย . . . . .	228
งานที่ 1-การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	229
งานที่ 2-การตรวจดูเนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำ สำรองที่หายไป . . . . .	229
งานที่ 3-การกำหนดงานเพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ . . . . .	230
งานที่ 4-การกู้คืนไลบรารีไปยังกลุ่มหน่วยความจำ สำรองผู้ใช้ . . . . .	231
งานที่ 5-การกู้คืนเจอร์นัลไปไว้ที่พูลหน่วยความจำ สำรองพื้นฐาน . . . . .	231
งานที่ 6-การกู้คืนเอกสารไปไว้ที่พูลหน่วยความจำ สำรองพื้นฐาน . . . . .	232
งานที่ 7-การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดไปไว้ที่ พูล หน่วยความจำสำรองพื้นฐาน . . . . .	233
งานที่ 8-การกู้คืน journal receiver ไปไว้ที่พูลหน่วย ความจำสำรองพื้นฐาน . . . . .	234

งานที่ 9-การกู้คืนไฟล์บันทึกไปไว้ที่พูลหน่วยความจำ สำรองพื้นฐาน . . . . .	234
วิธีการกู้คืน ASP อิสระ . . . . .	234
งานที่ 1-การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	235
งานที่ 2-การกำหนดงานเพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ไปที่ ASP อิสระ . . . . .	235
งานที่ 3-การกู้คืนไลบรารีไปไว้ที่พูลหน่วยความจำ สำรองอิสระ . . . . .	236
งานที่ 4-การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปไว้ที่พูล หน่วยความจำสำรองอิสระ . . . . .	237
วิธีการลบดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวออกจาก ASP ของระบบ . . . . .	239
งานที่ 1-การเข้าสู่ Dedicated Service Tools . . . . .	239
งานที่ 2-ลบข้อมูลกลุ่มหน่วยความจำสำรอง . . . . .	240
งานที่ 3-การลบดิสก์ยูนิตออกจาก configuration ของ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง . . . . .	241

## บทที่ 8. เมนู Restore . . . . . 245

อ็อบชันในเมนู Restore ทำงานอะไรบ้าง . . . . .	246
วิธีใช้เมนู Restore อ็อบชัน 21, 22, และ 23 . . . . .	247

## บทที่ 9. วิธีการกู้คืนประเภทเฉพาะของข้อมูล 253

การกู้คืนระบบข้อมูล. . . . .	253
ลำดับสำหรับการกู้คืนข้อมูลความปลอดภัย . . . . .	253
การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	254
จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	255
คุณควรรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	256
ระบบจะตั้ง Ownership สำหรับเรียกคืนอ็อบเจกต์อย่าง ไรส. . . . .	258
ระบบจะตั้ง authorization list สำหรับอ็อบเจกต์ที่กู้คืน . . . . .	258
ระบบจะตั้งกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจกต์ที่กู้คืนอย่างไร . . . . .	259
การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์ . . . . .	259
ภาพรวมของการกู้คืนสิทธิในการทำงาน . . . . .	259
การกู้คืนสิทธิในการทำงานของระบบในสถานะที่ไม่ถูก ควบคุม . . . . .	260
การกู้คืนสิทธิในการทำงานของระบบในสถานะที่ถูกควบคุม . . . . .	266
ระบบทำอะไรเมื่อคุณกู้คืนสิทธิในการทำงาน . . . . .	266
วิธีการคืนคอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์ . . . . .	269
การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลการจัดการรีซอร์สระบบ . . . . .	270
การกู้คืนขณะที่คุณเปลี่ยนประเภทคอนโซล . . . . .	272
การกู้คืน configuration สภาพแวดล้อมของ System/36 . . . . .	273
การกู้คืนลจจิลพัอร์ดิสก์ . . . . .	274
การกู้คืนไลบรารี . . . . .	274
การกู้คืนไลบรารีจากรีลส์ก่อนหน้านี้ . . . . .	275
การกู้คืนไลบรารีหลายๆ ไลบรารี . . . . .	275
ข้อควรพิจารณาและข้อจำกัด . . . . .	276
วิธีการคืนไลบรารีทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกเดี่ยว . . . . .	276

วิธีกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากการบันทึกจำนวนมาก . . . . .	277
วิธีกู้คืนอ็อบเจกต์ . . . . .	278
การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) . . . . .	278
การกู้คืนไฟล์ UDFS ที่ถูกถอดออก. . . . .	278
การกู้คืนอ็อบเจกต์จาก UDFS ที่ถูกถอดออก . . . . .	279
การกู้คืน UDFS ที่ยัง mount อยู่. . . . .	279
การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล . . . . .	279
เกิดอะไรขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล ไปไว้ที่ไลบรารีหรือไดเรกทอรีอื่น . . . . .	280
การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล . . . . .	281
การเปรียบเทียบไฟล์แอตทริบิวต์ในช่วงการดำเนินการกู้คืน. . . . .	282
วิธีการที่ระบบเข้าคู่กับไฟล์เมมเบอร์ระหว่างการดำเนินการกู้คืน . . . . .	284
การกู้คืนเมมเบอร์ให้กับไฟล์ . . . . .	285
การกู้คืนไฟล์แบบลोजิตัล . . . . .	286
ระบบกู้คืนแอคเซสพารอย่างไร . . . . .	287
ระบบกู้คืนไฟล์ด้วยฟอร์แมตแบ่งใช้ . . . . .	289
วิธีการที่ระบบกู้คืนไฟล์ด้วยข้อจำกัดในการอ้างอิง . . . . .	290
วิธีการที่ระบบกู้คืนไฟล์ด้วยทริกเกอร์. . . . .	291
ขั้นตอนก่อนการลบไฟล์ฟิลิตัล . . . . .	292
การกู้คืน Journal และ Journal Receiver . . . . .	293
การกู้คืนเจอร์นัล. . . . .	293
ขั้นตอนก่อนการลบเจอร์นัล . . . . .	294
การกู้คืน Journal Receivers . . . . .	295
ขั้นตอนก่อนการลบ Journal Receiver . . . . .	297
วิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรม . . . . .	297
การกู้คืนโปรแกรมในรีลิสที่แตกต่างกัน. . . . .	298
การกู้คืนข้อมูลไฟล์บันทึก . . . . .	299
การกู้คืนไฟล์เอาต์พุตที่ถูกสพล . . . . .	299
การกู้คืน licensed program . . . . .	299
การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์ . . . . .	299
อ็อบชันคำสั่ง RSTDLO . . . . .	299
การใช้คำสั่ง DLO พร้อมกันแบบ multiple. . . . .	300
เอาต์พุตจากคำสั่ง RSTDLO . . . . .	300
ข้อควรพิจารณาและข้อจำกัด . . . . .	301
การกู้คืนโพลเดอร์ . . . . .	302
การเปลี่ยนชื่อเอกสารเมื่อกู้คืน . . . . .	303
การกู้คืน OfficeVision/400 เมลล์และอ็อบเจกต์แบบดิสทริบิวชัน. . . . .	303
วิธีที่ระบบกู้คืนข้อมูลเชิงบรรยายลักษณะสำหรับ DLO . . . . .	304
วิธีที่ระบบกู้คืนสิทธิ์และความเป็นเจ้าของสำหรับ DLO . . . . .	304
เมื่อจะรันคำสั่ง Rename Directory (RNMDIRE) . . . . .	304
เมื่อจะรันคำสั่ง Rename Document Library Object (RNMDLO). . . . .	305
การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี . . . . .	305

การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์ . . . . .	308
การกู้คืนสำหรับการบันทึกด้วย Integrated xSeries Server varied off. . . . .	308
การกู้คืนสำหรับการบันทึกด้วย Integrated xSeries Server varied on . . . . .	308
การกู้คืนลินุกซ์ในพาร์ติชัน . . . . .	309
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับ OS/400 Enhanced Integration for Novell NetWare . . . . .	309
การกู้คืน Domino Server . . . . .	310
การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ Domino ทั้งหมด . . . . .	310
การกู้คืนเมลล์ Domino . . . . .	311
การกู้คืนฐานข้อมูล Domino ที่ระบุไว้ . . . . .	312
การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์ Domino. . . . .	313
การกู้คืน Windows server . . . . .	316
ข้อจำกัดเมื่อใช้คำสั่ง Restore . . . . .	316
วิธีการกู้คืน Program Temporary Fixes . . . . .	320

## บทที่ 10. วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล . . . . . 321

งานที่ 1-การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน . . . . .	322
การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงด้วยไลบรารี . . . . .	322
การกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง. . . . .	323
งานที่ 2-การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในไดเรกทอรี . . . . .	323
งานที่ 3-การกำหนดว่าคุณต้องใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลหรือไม่ . . . . .	324
งานที่ 4-การกำหนดว่าจะใช้ journal receiver ไດ . . . . .	325
งานที่ 5-การใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลสำหรับเจอร์นัลผู้ใช้ . . . . .	327
งานที่ 6-การใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลสำหรับเจอร์นัล QAOSDIAJRN . . . . .	329
งานที่ 7-การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยน . . . . .	330

## บทที่ 11. การดำเนินการกู้คืนการปกป้องแบบ mirror . . . . . 333

การดำเนินการของระบบสำหรับข้อผิดพลาดถาวร . . . . .	333
การระงับยูนิตแบบ Mirrored . . . . .	334
การเริ่มการทำงานยูนิตแบบ mirror ขึ้นใหม่ . . . . .	335
การเปลี่ยนยูนิตแบบ mirror . . . . .	336
การใช้ยูนิตสำรองที่ไม่ได้ตั้งค่าสำหรับการเปลี่ยน . . . . .	338
การดำเนินการกู้คืนการปกป้องแบบ mirror โดยตัวแทนบริการ . . . . .	340
ข้อควรพิจารณาในการกู้คืนอื่นๆ สำหรับการปกป้องแบบ mirror . . . . .	341



การจัดการข้อผิดพลาดของดิสก์ด้วยการปกป้องแบบ mirror . . . . .	342
ดิสก์ยูนิตที่หายไป . . . . .	343
การบันทึกยูนิต . . . . .	344
การกู้คืนยูนิต . . . . .	344
ความล้มเหลวของต้นทางโหลดแบบ mirror ที่แอ็คทีฟ	344
สถานะของยูนิต 1 ที่ไม่ทราบ . . . . .	347
การแสดงผลการติดตั้ง Licensed Internal Code ที่ไม่ถูกต้อง . . . . .	349
การกู้คืนการทำมิเรอร์ของรีโมตโหลดซอร์ส . . . . .	349
การกู้คืนหลังจากการทำงานล้มเหลวของรีโมตโหลดซอร์ส . . . . .	349
การกู้คืนหลังจากการทำงานล้มเหลวของโลคัลโหลดซอร์ส . . . . .	349
การกู้คืนแบบกำหนดไว้ของโลคัลโหลดซอร์ส -- ระบบโลคัลจะยังคงใช้งานได้อยู่ . . . . .	350
การกู้คืนที่กำหนดไว้จากรีโมตดิสก์ยูนิต -- หลังจากเกิด . . . . .	351
การเสียหายที่ตำแหน่งโลคัล . . . . .	351
การใช้ฟังก์ชัน Recover Mirrored Load Source . . . . .	351

## บทที่ 12. วิธีการกู้คืนระบบโดยใช้

### Operational Assistant เทป . . . . . 353

วิธีการกู้คืนโลบารรีของคุณ . . . . .	354
วิธีการกู้คืนโลบารรีที่คุณบันทึกไว้โดยใช้รายการสำรองข้อมูล . . . . .	356
วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนซึ่งคุณบันทึกไว้โดยใช้ Operational Assistant . . . . .	357

## บทที่ 13. วิธีการกู้คืนระบบจากสื่อบันทึก

### Save Storage . . . . . 359

งาน 1 – ปิดระบบและโหลด Licensed Internal Code . . . . .	360
งาน 2 – การกู้คืนเทป Save Storage . . . . .	360
งานที่ 3 – การโต้ตอบกับข้อความ . . . . .	363
งานที่ 4 – การดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บให้เสร็จสมบูรณ์ . . . . .	364
งานที่ 5 – การกู้คืนข้อมูลเพิ่มเติม . . . . .	367
งานที่ 6 – การกู้คืน Program Temporary Fixes (PTFs) . . . . .	367
วิธีดำเนินการ Restore Storage Operation ต่อ . . . . .	368

## ส่วนที่ 3. สนับสนุนรีลีส-ต่อ-รีลีส 371

### บทที่ 14. การสนับสนุนรีลีส-ต่อ-รีลีส 373

การสนับสนุนรีลีสปัจจุบัน-แก่-รีลีสก่อนหน้านี้ . . . . .	373
การสร้างอ็อบเจกต์สำหรับรีลีสก่อนหน้านี้ . . . . .	374
การบันทึกอ็อบเจกต์สำหรับรีลีสก่อนหน้านี้ . . . . .	375
การทดสอบอ็อบเจกต์บนรีลีสปัจจุบัน . . . . .	382
การกู้คืนและการใช้อ็อบเจกต์บนรีลีสก่อนหน้านี้ . . . . .	383

ข้อจำกัดสำหรับการสนับสนุนรีลีสปัจจุบันแก่รีลีสก่อนหน้า . . . . .	383
การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าแก่รีลีสปัจจุบัน . . . . .	384
ข้อควรพิจารณาเมื่อมีการย้ายข้อมูลการปรับแต่งค่าระบบ . . . . .	384
การลงข้อมูลผู้ใช้รีลีสก่อนหน้าเข้าไปสู่ระบบใหม่ . . . . .	384
ข้อจำกัดเมื่อออกจากรีลีสก่อนหน้าเข้าสู่รีลีสปัจจุบัน . . . . .	405

## บทที่ 15. ขั้นตอนและการวางแผน

### synchronization ระบบ . . . . . 407

วิธีการ Synchronization: ภาพรวม . . . . .	409
การย้ายอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน . . . . .	410
ขั้นตอนการบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน . . . . .	410
ขั้นตอนการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน . . . . .	412
ปัญหาเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน . . . . .	414
การย้ายโลบารรีทั้งหมด . . . . .	416
ข้อควรพิจารณาในการย้ายโลบารรีทั้งหมด . . . . .	418
การย้ายอ็อบเจกต์แต่ละอ็อบเจกต์ . . . . .	418
การใช้การเปลี่ยนที่ถูกเจอร์นัล . . . . .	419
การรีเฟรชระบบใหม่ . . . . .	422
คำแนะนำ synchronization เพิ่มเติม ps. . . . .	422

## ส่วนที่ 4. ข้อควรพิจารณาสำหรับการผสมรวมสองระบบหรือมากกว่า . . . 425

### บทที่ 16. คำแนะนำในการรวมระบบสอง

ระบบเข้าไว้ในระบบเดียว . . . . .	427
แนวทางสำหรับการกู้คืนข้อมูลจากระบบช่วยพัฒนา . . . . .	427

## ส่วนที่ 5. อุปกรณ์การติดตั้งอื่น . . . 429

### บทที่ 17. การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง 431

อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง—ภาพรวม . . . . .	431
การจัดเตรียมอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง . . . . .	431
การปิดการทำงานอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง . . . . .	434
การตรวจสอบและการเลือกอุปกรณ์การติดตั้งสำรองระหว่าง การติดตั้งด้วยตนเอง . . . . .	435

## ส่วนที่ 6. configuration ของดิสก์และขั้นตอนการปกป้อง — . . . . . 439

### บทที่ 18. ลำดับขั้นตอนสำหรับการตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์ . . . . . 441

การเลือกขั้นตอนที่ถูกต้องสำหรับการตั้งค่าดิสก์ . . . . .	441
การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่-รายการตรวจสอบที่ 1	442
การเพิ่มดิสก์ยูนิิตโดยไม่มี Device Parity Protection-รายการตรวจสอบ 2 . . . . .	443
การเพิ่มดิสก์ยูนิิตลงในอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตที่มีอยู่-รายการตรวจสอบ 3 . . . . .	445
การเพิ่มอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตใหม่-รายการตรวจสอบ 4 . . . . .	446
การย้ายดิสก์ยูนิิตระหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรองที่ไม่ใช่แบบ mirror-รายการตรวจสอบ 5 . . . . .	448
การย้ายดิสก์ยูนิิตระหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรองแบบ mirror-รายการตรวจสอบ 6 . . . . .	449
การลบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง -รายการตรวจสอบ 7	451
การย้ายดิสก์ยูนิิตออก Device Parity Protection-รายการตรวจสอบ 8 . . . . .	452
การย้ายดิสก์ยูนิิตที่มี Device Parity Protection ออกจาก ASP โดยไม่มี การปกป้องแบบ mirror-รายการตรวจสอบ 9. . . . .	453
การย้ายดิสก์ยูนิิตที่มี Device Parity Protection ออกจาก ASP ด้วย การปกป้องแบบ mirror-รายการตรวจสอบ 10. . . . .	454
การใช้ System Service Tools และ Dedicated Service Tools . . . . .	456
วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ . . . . .	458
<b>บทที่ 19. การทำงานกับกลุ่มหน่วยความจำสำรอง . . . . .</b>	<b>465</b>
วิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิิตเข้าไปใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง	465
วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง . . . . .	468
วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับระบบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง . . . . .	469
วิธีการย้ายดิสก์ยูนิิตไปที่กลุ่มหน่วยความจำสำรองอื่น	472
วิธีการลบดิสก์ยูนิิตออกจาก กลุ่มหน่วยความจำสำรอง	474
วิธีการลบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง . . . . .	477
การคำนวณความต้องการพื้นที่ว่างสำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง . . . . .	478
วิธีการแสดงอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้ . . . . .	478
การปรับกลุ่มหน่วยความจำสำรองให้สมดุล . . . . .	479
การปรับความจุให้สมดุล . . . . .	479
การปรับการใช้ให้สมดุล. . . . .	479
การปรับ Hierarchical Storage Management (HSM) ให้สมดุล . . . . .	480
การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ระหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรอง s	480
วิธีการย้ายสิทธิ์ในการใช้งานไปยัง ASP อื่น . . . . .	481
วิธีการถ่ายโอนไลบรารีไปยัง ASP อื่น . . . . .	481
วิธีการถ่ายโอนไฟล์เตอร์ไปที่ ASP อื่น . . . . .	482

วิธีการถ่ายโอนเจอรันลและอ็อบเจกต์ไปยัง ASP อื่น	482
วิธีการสร้างอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้ไลบรารี . . . . .	484
วิธีการวาง Journal Receiver ใน ASP ผู้ใช้ . . . . .	485
วิธีการย้าย journal receiver จาก ASP ผู้ใช้พื้นฐานที่โอเวอร์โฟลว์ . . . . .	486
วิธีการรีเซ็ตเจอรันลที่มีสถานะโอเวอร์โฟลว์ . . . . .	486
วิธีทำงานกับ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี . . . . .	488
การสร้างอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี . . . . .	488
การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ไปที่ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี	489
การถ่ายโอนเจอรันลไปที่ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี . . . . .	489

<b>บทที่ 20. การทำงานร่วมกับ Device Parity Protection . . . . .</b>	<b>493</b>
การเริ่มต้น Device Parity Protection . . . . .	493
วิธีการเริ่มต้น Device Parity Protection สำหรับอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต . . . . .	493
การหยุดทำงานของ Device Parity Protection. . . . .	496
วิธีการหยุดทำงาน Device Parity Protection ที่อะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต . . . . .	496
วิธีการรวมดิสก์ยูนิิตลงใน Device Parity Protection . . . . .	497
วิธีการแยกดิสก์ยูนิิตออกจาก Device Parity Protection	499
วิธีการแสดงผลสถานะของ Device Parity . . . . .	501
วิธีการเปิดใช้งานดิสก์ยูนิิตที่แนบมากับ MFIO Device Parity Protection. . . . .	502

<b>บทที่ 21. การใช้การปกป้องแบบ Mirror 511</b>	<b>511</b>
การปกป้องแบบ mirror-กฎ Configuration . . . . .	511
วิธีการเริ่มการปกป้องแบบ mirror . . . . .	511
ระบบจะทำงานอะไรบ้างเมื่อคุณเริ่มต้น การปกป้องแบบ mirror. . . . .	514
ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับ Configuration ในการปกป้องแบบ mirror. . . . .	515
วิธีการหยุด การปกป้องแบบ mirror . . . . .	515

<b>บทที่ 22. การบีบอัดดิสก์ . . . . .</b>	<b>517</b>
บทนำสำหรับการบีบอัดดิสก์ . . . . .	517
ข้อกำหนดและข้อควรพิจารณา. . . . .	517
การบีบอัดและความจุของดิสก์. . . . .	518
ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับดิสก์ยูนิิตเต็ม. . . . .	520
วิธีที่ระบบจะตอบสนองเมื่อดิสก์ยูนิิตเต็ม. . . . .	521
โค้ด SRC A6xx 0277 . . . . .	522
การดำเนินการของผู้ใช้ 1 . . . . .	523
การดำเนินการของผู้ใช้ 2 . . . . .	523
การดำเนินการของผู้ใช้ 3 . . . . .	524
การดำเนินการของผู้ใช้ 4 . . . . .	524
ตัวอย่างของ A6xx 0277 . . . . .	525
วิธีเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์ . . . . .	525

วิธีการหยุดการบีบอัดดิสก์ . . . . .	528
ลำดับขั้นตอนสำหรับการตั้งค่าดิสก์และการปกป้อง . . . . .	531
การเพิ่ม I/O Storage Controller ใหม่ที่สามารถบีบอัดได้	531
การเพิ่มดิสก์ยูนิตลงในคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่มีอยู่ ซึ่งสามารถบีบอัดได้ . . . . .	532
การย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP ระบบไปยัง ASP ผู้ใช้ . . . . .	533
การกู้คืนจากไค้ตระบุความผิดพลาด . . . . .	535
การกู้คืนจาก SRC 6xxx 7051 . . . . .	535
การกู้คืนจาก SRC 6xxx 7052 . . . . .	536

## บทที่ 23. การจัดการกลุ่มหน่วยความจำ

<b>สำรอง . . . . .</b>	<b>537</b>
การทำงานกับ ASP Trace และ ASP Balance . . . . .	538
Capacity Balance . . . . .	538
Hierarchical Storage Management (HSM) Balance	539
Usage Balance . . . . .	540
ASP Trace . . . . .	540
การกำหนดหน่วยความจำของดิสก์ให้เพียงพอ . . . . .	541

## ส่วนที่ 7. เครื่องมือและเทคนิคการ

<b>สำรองข้อมูลและการกู้คืน . . . . .</b>	<b>543</b>
--	------------

## บทที่ 24. ตัวอย่างโปรแกรมมิงและ

<b>เทคนิคสำหรับการสำรองข้อมูลและการ การกู้คืน . . . . .</b>	<b>545</b>
ตัวอย่างโปรแกรมมิงสำหรับการสำรองข้อมูลและการกู้คืน	545
การใช้คำสั่ง Retrieve Journal Entry (RTVJRNE) ใน โปรแกรม . . . . .	545
โปรแกรม CL เพื่อจัดการสถานะ escape . . . . .	546
การเขียนเอาต์พุตลงสื่อบันทึกโดยใช้คำสั่ง receive journal entry . . . . .	548

<b>ภาคผนวก A. จอภาพแสดงข้อผิดพลาดใน การติดตั้ง Licensed Internal Code . . . . .</b>	<b>553</b>
---	------------

<b>ภาคผนวก B. ตัวอย่างแผนการกู้คืนความ เสียหาย . . . . .</b>	<b>561</b>
--	------------

ส่วนที่ 1. เป้าหมายหลักของแผนการกู้คืนความเสียหาย-ตัว อย่าง . . . . .	561
ส่วนที่ 2. บุคลากร-ตัวอย่าง . . . . .	561
แผนผังองค์กร . . . . .	562
ส่วนที่ 3. โปรไฟล์แ็พพลิเคชัน-ตัวอย่าง . . . . .	562
ส่วนที่ 4. โปรไฟล์รายการสิ่งของ-ตัวอย่าง . . . . .	563
ส่วนที่ 5. โปรซีเจอร์การสำรองข้อมูล ของ บริการข้อมูล	565
ส่วนที่ 6. โปรซีเจอร์การกู้คืนความเสียหาย . . . . .	565
รายการตรวจสอบความเสียหาย . . . . .	566
ขั้นตอนเริ่มทำงานการกู้คืนสำหรับใช้หลังเกิดความเสีย หายจริง . . . . .	567
ส่วนที่ 7. แผนการกู้คืน-ไซต์เคลื่อนที่ . . . . .	567
แผนการจัดเตรียมไซต์เคลื่อนที่ . . . . .	568
แผนการสื่อสารถึงความเสียหาย . . . . .	568
เซอร์วิสด้านไฟฟ้า . . . . .	568
ส่วนที่ 8. แผนการกู้คืน-ฮ็อตไซต์ . . . . .	569
Configuration ระบบฮ็อตไซต์ . . . . .	569
ส่วนที่ 9. การกู้คืนทั้งระบบ . . . . .	569
ส่วนที่ 10. กระบวนการสร้างใหม่ . . . . .	570
ส่วนที่ 11. การทดสอบแผนการกู้คืนความเสียหาย . . . . .	571
ส่วนที่ 12. การสร้างไซต์ที่เสียหายใหม่ . . . . .	573
ผู้ขาย . . . . .	573
แผนผังการจัดพื้น . . . . .	573
ส่วนที่ 13. เร็กคอร์ดการเปลี่ยนแผน . . . . .	573

<b>ภาคผนวก C. การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ . . . . .</b>	<b>575</b>
--	------------

<b>ภาคผนวก D. การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ไปยัง เซิร์ฟเวอร์อื่น . . . . .</b>	<b>593</b>
---	------------

<b>ภาคผนวก E. หมายเหตุ. . . . .</b>	<b>615</b>
เครื่องหมายการค้า . . . . .	617

<b>บรรณานุกรม . . . . .</b>	<b>619</b>
-----------------------------	------------

<b>ดรรชนี . . . . .</b>	<b>623</b>
-------------------------	------------



# รูป

1. คำสั่งบันทึกและเมนูอ็อปชันต่างๆ . . . . .	4	17. ตัวอย่างไฟล์ฐานข้อมูลพร้อมสอง Member	281
2. เมนู Save –จอแสดงผลแรก . . . . .	5	18. การกู้คืนก็อปปีของไฟล์ . . . . .	282
3. ObjectConnectไฟล์ของงาน . . . . .	26	19. การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลด้วยวันที่สร้างที่แตกต่างกัน	283
4. โพรซีเจอร์การกู้คืน . . . . .	38	20. การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลด้วยวันที่สร้างที่แตกต่างกัน	284
5. โพรซีเจอร์บันทึกและโพรซีเจอร์กู้คืนสำหรับระบบ ไฟล์. . . . .	39	21. การกู้คืนอแ็็คเซสพาร์ . . . . .	288
6. Configuration ของ user ASP ของคุณก่อนล้มเหลว	211	22. การกู้คืนเน็ตเวิร์กข้อจำกัดที่อ้างอิง . . . . .	291
7. configuration ของ ASP ผู้ใช้พื้นฐานภายหลังการกู้คืน ระบบปฏิบัติการ. . . . .	213	23. อ็อบเจ็กต์ที่มีฮาร์ดลิงก์-ตัวอย่าง . . . . .	307
8. Configuration ของ ASP ผู้ใช้ภายหลังการเรียกคืน หน่วยเก็บ . . . . .	214	24. อ็อบเจ็กต์ที่มีลิงก์สัญลักษณ์-ตัวอย่าง . . . . .	307
9. configuration ของ ASP ผู้ใช้ภายหลังการกู้คืน journal receiver เดี่ยว . . . . .	216	25. ตัวอย่างเส้นกำหนดเวลาการกู้คืน . . . . .	321
10. เมนู Restore–จอแสดงผลแรก . . . . .	245	26. ไดรฟ์ทอริ Receiver–การบันทึก receiver ที่แนบอยู่	326
11. ตัวอย่างบันทึก การใช้งานสำหรับ RSTAUT ของ ระบบในสถานะถูกควบคุม. . . . .	263	27. ไดรฟ์ทอริ receiver–การบันทึก receiver ที่ถูกดึงออก มา . . . . .	326
12. เท็กซ่ขยาย สำหรับข้อความ CPF3736. . . . .	263	28. วิธีบันทึกระบบด้วยการสำรองข้อมูล Operational Assistant . . . . .	354
13. เท็กซ่ขยาย สำหรับข้อความ CPF38455 . . . . .	264	29. ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รหัสก่อน หน้านี้เข้าสู่ระบบใหม่ . . . . .	386
14. ตัวอย่างบันทึกการใช้งานสำหรับ RSTAUT ของระบบ ในสถานะที่ไม่ถูกควบคุม. . . . .	264	30. ภาพรวมของขั้นตอนการ synchronization	408
15. เท็กซ่ขยาย สำหรับข้อความ CPF38455 . . . . .	265	31. รายการ Display Hardware Resource . . . . .	460
16. ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มีการทำเจอร์นัลให้ กับไลบรารีที่ต่างกัน . . . . .	280	32. โปรแกรมสำหรับการเรียก journal entry ออกมา	546
		33. ตัวอย่างพร้อมดีในโปรแกรมสำหรับการกู้คืน receiver ที่ต้องการสำหรับ APYJRNCHG . . . . .	547
		34. โปรแกรมสำหรับการเขียนเอาต์พุต RCVJRNE ลง บนสื่อบันทึก . . . . .	549



## ตาราง

1. ไฟล์แบบสพูลที่สร้างโดยเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	19	25. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว	
2. ObjectConnect/400 คำสั่งบนทีกและกู้คืน iSeries		ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 19 . . . . .	104
ที่เกี่ยวข้อง . . . . .	24	26. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการที่ระบบสูญ	
3. ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบนทีกและกู้คืน . . . . .	40	หายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ 20. . . . .	107
4. การกู้คืนอ็อบเจกต์ด้วย ALWOBIDIF . . . . .	41	27. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการที่ระบบสูญ	
5. การแก้ไขปัญหาที่ตรวจจับโดย RCLSTG โพรซีเจอร์	48	หายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ 21. . . . .	111
6. ประเภทที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน	54	28. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการที่ระบบสูญ	
7. การเลือกโพรซีเจอร์การกู้คืนที่ถูกต้องสำหรับความล้ม		หายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ 22 . . . . .	117
เหลวของสื่อบนทีกดิสก์ . . . . .	67	29. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลว	
8. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลว		ของแคชการ์ด-รายการตรวจสอบ 23 . . . . .	119
ของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 1 . . . . .	69	30. การเลือกโพรซีเจอร์การกู้คืนที่ถูกต้องสำหรับข้อมูลผู้	
9. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลว		ใช้ . . . . .	120
ของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 2 . . . . .	70	31. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้	
10. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		คำสั่ง . . . . .	122
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 4 . . . . .	73	32. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดย	
11. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		ใช้อ็อพชั่น 21. . . . .	127
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 5 . . . . .	78	33. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดย	
12. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		ใช้อ็อพชั่น 22 และ 23 . . . . .	130
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 6 . . . . .	82	34. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้	
13. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		เทปการสำรองข้อมูล Operational Assistant . . . . .	134
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 7 . . . . .	83	35. อ็อพชั่นจากเมนู Install the Licensed Internal Code	
14. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		(LIC) . . . . .	139
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 8 . . . . .	85	36. โค้ด SRC เมื่อโหลด Licensed Internal Code	147
15. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		37. การตั้งค่าดิสก์ขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ	175
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 9 . . . . .	86	38. การกู้คืนสำหรับอ็อบเจกต์ที่เสียหายด้วยประเภทอ็	
16. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		อบเจกต์ . . . . .	203
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 10 . . . . .	90	39. ประเภทอ็อบเจกต์ที่มีโพรซีเจอร์พิเศษสำหรับการลบ	
17. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		ออก . . . . .	224
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 11 . . . . .	94	40. งานต่างๆ ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ ASP พื้นฐาน	230
18. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		41. ตัวอย่าง ลำดับการกู้คืนสำหรับ ASP อิสระที่ถูกบันทึก	
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 12 . . . . .	95	ด้วย GO SAVE: อ็อพชั่น 21 หรือ 23 . . . . .	235
19. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		42. งานต่างๆ ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ ASP อิสระ	236
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 13 . . . . .	97	43. คำสั่งสำหรับการเปลี่ยนข้อมูลระบบ . . . . .	253
20. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		44. วิธีการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	255
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 14 . . . . .	100	45. ผลของการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	256
21. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		46. การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ลิงก์กับ authorization list	259
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 15 . . . . .	100	47. คอนฟิกเวรชัน อ็อบเจกต์มีการกู้คืนอย่างไร	269
22. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		48. วิธีในการกู้คืนไลบรารีทั้งหมด-การดำเนินการบันทึก	
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 16 . . . . .	101	เดี่ยว . . . . .	276
23. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		49. วิธี การกู้คืนไลบรารีทั้งหมด-การบันทึกจำนวนมาก	277
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 17 . . . . .	102	50. การกู้คืนเน็ตเวิร์กของไฟล์ . . . . .	289
24. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว		51. การกู้คืนไฟล์ที่มีทริกเกอร์ โปรแกรม . . . . .	292
ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 18 . . . . .	103	52. การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีฮาร์ดลิงก์ . . . . .	307

53.	การใช้คำสั่ง RST สำหรับอ็อบเจ็กต์ QSYS.LIB	317	66.	การย้ายดิสก์ยูนิตระหว่าง ASP-งาน	448
54.	New Name Options on the RST Command-Examples	318	67.	การย้ายดิสก์ยูนิตระหว่าง ASP ด้วยการปกป้องแบบ mirror-งาน	450
55.	โพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง	322	68.	การลบกลุ่มหน่วยความจำสำรอง-งาน	451
56.	การจัดการข้อความเมื่อกู้คืนหน่วยเก็บ	363	69.	การย้ายดิสก์ยูนิตโดยไม่มี Device Parity Protection-งาน	452
I 57.	คำสั่งสำหรับพารามิเตอร์ TGTRLS	373	70.	การย้ายดิสก์ยูนิตออกจาก IOA และ ASP ที่ไม่ใช่แบบ mirror-งาน	453
58.	การสนับสนุนภาษาสำหรับพารามิเตอร์รีลีสเป้าหมาย	374	71.	การย้ายดิสก์ยูนิตออกจาก IOA และ ASP แบบ mirror-งาน	455
59.	การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้านี้โดยประเภทของอ็อบเจ็กต์	377	72.	รูปแบบคำสั่งสำหรับโค้ด SRC ใน V4R5..	522
60.	การเปรียบเทียบวิธีการ synchronization	410	73.	รูปแบบคำสั่งของโค้ด SRC ใน V4R4 และในรีลีสก่อนหน้านี้..	522
61.	การเลือกขั้นตอนของดิสก์ที่ถูกต้อง.	441	74.	การเพิ่ม I/O Storage Controller ใหม่และ Disk Units	531
62.	การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่-งาน	442	75.	การเพิ่มดิสก์ยูนิตลงในคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่มีอยู่ซึ่งสามารถบีบอัดได้	532
63.	การเพิ่มดิสก์ยูนิตโดยไม่มี Device Parity Protection-งาน	444	76.	การย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP ระบบไปยัง ASP ผู้ใช้	534
64.	การเพิ่มดิสก์ยูนิตลงในอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตที่มีอยู่-งาน	446	77.	รายการตรวจสอบสำหรับแผนการกู้คืนความเสียหาย	571
65.	การเพิ่มอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตใหม่-งาน	447			



---

## เกี่ยวกับการสำรองข้อมูลและการกู้คืน, SC09-3451-02

หนังสือเล่มนี้ให้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวเลือกในการสำรองข้อมูลและการกู้คืน สำหรับเซิร์ฟเวอร์ IBM® iSeries. หนังสือจะอธิบายตัวเลือกที่มีอยู่ในระบบ, เปรียบเทียบตัวเลือกเหล่านั้น, และบอกที่สามารถหาข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลือกเหล่านั้นได้. หนังสือรีลีสนี้ให้ข้อมูลเล็กน้อยเกี่ยวกับวิธีการสำรองข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ของคุณ. ค้นหารายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ของคุณในศูนย์ข้อมูล iSeries ที่เว็บไซต์ต่อไปนี้เป็น: <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.

หนังสือเล่มนี้มีข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อดังต่อไปนี้:

- โพรซีเจอร์การบันทึกระบบของคุณด้วยตัวเลือกเมนู Save ของคำสั่ง GO SAVE.
- การกู้คืนลงไปยังรีลีสที่แตกต่างกันของ OS/400
- การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม
- โพรซีเจอร์สำหรับการกู้คืนข้อมูลไปยังระบบของคุณ
- โพรซีเจอร์ device parity protection
- โพรซีเจอร์ การปกป้องแบบ mirror

---

### ใครควรอ่านหนังสือนี้

หนังสือเล่มนี้มีจุดประสงค์สำหรับผู้ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบเรื่อง การวางแผนสำรองข้อมูล และการกู้คืนและการกู้คืนระบบหลังจากเกิดความล้มเหลว. คุณควรจะทำตามคั่นเคย์กับข้อมูลที่อยู่ในหัวข้อ Systems Management —> Backup and Recovery ของเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูล ก่อนการใช้หนังสือเล่มนี้. หากคุณรู้วิธีการใช้งานระบบ, คุณควรพร้อมที่จะใช้หนังสือนี้.

---

### ข้อมูลที่ต้องการก่อนและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ให้ใช้ iSeries Information Center เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของคุณสำหรับข้อมูลทางเทคนิคของ iSeries.

คุณสามารถเข้าถึงศูนย์ข้อมูลได้โดยสองวิธี:

- จากเว็บไซต์ต่อไปนี้เป็น:

<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>

- จาก *iSeries Information Center*, SK3T-4091-04 ซีดีรอม. ซีดีรอมนี้ส่งมาพร้อมกับการสั่งซื้อฮาร์ดแวร์หรือ IBM Operating System/400 ซอฟต์แวร์ใหม่ของคุณ. คุณยังสามารถสั่งซื้อซีดีรอมจากเว็บไซต์ศูนย์หนังสือ IBM Publications Center:

<http://www.ibm.com/shop/publications/order>

iSeries Information Center จะประกอบด้วยข้อมูล iSeries ที่ใหม่และอัปเดต เช่นการติดตั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์, ลินุกซ์, WebSphere®, Java™, high availability, ฐานข้อมูล, โลจิคัล พาร์

ดิฉัน, คำสั่ง CL, และ อินเทอร์เน็ตสำหรับการโปรแกรมแอปพลิเคชันระบบ (APIs). นอกจากนี้, ยังมีตัวช่วยเหลือและตัวค้นหา เพื่อช่วยในการวางแผน, การแก้ไขปัญหา, และการปรับแต่ง iSeries ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของคุณ.

พร้อมการสั่งซื้อฮาร์ดแวร์ใหม่ทุกครั้ง, คุณจะได้รับ *iSeries Setup and Operations CD-ROM*, SK3T-4098-02. ซีดีรอมนี้ประกอบด้วย IBM @server IBM e (logo) server iSeries Access for Windows และวีซาร์ดของ EZ-Setup . iSeries Access Family ที่เสนอชุดโคลเอินต์ที่เปี่ยมประสิทธิภาพและความสามารถของเซิร์ฟเวอร์สำหรับการเชื่อมต่อ PC ไปยังเซิร์ฟเวอร์ iSeries™. วีซาร์ด EZ-Setup จะทำงานอัตโนมัติกับงานการติดตั้งหลายอย่าง ของ iSeries.

สำหรับข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง, โปรดดูที่ “บรรณานุกรม” ในหน้า 619.

---

## วิธีการส่งความคิดเห็นของคุณ

ความคิดเห็นของคุณมีความสำคัญในการช่วยเหลือเพื่อให้ข้อมูลที่ถูกต้องที่สุดและมีคุณภาพสูง. หากคุณมีความคิดเห็นใดเกี่ยวกับหนังสือนี้หรือเอกสาร iSeries อื่น, โปรดกรอกลงในแบบฟอร์มความคิดเห็นผู้อ่านซึ่งอยู่ด้านหลังของหนังสือนี้.

- หากคุณต้องการจะส่งความคิดเห็นผ่านทางจดหมายมากกว่า โปรดใช้แบบฟอร์มความคิดเห็นผู้อ่าน ซึ่งมีที่อยู่เรียบร้อยแล้วที่พิมพ์อยู่ด้านหลัง. หากคุณกำลังจะส่งแบบฟอร์มความคิดเห็นของผู้อ่านจากประเทศ หรือภูมิภาคอื่น นอกเหนือจาก สหรัฐอเมริกา, คุณสามารถส่งแบบฟอร์มดังกล่าวได้ที่สำนักงานสาขาท้องถิ่นของ IBM หรือตัวแทนจำหน่ายของ IBM สำหรับการส่งไปรษณีย์แบบชำระค่าส่งแล้ว.
- หากคุณต้องการส่งความคิดเห็นทางโทรสาร, โปรดใช้หมายเลขใดหมายเลขหนึ่งต่อไปนี้:
  - สหรัฐอเมริกา, แคนาดา, และเปอร์โตริโก: 1-800-937-3430
  - ประเทศหรือพื้นที่อื่น: 1-507-253-5192
- หากคุณต้องการส่งความคิดเห็นทางอิเล็กทรอนิกส์ โปรดใช้อีเมลแอดเดรสต่อไปนี้:

RCHCLERK@us.ibm.com

- ความคิดเห็นต่อ iSeries Information Center:

RCHINFOC@us.ibm.com

กรุณาระบุสิ่งเหล่านี้ด้วย:

- ชื่อหนังสือหรือหัวข้อ iSeries Information Center.
- หมายเลขงานพิมพ์ของหนังสือคู่มือ.
- เลขหน้าหรือหัวข้อที่คุณแสดงความคิดเห็น.

---

## ผลสรุปการเปลี่ยนแปลงเพื่อการสำรองข้อมูลและการกู้คืน

ความสามารถใหม่และมากขึ้นที่ถูกเพิ่มเข้าไปใน Operating System/400® ไลเซนส์โปรแกรมสำหรับ เวอร์ชัน 5 รีลิส 3 โมดิฟิเคชัน 0. ฟังก์ชันเพิ่มเติมนี้มีผลต่อการสำรองข้อมูล, การกู้คืน, และสภาพพร้อมใช้งาน.

การเปลี่ยนแปลงจะถูกระบุโดยแถบเปลี่ยนทางด้านซ้ายของข้อมูล.

การเปลี่ยนแปลงของเอกสารนี้รวมถึง, แต่ไม่จำกัดเพียง, การสนับสนุนสำหรับสิ่งต่อไปนี้:

- ส่วนใหม่ส่วนหนึ่งเกี่ยวกับคำสั่งต่างๆที่ช่วยให้มีการสแกนอ็อบเจกต์หลังการกู้คืนน้อยที่สุด.
- การเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกี่ยวกับพารามิเตอร์ ALWOBJDIF ในคำสั่ง RST, RSTOBJ, RSTLIB, RSTCFG, และ RSTUSRPRF.
- การเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกี่ยวกับคำสั่ง RSTLIB ที่อนุญาตให้สามารถกู้คืนได้หลายๆไลบรารีด้วยคำสั่งเดียว, รวมทั้งความสามารถในการละเว้นบางอ็อบเจกต์และไลบรารีจากการดำเนินการกู้คืน.
- การเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกี่ยวกับพารามิเตอร์ PATTERN ในคำสั่ง RST.
- รายการตรวจสอบใหม่สำหรับการกู้คืนหลังจากการเกิดความล้มเหลวในหน่วยความจำแคชของ IOP.

หัวข้อต่อไปนี้มีอยู่ในเวอร์ชันก่อนหน้าของหนังสือคู่มือเล่มนี้ ขณะนี้อยู่ใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>):

- ข้อพิจารณาในการใช้งานเซฟไฟล์
- การเรียกข้อมูลชื่อของอุปกรณ์จากข้อความการเสร็จสมบูรณ์ของการเซฟ
- การแสดงผลข้อความสถานะเมื่อกำลังทำการเซฟ

iSeries Information Center มีข้อมูลที่ครอบคลุมสำหรับการสำรองข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ iSeries หรือ AS/400® ของคุณ. หนังสือสำเนาถาวรมีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับวิธีการใช้อ็อปชันเมนู Save กับคำสั่ง GO SAVE. วิธีนี้ให้คุณเซฟเซิร์ฟเวอร์ iSeries หรือ AS/400 ทั้งหมดหรือบางส่วน.

การเข้าใช้งาน iSeries Information Center จากเว็บไซต์ดังต่อไปนี้:

<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>



---

# ส่วนที่ 1. การบันทึกข้อมูลในระบบของคุณ

บทที่ 1. การบันทึกเซิร์ฟเวอร์ . . . . .	3
บันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณด้วยคำสั่ง GO SAVE . . . . .	3
ภาพรวมของเมนูอ็อปชันในคำสั่ง GO SAVE. . . . .	5
เปลี่ยนดีฟอลต์ของเมนู Save ด้วย GO SAVE: อ็อปชัน 20 . . . . .	6
บันทึกทั้งเซิร์ฟเวอร์ด้วย GO SAVE: อ็อปชัน 21 . . . . .	7
บันทึกข้อมูลระบบด้วย GO SAVE: อ็อปชัน 22 . . . . .	7
บันทึกข้อมูลผู้ใช้ด้วย GO SAVE: อ็อปชัน 23 . . . . .	8
การบันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นบางส่วนด้วยเมนูอ็อปชัน อื่นๆ ของคำสั่ง GO SAVE. . . . .	9
View entire GO SAVE checklist . . . . .	9
การพิมพ์ข้อมูลระบบ . . . . .	17
การระบุคุณลักษณะที่เป็นทางเลือกที่มีผลต่อการ สำรองข้อมูลของคุณ . . . . .	21
ข้อควรพิจารณาในการเซฟเมื่อมีการทำเครื่องหมายลอคคีย์	
อบเจ็กต์ . . . . .	23
การแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทป. . . . .	23
การใช้ฟังก์ชัน ObjectConnect/400. . . . .	24
ส่วนประกอบของObjectConnect/400 . . . . .	25
การจัดเตรียมระบบของคุณเพื่อใช้ObjectConnect/400 . . . . .	25
วิธีการที่ระบบรันคำสั่ง ObjectConnect . . . . .	26
การใช้คำสั่ง ObjectConnect . . . . .	27
คำสั่ง Save/Restore (SAVRST) . . . . .	27
คำสั่ง Save/Restore Object (SAVRSTOBJ) . . . . .	27
คำสั่ง Save/Restore Change Objects (SAVRSTCHG)d . . . . .	27
คำสั่ง Save/Restore Library (SAVRSTLIB) . . . . .	28
คำสั่ง Save/Restore Document Library Object (SAVRSTDLO) . . . . .	28
คำสั่ง Save/Restore Configuration (SAVRSTCFG) . . . . .	28
การสำรวจปัญหา ObjectConnect . . . . .	28
โค้ดระบุความผิดพลาด CPFAD84 . . . . .	29
ระบบต้นทาง-โค้ดระบุความผิดพลาดเฉพาะจากจาก ข้อความ CPFAD84 . . . . .	29
ระบบเป้าหมาย-โค้ดระบุความผิดพลาดเฉพาะจากข้อ ความ CPFAD84 . . . . .	29
โค้ดระบุความผิดพลาดระบบต้นทางหรือระบบเป้า หมายจากข้อความ CPFAD84 . . . . .	30



---

## บทที่ 1. การบันทึกเซิร์ฟเวอร์

หาข้อมูลแบบละเอียดเกี่ยวกับวิธีการสำรองข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ iSeries ของคุณ ใน iSeries Information Center บน Internet. ดู “ข้อมูลที่ต้องการก่อนและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า xv สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการเข้าใช้งาน Information Center.

หากครั้งนี้เป็นประสบการณ์แรกของคุณในการใช้เซิร์ฟเวอร์ iSeries, ให้ใช้วิธีการต่อไปนี้เพื่อบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงบนเซิร์ฟเวอร์ iSeries ของคุณ. ใช้ออฟชั่นเมนู GO SAVE. วิธีการในหนังสือเล่มนี้เหมือนกับวิธีการใน Information Center.

คุณสามารถบราวซ์ Information Center, หรือพิมพ์สำเนาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสำรองข้อมูล เซิร์ฟเวอร์ iSeries ทั้งหมด.

---

### บันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณด้วยคำสั่ง GO SAVE

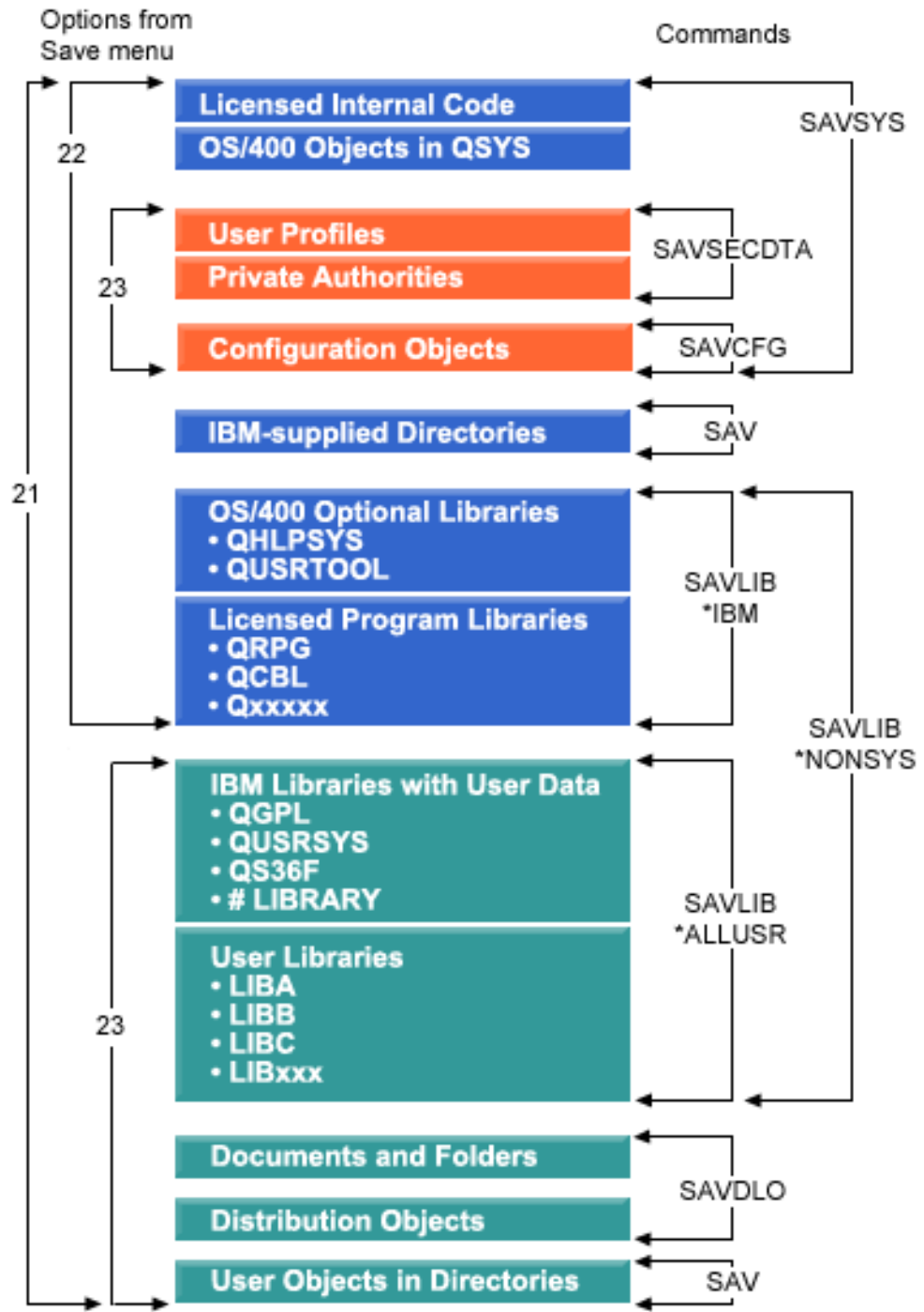
การใช้คำสั่ง GO SAVE เป็นวิธีง่ายๆ ที่จะช่วยให้คุณมั่นใจว่าคุณได้สำรองข้อมูลของทั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้แล้ว. คำสั่ง GO SAVE จะแสดงเมนู Save ซึ่งทำให้คุณสามารถสำรองข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ได้อย่างง่ายดาย, ไม่ว่าคุณจะใช้วิธีการใดในการสำรองข้อมูล. ขอแนะนำให้คุณใช้เมนูออฟชั่น 21 ของคำสั่ง GO SAVE ทันทีหลังจากการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ของคุณ.

เมนูออฟชั่น 21 ของคำสั่ง GO SAVE เป็นหลักเบื้องต้นสำหรับกลยุทธ์การบันทึกทั้งหมด. ออฟชั่นนี้ทำให้คุณสามารถดำเนินการบันทึกข้อมูลทั้งหมดในเซิร์ฟเวอร์ได้อย่าง สมบูรณ์. หลังจากที่ผู้ใช้เมนูออฟชั่น 21 แล้ว, คุณก็จะสามารถใช้เมนูออฟชั่นอื่นๆ เพื่อบันทึกบางส่วน of เซิร์ฟเวอร์, หรือเพื่อใช้ขั้นตอนการบันทึกด้วยตัวเองได้.

วิธีบันทึกอีกวิธีหนึ่งจะใช้ Backup Recovery and Media Services (BRMS/400), เพื่อทำให้ขั้นตอนการบันทึกของคุณเป็นอัตโนมัติ. BRMS มีโซลูชันที่ละเอียดครอบคลุมและใช้งานง่ายสำหรับความต้องการสำรองและกู้คืนข้อมูลของคุณ. คุณสามารถอ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับ BRMS ได้ใน iSeries Information Center

<http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>

ภาพต่อไปนี้แสดงคำสั่งและเมนูออฟชั่นต่างๆ ที่คุณสามารถใช้เพื่อบันทึกบางส่วน of เซิร์ฟเวอร์ และทั้งเซิร์ฟเวอร์.



รูปที่ 1. คำสั่งบันทึกและเมนูอ็อปชันต่างๆ

ข้อมูลต่อไปนี้จะให้ภาพรวมตลอดจนโปรแกรมเมอร์ในการใช้เมนูอ็อปชันต่างๆ ของคำสั่ง GO SAVE:

- “ภาพรวมของเมนูอ็อปชันในคำสั่ง GO SAVE” ในหน้า 5 อธิบายวิธีการเริ่มต้นคำสั่ง GO SAVE และให้ข้อมูลเพิ่มเติมของอ็อปชันต่างๆ ของ GO SAVE.



- ปรับวิธีการสำรองข้อมูล GO SAVE ของคุณตามความต้องการ ช่วยให้สร้างรายการของชั้นตอนต่างๆ ของ GO SAVE ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมการเซฟของคุณ.
- “View entire GO SAVE checklist” ในหน้า 9 ให้คุณด้วยขั้นตอนทั้งหมดของการดำเนินการ GO SAVE. บางขั้นตอนอาจไม่เหมาะกับสภาพแวดล้อมของคุณ.

## ภาพรวมของเมนูอ็อปชันในคำสั่ง GO SAVE

เข้าใช้งานคำสั่ง GO SAVE โดยพิมพ์ GO SAVE จากบรรทัดรับคำสั่งบรรทัดใดก็ได้. จากเมนู Save, คุณจะเห็นอ็อปชัน 21, อ็อปชัน 22, และอ็อปชัน 23 พร้อมทั้ง อ็อปชันบันทึกอื่นๆ. เครื่องหมายบวกหนึ่งตัว (+) แสดงว่าอ็อปชันกำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ของคุณอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุม, ซึ่งหมายความว่าไม่มีสิ่งใดจะสามารถรันได้บนระบบ เมื่อมีการเลือกเมนูอ็อปชัน. ส่วนเครื่องหมายบวกสองตัว (++) แสดงว่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะต้องอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุม ก่อน คุณจึงจะรันอ็อปชันนี้ได้.

SAVE	Save
Select one of the following:	
Save Data	
	1. Files
	2. Libraries
	3. Documents and folders
	4. Programs
	5. Other objects
	6. Changed objects only
	7. Licensed programs
	8. Security data
++	9. Storage
	10. Configuration
	11. Objects in directories

รูปที่ 2. เมนู Save –จอแสดงผลแรก

เลื่อนหน้าเมนู Save ลงมาเพื่อดูอ็อปชันอื่นๆ เพิ่มเติม:

Save System and User Data		
	20	Define save system and user data defaults
++	21	Entire system
++	22	System data only
+	23	All user data
Save Document Library Objects		
	30	All documents, folders, and mail
	31	New and changed documents, new folders, all mail
	32	Documents and folders
	33	Mail only
	34	Calendars
Save Libraries		
++	40	All libraries other than the system library
	41	All IBM libraries other than the system library
	42	All user libraries
	43	All changed objects in user libraries

หัวข้อต่อไปนี้จะอธิบายวิธีการใช้เมนูอ็อปชันของคำสั่ง GO SAVE:

- “เปลี่ยนดีฟอลต์ของเมนู Save ด้วย GO SAVE: อ็อปชัน 20” อธิบายวิธีการปรับดีฟอลต์เมนูอ็อปชันของคำสั่ง GO SAVE ตามความต้องการ.
- “บันทึกทั้งเซิร์ฟเวอร์ด้วย GO SAVE: อ็อปชัน 21” ในหน้า 7 อธิบายวิธีการใช้เมนูอ็อปชัน 21 เมื่อดำเนินการบันทึกทั้งระบบ.
- “บันทึกข้อมูลระบบด้วย GO SAVE: อ็อปชัน 22” ในหน้า 7 อธิบายวิธีการบันทึกข้อมูลระบบของคุณหลังการบันทึกทั้งระบบเท่านั้น.
- “บันทึกข้อมูลผู้ใช้ด้วย GO SAVE: อ็อปชัน 23” ในหน้า 8 อธิบายวิธีการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ของคุณหลังการบันทึกทั้งระบบเท่านั้น.
- “การบันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นบางส่วนด้วยเมนูอ็อปชันอื่นๆ ของคำสั่ง GO SAVE.” ในหน้า 9 อธิบายเมนูอ็อปชันอัตโนมัติอื่นๆ ของคำสั่ง GO SAVE.
- “View entire GO SAVE checklist” ในหน้า 9 อธิบายวิธีการใช้เมนูอ็อปชันของคำสั่ง GO SAVE ที่ละขั้นตอน.

## เปลี่ยนดีฟอลต์ของเมนู Save ด้วย GO SAVE: อ็อปชัน 20

คุณสามารถใช้อ็อปชัน 20 ของเมนู Save เพื่อเปลี่ยนค่าดีฟอลต์สำหรับคำสั่ง GO SAVE , เมนูอ็อปชัน 21, 22, และ 23. อ็อปชันนี้ทำให้การตั้งค่า พารามิเตอร์บันทึกทำได้ง่ายตายชั้น และรับรองว่าโอเปอเรเตอร์ได้ใช้อ็อปชันที่ดีที่สุดสำหรับระบบของคุณ.

เพื่อเปลี่ยนดีฟอลต์, คุณจะต้องมีสิทธิ์\*CHANGE ทั้งสำหรับไลบรารี QUSRSYS และพื้นที่ข้อมูล QSRDFLTS ในไลบรารี QUSRSYS.

เมื่อคุณเข้าสู่คำสั่ง GO SAVE แล้ว, ให้เลือกเมนูอ็อปชัน 20, เซิร์ฟเวอร์จะแสดงค่าดีฟอลต์ของพารามิเตอร์สำหรับเมนูอ็อปชัน 21, 22, และ 23. ถ้า นี่เป็นครั้งแรกที่คุณใช้อ็อปชัน 20 จากเมนู Save, เซิร์ฟเวอร์จะแสดงค่าดีฟอลต์ พารามิเตอร์ของไอบีเอ็ม. คุณสามารถเปลี่ยนพารามิเตอร์ค่าใดค่าหนึ่งหรือทั้งหมด เพื่อให้ตรงกับความต้องการของคุณ. ตัวอย่างเช่น, คุณสามารถระบุอุปกรณ์เทปเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนดีฟอลต์การส่ง message queue. เซิร์ฟเวอร์จะบันทึกค่าดีฟอลต์ใหม่ในพื้นที่ข้อมูล QSRDFLTS ในไลบรารี QUSRSYS. เซิร์ฟเวอร์จะสร้างพื้นที่ข้อมูล QSRDFLTS หลังจากที่คุณเปลี่ยนค่าดีฟอลต์ของไอบีเอ็มแล้วเท่านั้น.

หลังจากกำหนดค่าใหม่แล้ว, คุณก็ไม่จำเป็นต้องกังวลเรื่องจะต้องเปลี่ยนอ็อปชันได้อีก (หากมี) ในการดำเนินการบันทึกครั้งต่อไป. คุณเพียงแค่ตรวจสอบค่าดีฟอลต์ใหม่ของอ็อปชันต่างๆ จากนั้น กดปุ่ม Enter เพื่อเริ่มการบันทึกโดยใช้ค่าดีฟอลต์ใหม่ของพารามิเตอร์.

หากคุณมีหลายเซิร์ฟเวอร์, และใช้งานแบบกระจายโดยใช้ค่าพารามิเตอร์การบันทึกเหมือนกันในแต่ละเซิร์ฟเวอร์, คุณจะได้ประโยชน์เพิ่มเติมจากอ็อปชันนี้. คุณสามารถกำหนดพารามิเตอร์จากเมนู Save, โดยใช้ อ็อปชัน 20 ในเซิร์ฟเวอร์ใดเซิร์ฟเวอร์หนึ่ง. จากนั้น, ให้บันทึกพื้นที่ข้อมูล QSRDFLTS, กระจายพื้นที่ข้อมูลที่บันทึกแล้วไปยังเซิร์ฟเวอร์อื่น, แล้วจึงกู้คืนมา.

## บันทึกทั้งเซิร์ฟเวอร์ด้วย GO SAVE: อีอ็อปชัน 21

อีอ็อปชัน 21 จะบันทึกทุกสิ่งในเซิร์ฟเวอร์ของคุณและยินยอมให้คุณดำเนินการบันทึกได้ระหว่างที่คุณไม่ได้อยู่ที่เครื่อง. อีอ็อปชัน 21 จะไม่ บันทึกไฟล์ที่สูญ.

อีอ็อปชัน 21 จะบันทึกข้อมูลโปรแกรมไลเซนส์เพิ่มเติมทั้งหมดของคุณ, อย่างเช่น Domino™ หรือ iSeries Integration for Windows Server เมื่อคุณเลือกที่จะ vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ของคุณ. นอกจากนี้, หากคุณสามารถตั้ง ลินุกซ์บนลोजิคัลพาร์ติชันรอง, คุณจะสามารรถสำรอง พาร์ติชันนั้นได้เมื่อเลือกที่จะ vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ของคุณ.

อีอ็อปชัน 21 ทำให้เซิร์ฟเวอร์ของคุณอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุม. ซึ่งหมายความว่า เมื่อเริ่มการบันทึก, จะไม่มีผู้ใช้คนใดสามารถเข้าใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้และการสำรองข้อมูล เป็นเพียงสิ่งเดียวที่รันอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ. อีอ็อปชันนี้เหมาะที่จะรันในช่วงข้ามคืนสำหรับ เซิร์ฟเวอร์ขนาดเล็กหรือในช่วงสุดสัปดาห์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ใหญ่กว่า. หาก คุณกำหนดการบันทึกแบบ unattended, ต้องแน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย; หลังจากที่กำหนดการบันทึกแล้ว, คุณจะไม่สามารถใช้เวิร์กสเตชันที่มีการเริ่มการสำรองข้อมูลได้จนกว่าการบันทึกจะเสร็จสมบูรณ์.

**หมายเหตุ:** หากคุณกำลังบันทึกข้อมูลใน ASP อีสระ (หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าดิสก์พูลอีสระใน iSeries Navigator), ต้องแน่ใจว่าคุณได้ vary on ASP อีสระที่คุณต้องการบันทึกก่อนที่จะใช้อีอ็อปชัน 21. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ASP อีสระ, ดู iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.

หมายเลขอีอ็อปชัน	คำอธิบาย	คำสั่ง
21	เซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด (QMNSAVE)	ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK or *NOTIFY) SAVSYS SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES) SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) SAV DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') + OBJ('//*') ('/QSYS.LIB/*OMIT) + ('/QDLS/*OMIT)) <sup>1</sup> UPDHST(*YES) STRSBS_SBSD(controlling-subsystem)

<sup>1</sup> คำสั่งจะยกเว้นระบบไฟล์ QSYS.LIB เพราะว่ามันคำสั่ง SAVSYS และคำสั่ง SAVLIB LIB(\*NONSYS) บันทึกเอาไว้แล้ว. คำสั่งจะยกเว้นระบบไฟล์ QDLS เพราะว่ามันคำสั่ง SAVDLO บันทึกเอาไว้แล้ว.

“View entire GO SAVE checklist” ในหน้า 9 อธิบายวิธีการบันทึกเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดของคุณด้วยเมนูอีอ็อปชัน 21 ของคำสั่ง GO SAVE ที่ละขั้นตอน

## บันทึกข้อมูลระบบด้วย GO SAVE: อีอ็อปชัน 22

อีอ็อปชัน 22 จะบันทึกเฉพาะข้อมูลระบบของคุณเท่านั้น. โดยไม่บันทึกข้อมูลผู้ใช้. อีอ็อปชัน 22 ทำให้เซิร์ฟเวอร์ของคุณอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุม. ซึ่งหมายความว่าไม่มีผู้ใช้คนใดที่สามารถเข้าใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้, และการสำรองข้อมูลเป็นสิ่งเดียวที่รันอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ.

หมายเลขข้อพ ชั้น	คำอธิบาย	คำสั่ง
22	ข้อมูลระบบเท่านั้น (QSRSAVI)	ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK or *NOTIFY) SAVSYS SAVLIB LIB(*IBM) ACCPTH(*YES) SAV DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') + OBJ('/QIBM/ProdData') + ('/QOpenSys/QIBM/ProdData')) + UPDHST(*YES) STRSBS SBSD( <i>controlling-subsystem</i> )

“View entire GO SAVE checklist” ในหน้า 9 อธิบายวิธีการบันทึกข้อมูลระบบของคุณด้วยเมนูข้อพชั้น 22 ของคำสั่ง GO SAVE ที่ละขั้นตอน.

## บันทึกข้อมูลผู้ใช้ด้วย GO SAVE: ข้อพชั้น 23

ข้อพชั้น 23 จะบันทึกข้อมูลผู้ใช้ทั้งหมด. ข้อมูลนี้รวมถึงไฟล์, เร็กคอร์ด, และข้อมูลอื่นๆ ที่ผู้ใช้อินพุตเข้ามาในระบบ server ของคุณ. ข้อพชั้น 23 ทำให้เซิร์ฟเวอร์ของคุณอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุม. ซึ่งหมายความว่าไม่มีผู้ใช้คนใดที่สามารถเข้าใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้, และการสำรองข้อมูลเป็นสิ่งเดียวที่รันอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ.

**หมายเหตุ:** หากคุณกำลังบันทึกข้อมูลใน ASP อีสระ (หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าดิสก์พูลอีสระใน iSeries Navigator), ต้องแน่ใจว่าคุณได้ vary on ASP อีสระที่คุณต้องการบันทึกก่อนที่จะใช้ข้อพชั้น 23. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ASP อีสระ, ดู iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.

หมายเลขข้อพ ชั้น	คำอธิบาย	คำสั่ง
23	ข้อมูลผู้ใช้ทั้งหมด (QSRSAVU)	ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK or *NOTIFY) SAVSECDTA SAVCFG SAVLIB LIB(*ALLUSR) ACCPTH(*YES) SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) SAV DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') + OBJ('/*'') ('/QSYS.LIB' *OMIT) + ('/QDLS' *OMIT) + ('/QIBM/ProdData' *OMIT) + ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' *OMIT)) <sup>1</sup> + UPDHST(*YES) STRSBS SBSD( <i>controlling-subsystem</i> )

<sup>1</sup>เมนูข้อพชั้น 23 จะยกเว้นระบบไฟล์ QSYS.LIB เพราะว่าคำสั่ง SAVSYS, คำสั่ง SAVSECDTA, คำสั่ง SAVCFG, และคำสั่ง SAVLIB LIB(\*ALLUSR) บันทึกเอาไว้แล้ว. คำสั่งจะยกเว้นระบบไฟล์ QDLS เพราะว่าคำสั่ง SAVDLO บันทึกเอาไว้แล้ว. เมนูข้อพชั้น 23 จะยกเว้นไดเรกทอรี /QIBM และ /QOpenSys/QIBM เพราะว่าไดเรกทอรีเหล่านี้มีอ็อบเจกต์ของ IBM อยู่.

“View entire GO SAVE checklist” อธิบายวิธีการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ด้วยเมนูอ็อปชัน 23 ของคำสั่ง GO SAVE ที่ละขั้นตอน.

## การบันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นบางส่วนด้วยเมนูอ็อปชันอื่นๆ ของคำสั่ง GO SAVE.

คุณสามารถใช้งานเมนูอ็อปชันของคำสั่ง GO SAVE ต่อไปนี้ได้.

หมายเลขอ็อปชัน	คำอธิบาย	คำสั่ง
40	ไลบรารีทั้งหมดนอกจากไลบรารีระบบ (QMNSAVN)	ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK) SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES) STRSBS SBS(D <sup>controlling-subsystem</sup> )
41	ไลบรารีทั้งหมดของ IBM ที่นอกเหนือจากไลบรารีระบบ	SAVLIB LIB(*IBM)
42	ไลบรารีผู้ใช้ทั้งหมด	SAVLIB LIB(*ALLUSR)
43	อ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแล้วทั้งหมดในไลบรารีผู้ใช้	SAVCHGOBJ LIB(*ALLUSR)

### View entire GO SAVE checklist

ใช้รายการตรวจสอบต่อไปนี้สำหรับเมนูอ็อปชัน 21, 22, และ 23 ของคำสั่ง GO SAVE. เลือกอ็อปชันที่คุณต้องการ, ตามความเหมาะสม. หากคุณเลือกไว้, คุณสามารถพิมพ์ข้อมูลระบบในระหว่างไพรซีเดอร์ได้. หรือไม่เช่นนั้น, “การพิมพ์ข้อมูลระบบ” ในหน้า 17 จะแสดงคำแนะนำโดยละเอียดเกี่ยวกับวิธีการพิมพ์ข้อมูล หากคุณไม่ต้องการใช้คำสั่งในเมนูอ็อปชัน Save เพื่อพิมพ์ข้อมูลระบบของคุณโดยอัตโนมัติ.

ขั้นตอนบางขั้นตอนในรายการตรวจสอบนี้อาจไม่สามารถนำมาใช้กับการตั้งค่าระบบของคุณได้. ดู “การระบุคุณลักษณะที่เป็นทางเลือกที่มีผลต่อการสำรองข้อมูลของคุณ” ในหน้า 21 สำหรับความช่วยเหลือที่จะพิจารณาว่าคุณใช้คุณลักษณะที่เลือกได้ในสภาพแวดล้อมของคุณหรือไม่. ถ้าคุณยังคงไม่แน่ใจเกี่ยวกับวิธีตั้งค่าระบบของคุณ, ให้ติดต่อผู้ดูแลระบบของคุณ.

**ข้อควรสนใจ:** ถ้าคุณกำลังใช้ Hardware Management Console สำหรับ eServer™ (HMC), คุณต้องสำรองข้อมูล HMC ด้วยเพื่อเสริมการใช้งาน GO SAVE: อ็อปชัน 21 เพื่อให้ได้การสำรองข้อมูลของระบบของคุณอย่างสมบูรณ์. ดูการสำรองข้อมูล HMC ของคุณใน eServer Information Center ที่ <http://publib.boulder.ibm.com/eserver/> สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการเซฟ HMC ของคุณ.

1. Sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ \*SAVSYS และ \*JOBCTL, และมีสิทธิเพียงพอที่จะแสดงรายการประเภทต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์รีซอร์สด้วย. (โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR มีสิทธิเหล่านี้ทั้งหมด) เป็นการรับรองว่าคุณมีสิทธิที่คุณต้องใช้เพื่อทำให้ระบบอยู่ในสภาพที่จำเป็น และใช้เพื่อบันทึกทุกสิ่งทุกอย่าง.

2. อิมเมจออฟติคอลแบบเสมือนทำให้ต้องใช้เวลามากขึ้นในการทำการเซฟด้วย อีอ็อปชัน 21, แม้ว่าจจะไม่มีข้อมูลในอิมเมจแค็ตตาล็อกเลย. หากคุณต้องการยกเว้นอิมเมจแบบเสมือนจากการเซฟเต็มระบบ, ใช้กลยุทธ์อันใดอันหนึ่งต่อไปนี้:

- ใช้คำสั่ง Change Attribute (CHGATR) เพื่อทำเครื่องหมายว่า ไม่สามารถเซฟ ที่อิมเมจแค็ตตาล็อกไดเร็ททอรี. ตัวอย่างเช่น:

```
CHGATR OBJ('/MYINFO') ATR(*ALWSAV) VALUE(*NO)
```

- ใช้คำสั่ง Load Image Catalog (LODIMGLG) เพื่อทำให้อิมเมจแค็ตตาล็อกพร้อมใช้งาน. อิมเมจแค็ตตาล็อกที่มีสถานะพร้อมใช้งานจะถูกไล่ไวกจากการเซฟ.
- ในการเซฟแบบ attended, คุณสามารถระบุที่จะให้ละอิมเมจแค็ตตาล็อกไดเร็ททอรีจากคำสั่ง Save Object (SAV) ได้.

3. หากคุณมี ASP อีสระ, ต้องทำให้ ASP เหล่านี้พร้อมใช้งานก่อนที่จะจบการทำงานของ iSeries Navigator หากคุณต้องการรวม ASP ดังกล่าวไว้ในการบันทึกอีอ็อปชัน 21 หรือ 23.

**หมายเหตุ:** หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมี ASP อีสระที่มีการทำมิเรอร์ในทางภูมิศาสตร์, มีคำแนะนำว่าคุณควรจะทำจัด ASP อีสระนี้ออกจากอีอ็อปชัน GO SAVE โดยทำให้ ASP อีสระเหล่านี้ไม่พร้อมใช้งาน. คุณควรเซฟ ASP อีสระที่ถูกมิเรอร์ในทางภูมิศาสตร์แยกจากการปฏิบัติการ GO SAVE นี้. หาก ASP ที่ถูกมิเรอร์ในทางภูมิศาสตร์ยังคงพร้อมใช้งานในระหว่างการปฏิบัติการ GO SAVE, การมิเรอร์ในทางภูมิศาสตร์จะถูกระงับเมื่อระบบเข้าสู่สถานะควบคุม. เมื่อคุณกลับคืนสู่การมิเรอร์หลังจากการเซฟ, การ synchronization อย่างสมบูรณ์เป็นสิ่งจำเป็น. การ synchronization อาจเป็นกระบวนการที่ใช้เวลานาน.

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ การจัดการระบบ —> การจัดการดิสก์ —> ดิสก์พูลอีสระ ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

4. หากคุณกำลังดำเนินการในสภาพแวดล้อมแบบคลัสเตอร์ และต้องการ บันทึก ASP อีสระโดยไม่ก่อให้เกิดความล้มเหลว, หรือคุณต้องการบันทึก สภาพแวดล้อมแบบคลัสเตอร์สำหรับ โหนด, คุณต้องยกเลิกกลุ่มรีซอร์สคลัสเตอร์อุปกรณ์ และยกเลิกการคลัสเตอร์ก่อนจบการทำงานของระบบย่อย.

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, โปรดดูที่ความช่วยเหลือแบบออนไลน์ ในยูทิลิตี้ Simple Cluster Management หรือดูที่หัวข้อ Clusters ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

5. หากคุณมี OptiConnect คอนโทรลเลอร์, ให้ vary off ก่อนจะทำการบันทึก. คุณจะต้อง vary off OptiConnect คอนโทรลเลอร์ก่อนจะจบการทำงานระบบย่อยและบันทึกเซิร์ฟเวอร์ ทั้งหมด, หรือก่อนการบันทึกที่จะจบการทำงานระบบย่อย QSOC. หากคุณไม่ vary off OptiConnect คอนโทรลเลอร์ก่อนจะจบการทำงานระบบย่อย, คอนโทรลเลอร์จะมีสถานะล้มเหลว, เซิร์ฟเวอร์จะกำหนดว่าคอนโทรลเลอร์เสียหาย, และเซิร์ฟเวอร์จะไม่บันทึกไว้. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ดู *OptiConnect for OS/400*, SC41-5414-04.

6. หากคุณมี IBM WebSphere MQ สำหรับ iSeries, V5.3 (5724-B41), คุณต้องหยุด WebSphere MQ, V5.3 ก่อนที่คุณจะเซฟเซิร์ฟเวอร์. หนังสือ *MQSeries® สำหรับ OS/400 Administration, GC33-1356* มีคำสั่งสำหรับการหยุด WebSphere MQ, V5.3.

7. หากคุณต้องการรันโปรแกรมสำหรับการทำงานที่, ต้องแน่ใจว่าไม่มีงานใดที่รันอยู่บนเซิร์ฟเวอร์: พิมพ์ WRKACTJOB.

หากคุณต้องการกำหนดตารางโปรแกรมสำหรับการทำงานที่รันในภายหลัง, ให้ส่งข้อความไปถึงผู้ใช้ทั้งหมดเพื่อแจ้งให้ทราบว่าเซิร์ฟเวอร์จะใช้งานไม่ได้เมื่อใด.

8. พิมพ์ GO SAVE ที่จุดรับคำสั่งเพื่อให้เห็นเมนู Save.

9. เพื่อดำเนินการบันทึกแบบ attended ในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ, ไปที่ขั้นตอน 11.

10. เพื่อดำเนินการบันทึกแบบ unattended, ทำตามขั้นตอนต่อไปนี. การบันทึกแบบ unattended จะป้องกันการบันทึกไม่ให้หยุดทำงานเนื่องจากข้อความที่ไม่ได้ตอบรับ:

a. แสดงผลหมายเลขลำดับรายการคำตอบเพื่อค้นหาว่ามีหมายเลขใดบ้างสามารถใช้งานได้:

```
WRKRPLYE
```

b. หาก MSGID(CPA3708) ไม่อยู่ในรายการคำตอบของคุณ, ให้เพิ่มเข้าไป. สำหรับ xxxx, ให้แทนที่ด้วยหมายเลขที่ไม่ได้ใช้จาก 1 ถึง 9999:

```
ADDRPYLE SEQNBR(XXXX) +  
MSGID(CPA3708) +  
RPLY('G')
```

c. หากคุณกำลังใช้อีพดีคอลแบบเสมือนสำหรับเป็นสื่อบันทึกของคุณ, ให้ระบุนการไหลดแบบอัตโนมัติในรายการการคำตอบ, MSGID(OPT149F), เพื่อเลี่ยงการรับข้อความที่ จะรบกวนการบันทึกแบบ unattended. หากจำเป็น, อีพดีคอลแบบเสมือนจะใช้คุณลักษณะการไหลดแบบอัตโนมัติเพื่อสร้างอิมเมจเพิ่มขึ้น ด้วยความจุเช่นเดียวกับอิมเมจสุดท้ายที่คุณไหลด, โดยที่พื้นที่ดิสก์มีพร้อม.

d. เปลี่ยนงานของคุณเพื่อใช้รายการคำตอบและเพื่อแจ้งให้คุณทราบถึงข้อความเบรคที่ถูกส่ง:

```
CHGJOB INQMSGRPY(*SYSRPLY) BRKMSG(*NOTIFY)
```

**หมายเหตุ:** คุณสามารถตั้งค่าดีฟอลต์ได้เช่นกันเพื่อเวลาที่เลือกเมนูอ็อปชัน 21, 22, หรือ 23, เซิร์ฟเวอร์จะได้ใช้รายการคำตอบนี้อยู่เสมอ. เพื่อตั้งค่าดีฟอลต์, เลือก เมนูอ็อปชัน 20 จากเมนู Save. ระบุ Yes ในอ็อปชัน Use system reply list.

11. เลือกอ็อปชัน (21, 22, หรือ 23) จากเมนู Save และกดปุ่ม enter.

จอแสดงผลพร้อมต์จะอธิบายฟังก์ชันของเมนูอ็อปชันที่คุณเลือกไว้.

12. หลังจากอ่านจอแสดงผลพร้อมต์แล้ว, กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อไป. คุณจะพบ จอแสดงผล Specify Command Defaults :



Specify Command Defaults

Type choices, press Enter.

Devices . . . . .	TAP01	Names
	_____	
	_____	
	_____	
Prompt for commands . . . . .	Y	Y=Yes, N=No
Check for active files . . . . .	Y	Y=Yes, N=No
Message queue delivery . . . . .	*BREAK	*BREAK, *NOTIFY
Start time . . . . .	*CURRENT	*CURRENT, time
Vary off network servers . . . . .	*ALL	*NONE, *ALL, *WINDOWSNT, *GUEST
	_____	
Unmount file systems . . . . .	Y	Y=Yes, N=No

F3=Exit    F12=Cancel More...

Specify Command Defaults

Type choices, press Enter.

Print system information . . . . .	N	Y=Yes, N=No
Use system reply list. . . . .	N	Y=Yes, N=No

F3=Exit    F12=Cancel Bottom

13. พิมพ์ตัวเลือกของคุณที่พร้อมท์ *Devices* คุณสามารถระบุชื่ออุปกรณ์สื่อบันทึกที่เป็นเทปได้มากถึงสี่ชื่อ. หากคุณระบุอุปกรณ์มากกว่าหนึ่งอย่าง, เซิร์ฟเวอร์จะสลับไปที่อุปกรณ์เทปโดยอัตโนมัติเมื่อเทปที่ใช้ในปัจจุบันเต็ม. คุณเลือกอุปกรณ์สื่อบันทึกออปติคัลที่เป็น DVD-RAM ได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น.

อุปกรณ์แรกสำหรับอ็พชั่น 21 และ 22 ควรเป็นอุปกรณ์ IPL สลับ. หากคุณกำลังสร้างสื่อบันทึกเพื่อติดตั้งเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อื่น อุปกรณ์จะต้องทำงานร่วมกับอุปกรณ์ IPL สลับในเซิร์ฟเวอร์นั้นได้ ซึ่งเป็นการรับประกันว่าเซิร์ฟเวอร์สามารถอ่านสื่อบันทึก SAVSYS ได้ หากต้องการกู้คืน Licensed Internal Code และระบบปฏิบัติการของคุณ.

14. พิมพ์ตัวเลือกที่ต้องการที่พร้อมท์ *Prompt for commands*. ระบุ N (ไม่ใช่) หากคุณต้องการรับการบันทึกแบบ unattended. ระบุ Y (ใช่) หากคุณต้องการเปลี่ยนค่าดีฟอลต์ของคำสั่ง SAVxxx.

**หมายเหตุ:** หาก Y ถูกระบุไว้ให้เปลี่ยนพารามิเตอร์ LABEL สำหรับคำสั่งบันทึก, จะต้องมี การระบุ Y หากคุณใช้สื่อบันทึกนี้กู้คืนระบบ.

15. พิมพ์ตัวเลือกที่พร้อมท์ *Check for active files*. ระบุ Y (ใช่) หากคุณต้องการให้เซิร์ฟเวอร์เตือนว่ามีแอ็คทีฟไฟล้อยู่ในสื่อบันทึก คำเตือนที่คุณได้รับจะมีตัวเลือกต่อไปนี้:
- ยกเลิกการบันทึก



- ใส่สื่อบันทึกใหม่แล้วใช้คำสั่งอีกครั้ง
- Initialize สื่อบันทึกปัจจุบันแล้วใช้คำสั่งอีกครั้ง.

**หมายเหตุ:** หากคุณใช้สื่อบันทึกออปติคัลที่เป็น DVD-RAM สำหรับการบันทึกของคุณ, เซิร์ฟเวอร์จะส่งข้อความสอบถามไปที่ QSYSOPR message queue เมื่อพบแอ็คทีฟไฟล์ที่เหมือนกัน. เซิร์ฟเวอร์จะส่งข้อความสอบถามสำหรับแต่ละแอ็คทีฟไฟล์ ที่เหมือนกันที่พบ ดู สื่อบันทึกออปติคัลแตกต่างจากสื่อบันทึกที่เป็นเทปออนไลน์ใน Information Center, หรือ *Optical Support* หนังสือสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเรื่องสื่อบันทึกออปติคัลอย่างไร.

ระบุ N (ไม่ใช่) หากคุณต้องการให้เซิร์ฟเวอร์เขียนทับแอ็คทีฟไฟล์ลงบนสื่อบันทึกโดยไม่ต้องแจ้งคุณ

16. พิมพ์ตัวเลือกที่ต้องการที่พร้อมด้วย *Message queue delivery*. ระบุ \*NOTIFY หากคุณต้องการบันทึกแบบ unattended. ซึ่งจะป้องกันไม่ให้ข้อความสื่อสารหยุดการบันทึก. หากคุณระบุ \*NOTIFY, ข้อความ severity 99 ที่ไม่สัมพันธ์กับการบันทึก จะถูกส่งไปยัง QSYSOPR message queue โดยไม่อินเตอร์รัปต์กระบวนการบันทึก. ตัวอย่างเช่น, ข้อความที่ร้องขอให้ไหลดวลุ่มใหม่นี้อินเตอร์รัปต์การบันทึกเนื่องจากมีความสัมพันธ์กับงาน. คุณไม่สามารถดำเนินการต่อได้จนกว่าจะตอบข้อความเหล่านี้.

ระบุ \*BREAK หากคุณต้องการถูก อินเตอร์รัปต์เพื่อรับข้อความ severity 99 ที่ต้องการคำตอบ.

17. พิมพ์ตัวเลือกของคุณที่พร้อมด้วย *Start time*. คุณสามารถกำหนดเวลาเริ่มต้นการบันทึกได้มากถึง 24 ชั่วโมงหลังจากนั้น. ยกตัวอย่างเช่น, สมมติว่าเวลาปัจจุบันคือบ่าย 4:30 นาฬิกาของวันศุกร์ หากคุณระบุให้เวลา 2:30 เป็นเวลาเริ่มต้น, การบันทึกจะเริ่มในเวลา 2:30 นาฬิกาของวันเสาร์

**หมายเหตุ:**

- a. เซิร์ฟเวอร์จะใช้คำสั่ง Delay Job (DLYJOB) เพื่อกำหนดเวลาการบันทึก เวิร์กสเตชันของคุณจะใช้งานไม่ได้ตั้งแต่เวลาที่คุณร้องขอเมนูอ็อปชันจนกว่าจะการ บันทึกเสร็จสมบูรณ์
- b. คุณต้องแน่ใจว่าเวิร์กสเตชันอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย. เวิร์กสเตชันของคุณยังทำงานอยู่, รอเริ่มงาน หากเซิร์ฟเวอร์ร้องขอฟังก์ชัน ที่ใช้เพื่อยกเลิกงาน, เวิร์กสเตชันของคุณจะแสดงเมนู save ให้เห็น. เวิร์กสเตชัน จะยัง sign on ได้ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้และสิทธิในการใช้งานของคุณ.
- c. คุณต้องแน่ใจว่าค่าสำหรับค่ากำหนดของระบบ QINACTIV เป็น \*NONE. หากค่าสำหรับ QINACTIV เป็นอย่างอื่นนอกเหนือจาก \*NONE, เวิร์กสเตชันจะ vary off ในจำนวนเวลาที่ระบุไว้ หากคุณเปลี่ยนค่าเป็น \*NONE, ให้เขียนค่าเก่าลงไป
- d. หากคุณระบุการเริ่มต้นแบบ delayed และต้องการบันทึกเพื่อรันแบบ unattended, ต้องแน่ใจว่าคุณได้ทำสิ่งต่อไปนี้:
  - ตั้งค่ารายการคำตอบของระบบ.
  - ระบุ \*NONE บนค่ากำหนดของระบบ QINACTIV.
  - ระบุ \*NOTIFY บน message queue delivery.
  - ระบุ \*NOTIFY สำหรับข้อความเบรคใดๆ .

- ตอบ N ที่พร้อมต์ *Prompt for commands*.
  - ตอบ N ที่ *Check for active files*.
18. พิมพ์ตัวเลือกของคุณที่พร้อมต์ *Vary off network servers*. หากคุณใช้ iSeries Integration for Windows Server, คุณอาจสามารถ vary off คำอธิบายของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ ก่อนเริ่มโปรแกรมการบันทึกได้.

เลือกข้อต่อไปนี้เพื่อระบุว่าเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ใดควรจะถูก vary off ก่อนการบันทึก:  
The Information Center จะให้ข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับผลของการ vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์. เลือกข้อต่อไปนี้เพื่อระบุว่าเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ใดควรจะถูก vary off ก่อนการบันทึก:

**\*NONE**

ไม่ vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์. การบันทึกจะใช้เวลาานกว่าเนื่องจากข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์จะถูกบันทึกลงในฟอร์แมตที่สามารถกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์ได้.

**\*ALL** vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด. การบันทึกจะใช้เวลาน้อยกว่าแต่ข้อมูลเซิร์ฟเวอร์จะไม่ถูกบันทึกลงในฟอร์แมตที่สามารถกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์ได้. คุณจะสามารกู้คืนข้อมูลทั้งหมดจากเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ได้เท่านั้น.

**\*WINDOWSNT**

Vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ประเภท \*WINDOWSNT ทั้งหมดก่อนเริ่มบันทึก. ซึ่งทำให้มีการบันทึกพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์.

**\*GUEST**

vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ประเภท \*GUEST ทั้งหมด. เลือกข้อต่อไปนี้เพื่อบันทึกข้อมูลบนโลจิคัลพาร์ติชันรองโดยมีการติดตั้ง Linux ไว้บนนั้นแล้ว.

**หมายเหตุ:** Linux (\*GUEST) NWS D ที่ใช้ NWSSTG เป็น IPL source (IPLSRC (\*NWSSTG)) หรือใช้ไฟล์สตริมเป็น IPL source (IPLSRC (\*STMF)) จะได้รับการบันทึกและกู้คืนอย่างครบถ้วน โดยใช้ข้อ 21. \*GUEST NWS D ที่ใช้ IPLSRC(A), IPLSRC(B), หรือ IPLSRC (PANEL) จะไม่สามารถสแตร์ทบนระบบที่ถูกกู้คืน จากข้อ 21 และจำเป็นต้องมีการดำเนินการเพิ่มเติม, อย่างเช่นการบูต Linux จากสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งเดิม, เพื่อให้มีการกู้คืนใหม่.

ดู Linux ในหัวข้อเกสต์พาร์ติชันใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter> สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติม.

19. พิมพ์ตัวเลือกของคุณที่พร้อมต์ *Unmount file system*. หากคุณใช้ระบบไฟล์ (UDFS) ที่กำหนดโดยผู้ใช้, คุณควรถอด UDFS ออกก่อนเริ่มขั้นตอน การบันทึก. ระบุ Y (ใช่) หากคุณต้องการให้ระบบไฟล์ทั้งหมดที่ประกอบเอาไว้แล้วถูกถอดออก ซึ่งจะทำให้คุณสามารถบันทึก UDFS และอ็อบเจกต์ที่สัมพันธ์กันได้. IBM แนะนำให้คุณถอด UDFS ของคุณออกเพื่อวัตถุประสงค์ในการกู้คืน. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเรื่อง UDFS, ดูที่ *OS/400 Network File System Support*, SC41-5714-03.

หมายเหตุ: หลังจากบันทึกเสร็จสมบูรณ์แล้ว, เซิร์ฟเวอร์จะไม่ประกอบระบบไฟล์ขึ้นมาอีกครั้ง.

ระบุ N (ไม่ใช่) หากไม่ต้องการให้ระบบไฟล์ทั้งหมดที่ประกอบเอาไว้แล้วถูกถอดออก. หากคุณระบุ N, และคุณมี UDFS ที่ประกอบเข้าแล้ว คุณจะได้รับความ CPFA09E สำหรับแต่ละ UDFS ที่ประกอบเข้าไว้แล้ว. อ็อบเจ็กต์ใน UDFS ที่ประกอบเข้าไว้จะถูกบันทึกให้เป็นส่วนประกอบของระบบไฟล์.

20. พิมพ์ตัวเลือกของคุณที่พร้อมด้วย *Print system information*. ระบุ Y (ใช่) หากคุณต้องการพิมพ์ข้อมูลระบบ. ข้อมูลระบบจะเป็นประโยชน์สำหรับการกู้คืนความผิดพลาด “การพิมพ์ข้อมูลระบบ” ในหน้า 17 อธิบายวิธีการพิมพ์ข้อมูลระบบด้วยตัวเองโดยไม่ใช่ฟังก์ชันเมนูอ็อบเจ็กต์ของคำสั่ง GO SAVE ที่เป็นอัตโนมัติ

21. พิมพ์ตัวเลือกของคุณที่พร้อมด้วย *Use system reply list*. ระบุ Y (ใช่) หากคุณต้องการใช้ระบบรายการคำตอบเมื่อ เซิร์ฟเวอร์ส่งข้อความสอบถาม.

22. กดปุ่ม Enter. หากคุณเลือกเวลาเริ่มต้นภายหลัง, จะแสดงผลจะแสดงข้อความ CPI3716. จะมีข้อความขึ้นเมื่อมีการร้องขอการบันทึกและเมื่อเริ่มการบันทึก. คุณไม่สามารถใช้จอแสดงผลได้จนกว่าการบันทึกจะเสร็จสมบูรณ์. ตัวบ่งชี้แบบ input-inhibited ควรปรากฏขึ้น. คุณปฏิบัติตามขั้นตอนการตั้งค่า สำหรับการบันทึกเสร็จสมบูรณ์แล้ว.

หากคุณไม่ได้เลือกเวลาเริ่มต้นภายหลัง, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน 23. หากค่าการส่ง QSYSOPR message queue เป็น \*BREAK ที่มีระดับ severity ที่ 60 หรือต่ำกว่า, คุณต้องตอบข้อความ ENDSBS. ซึ่งถูกต้องแล้ว ถึงแม้ว่าคุณตั้งใจจะบันทึกแบบ unattended โดยระบุเวลาเริ่มต้นเป็น \*CURRENT.

23. หากคุณตอบ Y ที่พร้อมด้วยระบบ, *Prompt for commands*, จะปรากฏจอแสดงผล End Subsystem. พิมพ์สิ่งที่เปลี่ยน แล้วกดปุ่ม Enter. ในระหว่างที่ระบบกำลังจบการทำงานของระบบย่อย, คุณจะเห็น ข้อความต่อไปนี้. คุณต้องตอบข้อความเหล่านั้นหากตั้งให้ QSYSOPR message queue เป็น \*BREAK ที่มีระดับ severity ที่ 60 หรือต่ำกว่า. ข้อความแต่ละข้อความ จะปรากฏขึ้นอย่างน้อยสองครั้ง. กดปุ่ม Enter เพื่อตอบแต่ละข้อความ.

a. CPF0994 ENDSBS SBS(\*ALL) command being processed

b. CPF0968 System ended to restricted condition

หากคุณตอบ N ที่พร้อมด้วย *Prompt for commands*, ข้ามไปที่ขั้นตอน 25 ในหน้า 16.

24. เมื่อเซิร์ฟเวอร์พร้อมที่จะปฏิบัติตามขั้นตอนแต่ละขั้นตอนในการบันทึก, คุณจะเห็นพร้อมสำหรับแต่ละขั้นตอน. ระยะเวลาระหว่างพร้อมต่ออาจใช้เวลานาน.

สำหรับอ็อบเจ็กต์ 21 (Entire system) จะปรากฏพร้อมด้วยเหล่านี้:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSYS
SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES)
SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY)
SAV DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') +
      OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) +
      ('/QDLS' *OMIT)) +
      UPDHST(*YES)
STRSBS SBSD(controlling-subsystem)
```

สำหรับอ็อบเจ็กต์ 22 (System data only) จะปรากฏพร้อมด้วยเหล่านี้:

```

ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSYS
SAVLIB LIB(*IBM) ACCPTH(*YES)
SAV DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') +
      OBJ('/QIBM/ProdData') +
      ('/QOpenSys/QIBM/ProdData')) +
      UPDHST(*YES)
STRSBS SBSD(controlling-subsystem)

```

สำหรับอ็อพชัน 23 (All user data) จะปรากฏพร้อมต์เหล่านี้:

```

ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSECDTA
SAVCFG
SAVLIB LIB(*ALLUSR) ACCPTH(*YES)
SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY)
SAV DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') +
      OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) +
      ('/QDLS' *OMIT) +
      ('/QIBM/ProdData' *OMIT) +
      ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' *OMIT)) +
      UPDHST(*YES)
STRSBS SBSD(controlling-subsystem)

```

พิมพ์สิ่งที่คุณเปลี่ยน ที่แต่ละพร้อมต์แล้วกดปุ่ม Enter.

25. เมื่อเซิร์ฟเวอร์ส่งข้อความที่ขอให้คุณไหลดวลุ่มถัดไปให้ไหลดวลุ่มที่ถัดไปแล้วตอบข้อความ. ตัวอย่างเช่น, หากมีข้อความต่อไปนี้, ให้ไหลดวลุ่มถัดไปแล้วจากนั้นป้อน R เพื่อพยายามอีกครั้ง (C ยกเลิกการดำเนินการ):

อุปกรณ์ไม่พร้อมหรือวอลุ่มถัดไปยังไม่ถูกไหลด (C R)

#### หากเกิดข้อผิดพลาดของสื่อบันทึก

หากเกิดข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกที่ไม่สามารถกู้คืนได้ระหว่างขั้นตอน SAVLIB, ดูวิธีการกู้คืนจากข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกระหว่างการดำเนินการ SAVLIB. คุณสามารถหาข้อมูลเรื่องนี้ได้จากหัวข้อการสำรองเซิร์ฟเวอร์ของคุณใน Information Center.

26. หลังจากที่บ้านติกเสร็จเรียบร้อยแล้ว, คุณควรใส่ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด หากคุณสามารถถอดระบบไฟล์นี้ออกเพื่อบันทึก.
27. เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QINACTIV กลับไปเป็นค่าเดิม. คุณเขียนค่านีลงในขั้นตอน 17c ในหน้า 13.
28. เมื่อบันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้ว, พิมพ์บันทึกการใช้งาน จะมีข้อมูลเกี่ยวกับการบันทึก. ใช้ข้อมูลนี้เพื่อตรวจสอบว่าได้บันทึกอ็อบเจ็กต์ทั้งหมด. พิมพ์สิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้:

```
DSPJOBLOG * *PRINT
```

Or

```
SIGNOFF *LIST
```

คุณได้ทำการบันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้ว. ต้องแน่ใจว่าคุณทำเครื่องหมายที่สื่อบันทึกทั้งหมด และเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย, สามารถนำมาใช้ได้.

29. หากคุณสิ้นสุดการรวมกลุ่มเพื่อทำงานเสมือนระบบเดี่ยวก่อนที่จะรันการบันทึก, ให้รีสตาร์ทการรวมกลุ่มเพื่อทำงานเสมือนระบบเดี่ยวบนโหนดบันทึกจากโหนดที่การรวมกลุ่มเพื่อทำงานเสมือนระบบเดี่ยว แอ็คทีฟอยู่.

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, โปรดดูที่ความช่วยเหลือแบบออนไลน์ในยูทิลิตี้ Simple Cluster Management หรือดูที่หัวข้อ Clusters ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

30. ตอนนี้ให้รีสตาร์ทกลุ่มรีซอร์สคลัสเตอร์อุปกรณ์เพื่อทำให้กลับสู่สภาพปกติ.

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, โปรดดูที่ความช่วยเหลือแบบออนไลน์ในยูทิลิตี้ Simple Cluster Management หรือดูที่หัวข้อ Clusters ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

31. เมื่อดิสก์พวลอิสระของคุณถูกบันทึกแล้ว, Qdefault.UDFS ถูกจะถอดออก, หากคุณสามารถเลือกที่จะถอดระบบไฟล์ออก. เพื่อที่จะใช้ดิสก์พวลอิสระอีกครั้ง, ให้ใส่ Qdefault.UDFS อีกครั้ง. ทำขั้นตอนนี้สำหรับแต่ละดิสก์พวลอิสระที่คุณได้บันทึกไปแล้ว.

- MOUNTMFS('/dev/iasp\_name/Qdefault.UDFS') MTOVRDIR('/iasp\_name')

## การพิมพ์ข้อมูลระบบ

การพิมพ์ข้อมูลระบบให้ข้อมูลที่มีค่าเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่จะมีประโยชน์ ระหว่างการกู้คืนระบบ. ซึ่งจะมีประโยชน์มากเป็นพิเศษหากคุณไม่สามารถใช้สื่อบันทึก SAVSYS เพื่อกู้คืนและคุณจะต้องใช้สื่อบันทึกการกระจาย. การพิมพ์ข้อมูลนี้ต้องใช้สิทธิ์ในการใช้งาน \*ALLOBJ, \*IOSYSCFG, และ \*JOBCTL และสร้างรายการสพูลไฟล์หลายรายการ. คุณอาจไม่ต้องพิมพ์ข้อมูลนี้ทุกครั้งที่คุณสำรองข้อมูล. อย่างไรก็ตาม, คุณควรพิมพ์เมื่อมีข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเซิร์ฟเวอร์ของคุณ.

1. พิมพ์ configuration ปัจจุบันของดิสก์. ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็น หากคุณวางแผนว่าจะอัปเดตรุ่นและคุณกำลังใช้การปกป้องแบบ mirror. ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลที่สำคัญเช่นกัน หากคุณต้องกู้คืน ASP อิสระ. ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:
  - a. sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์พิเศษชนิด \*SERVICE.
  - b. พิมพ์STRSST ที่บรรทัดรับคำสั่งแล้วกดปุ่ม Enter.
  - c. ระบุ user ID ของเซอริวิสตูลและรหัสผ่านของเซอริวิสตูล. ทั้งหมดนี้คือการค้ำนึ่งถึงขนาดตัวอักษร.
  - d. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units) บนจอแสดงผล System Service Tools (SST).
  - e. เลือกอ็อปชัน 1 (Display disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.
  - f. เลือกอ็อปชัน 3 (Display disk configuration protection) บนจอแสดงผล Display Disk Configuration.
  - g. พิมพ์การแสดงผล (อาจมีหลายหน้า) โดยใช้ปุ่ม PRINT สำหรับแต่ละการแสดงผล.
  - h. กด F3 จนกว่าคุณจะเห็นจอแสดงผล Exit System Service Tools.
  - i. ที่จอแสดงผล Exit System Service Tools, กดปุ่ม Enter.
2. หากคุณกำลังใช้โลจิคัลพาร์ติชัน, พิมพ์ข้อมูล configuration ของโลจิคัลพาร์ติชัน.

- a. จากพาร์ติชันหลัก, พิมพ์ STRSST บนบรรทัดรับคำสั่งแล้วกดปุ่ม Enter.
  - b. หากคุณกำลังใช้ SST, เลือกอ็อปชัน 5 (Work with system partitions), แล้วกด Enter. หาก คุณกำลังใช้ DST, เลือกอ็อปชัน 11 (Work with system partitions), แล้วกดปุ่ม Enter.
  - c. จากเมนู Work With System Partitions, เลือกอ็อปชัน 1 (Display partition information).
  - d. เพื่อแสดงรีซอร์ส I/O ของระบบทั้งหมดจากเมนู Display Partition Information menu, ให้เลือกอ็อปชัน 5.
  - e. ที่ฟิลด์ *Level of detail to display*, พิมพ์ \*ALL เพื่อตั้งระดับรายละเอียดเป็น ALL.
  - f. กด F6 เพื่อพิมพ์ configuration ของระบบ I/O.
  - g. เลือกอ็อปชัน 1 แล้วกด Enter เพื่อพิมพ์ลงในไฟล์สพูล.
  - h. กด F12 เพื่อกลับไปเมนู Display Partition Information.
  - i. เลือกอ็อปชัน 2 (Display partition processing configuration).
  - j. จากจอแสดงผล Display Partition Processing Configuration, ให้กด F6 เพื่อพิมพ์การตั้งค่าการประมวลผล.
  - k. กด F12 เพื่อกลับไปจอแสดงผล Display Partition Information.
  - l. เลือกอ็อปชัน 7 (Display communications options).
  - m. กด F6 เพื่อพิมพ์ communication configuration.
  - n. เลือกอ็อปชัน 1 แล้วกด Enter เพื่อพิมพ์ลงในไฟล์สพูล.
  - o. กลับไปยังบรรทัดรับคำสั่ง OS/400® และพิมพ์สพูลไฟล์ทั้งสามไฟล์นี้.
3. หากคุณกำลังทำงานในสภาพแวดล้อมแบบคลัสเตอร์, ให้พิมพ์ ข้อมูลการตั้งค่าคลัสเตอร์. ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อพิมพ์ข้อมูล คลัสเตอร์:
    - a. Display Cluster Information — DSPCLUINF DETAIL(\*FULL)
    - b. Display Cluster Resource Group — DSPCRG CLUSTER(*cluster-name*) CLU (\*LIST)
  4. หากคุณสามารถตั้งค่า ASP อีสระไว้แล้ว, ให้บันทึกความสัมพันธ์ระหว่างชื่อและหมายเลข ASP อีสระ. คุณสามารถหาข้อมูลเหล่านี้ได้ใน iSeries Navigator. ในโพลเดอร์ Disk Units, ให้เลือก Disk Pools.
  5. sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษแบบ \*ALLOBJ, เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย. เซิร์ฟเวอร์จะแสดงรายการข้อมูลเฉพาะเมื่อคุณมี สิทธิในการใช้งานที่ถูกต้องเท่านั้น. หากคุณ sign on ในฐานะผู้ใช้ที่มีสิทธิในการใช้งาน ต่ำกว่า \*ALLOBJ, บางรายการในขั้นตอนเหล่านี้ อาจจะไม่สมบูรณ์. คุณจะต้องถูกระบุใน ไดรฟ์ทอรีของระบบก่อนที่จะสามารถพิมพ์รายการโพลเดอร์ทั้งหมดในเซิร์ฟเวอร์.
  6. หากคุณใช้บันทึกประวัติ (ที่ผ่านมา) หรือหากคุณต้องการเก็บเอาไว้, ให้ปฏิบัติดังนี้:
    - a. แสดงระบบบันทึกการทำงาน QHST. ซึ่งจะให้เป็นข้อมูลปัจจุบันโดยอัตโนมัติ. พิมพ์: DSPLOG LOG(QHST) OUTPUT(\*PRINT)
    - b. แสดงสำเนาทั้งหมดของบันทึกการทำงานของระบบ: WRKF FILE(QSYS/QHST\*)

ดูรายการเพื่อตรวจสอบว่าคุณบันทึกสำเนาทั้งหมดของบันทึกการทำงานที่คุณอาจต้องใช้ภายหลัง.

**หมายเหตุ:** บันทึกการทำงานที่ผ่านมา (QHST) จะมีข้อมูลเช่น วันที่สร้าง, วันที่และเวลาที่เปลี่ยนแปลงครั้งล่าสุด. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกการทำงานที่ผ่านมา (QHST), เลือกอ็อปชัน 8 (Display file description) บนจอแสดงผล Work with Files.

- c. เพื่อป้องกันความสับสนเกี่ยวกับวันที่ของบันทึกการทำงานนี้, เลือกอ็อปชัน Delete บนจอแสดงผล Work with Files. ลบทั้งหมดยกเว้นสำเนาปัจจุบันของ บันทึกการทำงาน ของระบบ. ขั้นตอนนี้จะปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของคำสั่ง SAVSYS.

7. พิมพ์ข้อมูลระบบ. คุณสามารถพิมพ์ได้ด้วยวิธีสองวิธี คือ:

- a. การใช้คำสั่ง GO SAVE, บนจอแสดงผล Specify Command Defaults, เลือก Y ที่พร้อมท์ *Print system information.*
- b. ใช้คำสั่ง PRTSYSINF.

ตารางต่อไปนี้อธิบายสพูลไฟล์ที่เซิร์ฟเวอร์สร้างไว้. คำสั่ง PRTSYSINF จะไม่สร้างสพูลไฟล์ที่ว่าง. หากไม่ปรากฏอ็อบเจกต์หรือประเภทของข้อมูล บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ, คุณอาจไม่สามารถเรียกดูรายชื่อไฟล์ทั้งหมดข้างล่างนี้.

ตารางที่ 1. ไฟล์แบบสพูลที่สร้างโดยเซิร์ฟเวอร์

ชื่อไฟล์แบบสพูล	ข้อมูลผู้ใช้	คำอธิบายเนื้อหา
QPEZBCKUP	DSPBCKUPL	รายการโลบรารีของผู้ใช้ทั้งหมด
QPEZBCKUP	DSPBCKUPL	รายการโพลเดอร์ทั้งหมด
QSYSPRT	DSPSYSVAL	การตั้งค่ากำหนดของระบบปัจจุบันทั้งหมด
QDSPNET	DSPNETA	การตั้งค่าเน็ตเวิร์กแอดทริบิวต์ปัจจุบันทั้งหมด
QSYSPRT	DSPCFGL	รายการ configuration
QSYSPRT	DSPEDTD	คำอธิบายการแก้ไขที่กำหนดโดยผู้ใช้(แยกไฟล์แบบสพูลสำหรับคำอธิบายแต่ละข้อ)
QSYSPRT	DSPPTF	รายละเอียดโปรแกรมฟิซซ์ทั้งหมดที่ติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
QPRTRPYL	WRKRYPLE	entry รายการคำตอบทั้งหมด
QSYSPRT	DSPRCYAP	การตั้งเวลาการกู้คืนสำหรับแอดเซสพาร
QSYSPRT	DSPSRVA	การตั้งค่าสำหรับเซอร์วิสแอดทริบิวต์
QSYSPRT	DSPNWSSTG	ข้อมูลพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์
QSYSPRT	DSPPWRS CD	กำหนด Power on/off
QSYSPRT	DSPHDWRSC	รายงาน configuration ของฮาร์ดแวร์ (แยกไฟล์แบบสพูลสำหรับบรีซอร์สแต่ละประเภท, เช่น *CMN หรือ *LWS)



ตารางที่ 1. ไฟล์แบบสพูลที่สร้างโดยเซิร์ฟเวอร์ (ต่อ)

ชื่อไฟล์แบบสพูล	ข้อมูลผู้ใช้	คำอธิบายเนื้อหา
QSYSPRT	WRKOPTCFG	คำอธิบายอุปกรณ์ออปติคัล (หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีอุปกรณ์ออปติคัลและอุปกรณ์สนับสนุนออปติกจะเริ่มทำงานเมื่อคุณรันคำสั่ง)
QSYSPRT	DSPRJECFG	Remote job entry configurations
QPDSTSRV	DSPDSTSRV	SNADS configuration
QPRTSBSD	DSPSBSD	คำอธิบายระบบย่อย (แยกไฟล์แบบสพูลสำหรับคำอธิบายระบบย่อยแต่ละข้อบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ)
QSYSPRT	DSPSFWRSC	licensed program ที่ติดตั้งแล้ว (รายการ ซอฟต์แวร์รีซอร์ส)
QPRTOBJD	DSPOBJD	รายการเจอร์นัลทั้งหมดในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
QPDSPJNA	WRKJRNA	เจอร์นัลแอดทริบิวต์สำหรับแต่ละเจอร์นัลที่ไม่อยู่ในไลบรารี QUSRSYS (แยกไฟล์สำหรับแต่ละเจอร์นัล) โดยทั่วไปแล้ว, เจอร์นัลในไลบรารี QUSRSYS เป็นเจอร์นัลที่ไอบีเอ็มจัดทำ ให้. หากคุณมีเจอร์นัลของคุณเองในไลบรารี QUSRSYS, คุณจำเป็นต้องพิมพ์ข้อมูลเกี่ยวกับเจอร์นัลเหล่านี้เอง.
QSYSPRT	CHGCLNUP	การตั้งค่าสำหรับการล้างอัตโนมัติ
QPUSRPRF	DSPUSRPRF	ค่าปัจจุบันสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR
QPRTJOB	DSPJOB	ค่าปัจจุบันสำหรับรายละเอียดของงาน QDFTJOB
QPJOBLOG	PRTSYSINF	บันทึกการใช้งานสำหรับงานชิ้นนี้ <sup>1</sup>
<sup>1</sup> ในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ, ไฟล์แบบสพูลนี้อาจอยู่ใน QEZJOBLOG เอาต์พุตคิว.		

8. พิมพ์รายการไดเร็กทอรีในไดเร็กทอรีราก.

```
DSPLNK OBJ( /* */ ) OUTPUT(*PRINT)
```

9. พิมพ์ออบเจ็กต์ใดๆ ที่ไอบีเอ็มจัดทำให้ซึ่งคุณได้แก้ไขไว้, เช่น พิมพ์ไฟล์ QSYSPRT

10. หากคุณคงโปรแกรม CL ที่มีข้อมูล configuration ของคุณเอาไว้, ให้ใช้คำสั่ง Retrieve Configuration Source (RTVCFGSR) เพื่อตรวจสอบว่าโปรแกรม CL อยู่ในปัจจุบัน.

```
RTVCFGSR CFGD(*ALL) CFGTYPE(*ALL) +
SRCFILE(QGPL/QCLSRC) +
SRCMBR(SYSCFG)
```

11. พิมพ์ไฟล์แบบสพูลเหล่านี้ เก็บข้อมูลนี้ไว้กับ บันทึกการทำงานสำรองของคุณหรือสื่อบันทึกระบบเพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต. หากคุณเลือกที่จะไม่พิมพ์รายการ, ให้ใช้คำสั่ง Copy Spooled File (CPYSPLF) เพื่อทำสำเนาไว้ในไฟล์ฐานข้อมูล. ดู Information Center สำหรับข้อมูลวิธีการปฏิบัติ. ต้องแน่ใจว่าไฟล์ฐานข้อมูลอยู่ในไลบรารีที่บันทึกไว้เมื่อคุณใช้ เมนูอ็อปชัน Save.

Go to “View entire GO SAVE checklist” ในหน้า 9.



## การระบุคุณลักษณะที่เป็นทางเลือกที่มีผลต่อการสำรองข้อมูลของคุณ

### คุณใช้ระบบไฟล์แบบผู้ใช้เป็นผู้กำหนดบนระบบนี้หรือไม่?

ระบบไฟล์แบบผู้ใช้เป็นผู้กำหนด (UDFS) คือระบบไฟล์ที่ผู้ใช้สร้างขึ้นและจัดการเอง. เพื่อดูว่าคุณมี UDFS อยู่บนระบบของคุณ, ใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งต่อไปนี้:

#### ใช้ iSeries Navigator

ขยาย your server --> File Systems --> Integrated File System --> Root --> dev --> เลือก QASPx หรือชื่อของดิสก์พูลอิสระ. ถ้ามีอ็อบเจกต์ UDFS อยู่, มันจะปรากฏอยู่ในหน้าต่างด้านขวา.

#### ใช้อินเตอร์เฟซแบบอักษร

1. ที่บรรทัดรับคำสั่ง, ระบุ wrklnk dev.
2. บนจอภาพ Work with Object Links, เลือกอ็อบเจกต์ 5 เพื่อแสดงผลรายการของโพลเดอร์ dev.
3. ทำอ็อบเจกต์ลิงก์ที่ขึ้นต้นด้วย QASPx หรือชื่อของดิสก์พูลอิสระ, และเลือกอ็อบเจกต์ 5 เพื่อแสดงผล UDFS ที่อยู่ภายในพูลหน่วยความจำสำรอง (ASP).

### คุณใช้สื่อบันทึกอ็อบติคอลแบบเสมือนหรือไม่?

สื่อบันทึกอ็อบติคอลแบบเสมือนจำลองอิมเมจของ CD หรือ DVD ที่ถูกเก็บไว้บนดิสก์ยูนิทของเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยตรง. เพื่อดูว่าคุณได้เก็บอิมเมจของอ็อบติคอลแบบเสมือนไว้ในแค็ตตาล็อกอิมเมจหรือไม่, ทำสิ่งต่อไปนี้:

1. ที่บรรทัดรับคำสั่ง, ระบุ WRKIMGCLG.
2. ถ้าคุณมีแค็ตตาล็อกอิมเมจที่ตั้งค่าไว้สำหรับสื่อบันทึกอ็อบติคอลแบบเสมือน มันจะถูกแสดงออกมาบนจอภาพแสดงผลลัพธ์.

### คุณใช้ดิสก์พูลอิสระหรือไม่?

ดิสก์พูลอิสระคือกลุ่มของดิสก์ยูนิทที่สามารถถูกทำให้ออนไลน์หรือออฟไลน์ได้โดยอิสระจากหน่วยเก็บข้อมูลอื่นๆ ที่อยู่ในระบบ. หากคุณมีสิทธิการใช้งานที่จำเป็น, คุณสามารถตรวจสอบได้ว่าระบบของคุณมีการตั้งค่าดิสก์พูลอิสระอยู่หรือไม่. ใน iSeries Navigator ขยาย iSeries server --> Configuration and Service --> Hardware --> Disk Units --> Disk Pools. ดิสก์พูลทั้งหมดที่ถูกตั้งค่าบริการของคุณจะปรากฏในโพลเดอร์ Disk Pools. ดิสก์พูลอิสระคือเลขที่ 33-255.

### คุณมีการตั้งค่าดิสก์พูลอิสระเพื่อสลักระหว่างระบบต่างๆในคลัสเตอร์หรือไม่?

คลัสเตอร์ iSeries คือหมู่หรือกลุ่มของ เซิร์ฟเวอร์หรือโลจิคัลพาร์ติชันจำนวนหนึ่งหรือมากกว่า ที่ทำงานร่วมกันเหมือนกับว่าเป็นเซิร์ฟเวอร์เดียวกัน. ถ้าคุณมีสิทธิในการใช้งานที่จำเป็นคุณสามารถตรวจสอบเพื่อดูว่าดิสก์พูลอิสระของคุณสามารถสลักระหว่างระบบต่างๆในคลัสเตอร์ได้หรือไม่.

1. ใน iSeries Navigator ขยาย iSeries server --> Configuration and Service --> Hardware --> Disk Units --> Disk Pools.
2. ดิสก์พูลอิสระคือเลขที่ระหว่าง 33 และ 255. คลิกขวาที่ดิสก์พูลอิสระและเลือก Properties.
3. บนเพจ Disk Pool Properties แท็บ General แสดงผลฟิลด์ Switchable: Yes ถ้าคุณสามารถตั้งค่าดิสก์พูลอิสระของคุณเพื่อสลักระหว่างระบบ.

### คุณใช้ WebSphere MQ, V5.3 บนระบบนี้หรือไม่?

ไลเซนส์โปรแกรม IBM WebSphere MQ สำหรับ iSeries, V5.3, ให้แอ็พพลิเคชันโปรแกรมมิงเซอร์

วิธีที่ทำให้คุณสามารถที่จะเขียนโปรแกรมสื่อสารแบบโปรแกรม-ถึง-โปรแกรมโดยอ้อมที่ใช้ message queue. ซึ่งช่วยให้โปรแกรมต่างๆ สามารถสื่อสารถึงกันได้โดยอิสระจากแพลตฟอร์ม, ตัวอย่างเช่น, ระหว่าง OS/390(R) และ OS/400(R).

เพื่อตรวจสอบว่าคุณมี WebSphere MQ, V5.3, ติดตั้งอยู่หรือไม่ ให้ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้:

#### ใช้ iSeries Navigator

ใน iSeries Navigator ขยาย your server --> **Configuration and Service** --> **Software** --> **Installed Products**. WebSphere MQ, V5.3, คือผลิตภัณฑ์ 5724b41, IBM WebSphere MQ for iSeries.

#### ใช้อินเตอร์เฟซแบบอักษร

1. ที่บรรทัดรับคำสั่ง, ระบุ GO LICPGM.
2. ระบุอ็อปชัน 10 เพื่อแสดงไลเซนส์โปรแกรมที่ถูกติดตั้งไว้.
3. ถ้า WebSphere MQ for iSeries ได้ถูกติดตั้งไว้, 5724B41 จะปรากฏขึ้นเมื่อคุณเลื่อนผ่านรายการของโปรแกรมที่ถูกติดตั้งไว้.
4. ถ้า MQ ถูกติดตั้งไว้, คำสั่ง Work with Queue Managers (WRKMQM) ทำให้คุณเห็นว่า你能ได้ตั้งค่าคิวเมเนเจอร์ไว้หรือไม่.

#### คุณใช้คอนโทรลเลอร์ OptiConnect หรือไม่?

OptiConnect คือเครือข่ายพื้นที่ระบบของ iSeries ที่ให้มีการต่อเชื่อมระหว่างกันแบบความเร็วสูงของระบบ iSeries หลายๆ ระบบในสภาพแวดล้อมแบบโลคัล.

เพื่อตรวจสอบว่าคุณมี OptiConnect ติดตั้งอยู่หรือไม่, ให้ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้:

#### ใช้ iSeries Navigator

ขยาย your server --> **Configuration and Service** --> **Software** --> **Installed Products**. OptiConnect คืออ็อปชัน 0023 ของผลิตภัณฑ์ 5722-ss1, OS/400 - OptiConnect.

#### ใช้อินเตอร์เฟซแบบอักษร

1. ที่บรรทัดรับคำสั่ง, ระบุ GO LICPGM.
2. ระบุอ็อปชัน 10 เพื่อแสดงไลเซนส์โปรแกรมที่ถูกติดตั้งไว้.
3. ถ้า OptiConnect ได้ถูกติดตั้งไว้, 5722SS1 จะปรากฏขึ้นเมื่อคุณเลื่อนผ่านรายการของโปรแกรมที่ถูกติดตั้งไว้.

#### คุณใช้เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์หรือไม่?

เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ทำให้คุณสามารถรันระบบปฏิบัติการอื่นๆ บนเซิร์ฟเวอร์ iSeries ของคุณ. ตัวอย่างของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์รวมถึงการรันระบบปฏิบัติการ Windows® โดยใช้ iSeries Integration for Windows Server, หรือการรันลินุกซ์ในเกสต์พาร์ติชัน.

#### คุณใช้ Hardware Management Console สำหรับ eServer หรือไม่

ถ้าคุณมี eServer 5xxx, เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจมี Hardware Management Console (HMC) อยู่พร้อมแล้ว. HMC จำเป็นต้องใช้หากคุณใช้ คาปาซิติ้ออนติมาน หรือ โลจิคัลพาร์ติชัน.

---

## ข้อควรพิจารณาในการเซฟเมื่อมีการทำเครื่องหมายล๊อคอ็อบเจ็กต์

ถ้าคุณใช้ iSeries Navigator หรือคำสั่ง Check Out Objects (CHKOUT) เพื่อทำเครื่องหมายล๊อคอ็อบเจ็กต์ให้กับผู้ใช้ที่เฉพาะเจาะจง, คุณควรจะปลดล๊อคอ็อบเจ็กต์เหล่านี้ก่อนที่จะทำการเซฟ. เมื่ออ็อบเจ็กต์ถูกทำเครื่องหมายล๊อคให้กับผู้ใช้งานคนหนึ่ง, ผู้ใช้งานคนอื่นสามารถอ่านอ็อบเจ็กต์ได้, แต่ไม่สามารถอัปเดตอ็อบเจ็กต์ได้. ถ้าอ็อบเจ็กต์ยังคงถูกทำเครื่องหมายล๊อคในระหว่างการเซฟโดยที่มีการระบุการอัปเดตประวัติเป็น UPDHST(\*YES), ข้อความ CPFA09E จะถูกส่งมาสำหรับอ็อบเจ็กต์ตัวนั้น, เพราะฟังก์ชันการอัปเดตประวัติไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแอตทริบิวต์ของอ็อบเจ็กต์ได้.

---

## การแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทป

การแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทปหมายถึงความพยายามที่จะแก้สถานการณ์เมื่อเกิดความผิดพลาดในการเขียนลงสื่อบันทึกและทำการบันทึกต่อไปบนเทปม้วนอื่น. เพื่อที่จะทำการบันทึกข้อมูลที่ถูกส่งไปที่เทปไดร์ฟแต่ไม่เคยถูกบันทึกลงสื่อบันทึกเพราะมันยังคงค้างอยู่ในบัฟเฟอร์ของเทปไดร์ฟเมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น, ข้อมูลจำนวนมากต้องถูกติดตามอยู่ในหน่วยความจำหลัก. จำนวนของข้อมูลที่ต้องถูกติดตามอาจใหญ่มากๆและใช้รีซอร์สหน่วยความจำเป็นจำนวนมาก. อุปกรณ์เทปรุ่นที่ใหม่กว่าจะมีบัฟเฟอร์สำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ (128MB หรือใหญ่กว่า) ซึ่งเมื่อประกอบกับการบีบอัดข้อมูลขนาด 3::1 จะมีผลให้ขนาดของข้อมูลที่ต้องถูกติดตามเพื่อให้สามารถการแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดจากสื่อบันทึกมีขนาดถึง 384MB.

คุณอาจประสบปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานเมื่อคุณใช้กระบวนการการแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทปเพราะมีความจำเป็นต้องใช้หน่วยความจำสำหรับติดตามข้อมูลและข้อจำกัดบางประการเกี่ยวกับข้อมูลที่สามารถติดตามได้จริงสำหรับแต่ละเทปไดร์ฟ. เนื่องจากมีความเป็นไปได้ที่จะมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการเซฟ, โดยปกติกระบวนการแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทปจะไม่ถูกเปิดไว้. กระบวนการแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทปจำเป็นต้องถูกเปิดไว้ถ้าคุณต้องการที่จะใช้มัน.

### การเปิดและการปิดความสามารถของกระบวนการแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทป

การเปิดความสามารถของกระบวนการแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทปทำได้โดยการสร้างพื้นที่ข้อมูลในไลบรารี QTEMP หรือ QUSRSYS ด้วยชื่อเดียวกันกับชื่อของ device description ที่จะถูกใช้ในการปฏิบัติการเซฟ. จะต้องสร้างพื้นที่ข้อมูลมีลักษณะ TYPE(\*CHAR) ด้วยความยาวไม่น้อยกว่า 128 ไบต์. เปลี่ยนอักขระตำแหน่งที่ 20 เป็น 'Y' เพื่อที่จะเปิดความสามารถของกระบวนการแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทปหรือ 'N' เพื่อที่จะปิดความสามารถของกระบวนการแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึก. การสร้างพื้นที่ข้อมูลในไลบรารี QTEMP จะทำให้กระบวนการแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทปถูกใช้งานเฉพาะสำหรับการเซฟโดยงานที่สร้างพื้นที่ข้อมูลในไลบรารี QTEMP ของงานนั้นเท่านั้น. การสร้างพื้นที่ข้อมูลในไลบรารี

QUSRSYS จะเป็นการกำหนดให้กระบวนการแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทปถูกใช้ โดยการเซฟทั้งหมดที่ใช้อุปกรณ์ที่มีพื้นที่ข้อมูลสร้างไว้. ระบบปฏิบัติการจะตรวจสอบเพื่อหาพื้นที่ข้อมูลใน QTEMP ก่อน, ดังนั้นความสามารถของกระบวนการแก้ไขเมื่อมีข้อผิดพลาดในการบันทึกเทปอาจถูกเปิดหรือปิดได้สำหรับแต่ละงานแม้ว่าจะมีพื้นที่ข้อมูลอยู่ในไลบรารี QUSRSYS อีกรก็ตาม.

ตัวอย่าง: การเปิดความสามารถกระบวนการแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทป

```
CRTDTAARA DTAARA(QTEMP/TAPMLB01) TYPE(*CHAR) LEN(128)
CHGDTAARA DTAARA(QTEMP/TAPMLB01 (20 1)) VALUE('Y')
```

ตัวอย่าง: การปิดความสามารถกระบวนการแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทป

```
CHGDTAARA DTAARA(QTEMP/TAPMLB01 (20 1)) VALUE('N')
```

## การใช้ฟังก์ชัน ObjectConnect/400

ObjectConnect/400 คือชุดคำสั่ง CL สำหรับ การย้ายอ็อบเจ็กต์ระหว่างเซิร์ฟเวอร์ iSeries ที่ง่าย ดายและได้ผล. ObjectConnect/400ถูกรวมอยู่ในระบบปฏิบัติการ.คุณสามารถติดตั้ง ObjectConnect/400 ได้ด้วยการเลือก ObjectConnect/400 บนจอแสดงผล Install Licensed Program.

เมื่อคุณใช้คำสั่ง ObjectConnect ระบบจะย้ายอ็อบเจ็กต์ไปยังระบบเป้าหมายโดยตรง โดยไม่ต้องใช้ ไฟล์บันทึกหรือคิวการกระจาย.ObjectConnectให้ประสิทธิภาพการทำงานที่ดีกว่าวิธีการอื่นๆ สำหรับย้ายอ็อบเจ็กต์ระหว่าง ระบบ, และ ObjectConnect ไม่ต้องการพื้นที่ดิสก์เพิ่มเติมเพื่อ เก็บ สำเนาส่วนกลางของอ็อบเจ็กต์ที่ถูกย้าย.

คำสั่ง ObjectConnectจะเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับคำสั่ง SAVxxx และ RSTxxx. คำสั่ง ObjectConnect จะสนับสนุนพารามิเตอร์เดียวกันส่วนใหญ่. ตารางที่ 2แสดงรายการคำสั่งของ ObjectConnect และคำสั่งบันทึกและกู้คืน iSeriesที่เกี่ยวข้อง. “การใช้คำสั่ง ObjectConnect” ใน หน้า 27 อธิบายฟังก์ชันที่ดำเนินการโดยแต่ละคำสั่ง. ความช่วยเหลือคำสั่งออนไลน์อธิบายพารามิเตอร์สำหรับแต่ละคำสั่ง.

ตารางที่ 2. ObjectConnect/400 คำสั่งบันทึกและกู้คืน iSeries ที่เกี่ยวข้อง

ObjectConnect คำสั่ง	คำสั่งบันทึกและกู้คืน iSeries
Save/Restore Integrated File System (SAVRST)	Save (SAV), Restore (RST)
Save/Restore Object (SAVRSTOBJ)	Save Object (SAVOBJ), Restore Object (RSTOBJ)
Save/Restore Changed Object (SAVRSTCHG)	Save Changed Object (SAVCHGOBJ), Restore Object (RSTOBJ)
Save/Restore Library (SAVRSTLIB)	Save Library (SAVLIB), Restore Library (RSTLIB)
Save/Restore Document Library Object (SAVRSTDLO)	Save Document Library Object (SAVDLO), Restore Document Library Object (RSTDLO)
Save/Restore Configuration (SAVRSTCFG)	Save Configuration (SAVCFG), Restore Configuration (RSTCFG)

เพื่อใช้ฟังก์ชัน ObjectConnect, คุณต้องติดตั้ง ObjectConnect ทั้งบนระบบต้นทางและระบบเป้าหมาย. ระบบจะต้องถูกเชื่อมต่อด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งต่อไปนี้:

- local area network (LAN) หรือสายเชื่อมต่อการสื่อสารโมเด็มกับ APPC and APPN\*.
- local area network (LAN) หรือสายเชื่อมต่อการสื่อสารโมเด็มด้วย TCP/IP ที่สนับสนุน AnyNet\*.
- บัสใยแก้วนำแสง ด้วย OptiConnect/400.

## ส่วนประกอบของ ObjectConnect/400

ส่วนประกอบพื้นฐานของ ObjectConnect/400 ได้สรุปไว้ข้างล่างนี้:

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
ไลบรารี QSR ระบบย่อย QCMN	ไลบรารีนี้บรรจุอ็อบเจกต์ ObjectConnect ทั้งหมด. หากระบบต้นทางและระบบเป้าหมายถูกเชื่อมต่อด้วย สายเชื่อมต่อการสื่อสารหรือ LAN, งาน ObjectConnect จะรันในระบบย่อย QCMN.
ระบบย่อย QSOC	หากระบบต้นทางและระบบเป้าหมายเชื่อมต่อกับ OptiConnect/400, งาน ObjectConnect จะรันในระบบย่อย QSOC .
QSOCCT mode description	ObjectConnect ใช้คำอธิบายโหมดดีฟอลต์ QSOCCT ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดทำ. คุณต้องเริ่มต้นคำอธิบายโหมดนี้ก่อนที่จะใช้คำสั่ง ObjectConnect ด้วยการระบุสิ่งต่อไปนี้:  STRMOD RMTLOCNAME( <i>target</i> ) MODE(QSOCCT) LCLLOCNAME(*NETATR) RMTNETID(*NETATR)
QUSER user profile	โปรไฟล์ผู้ใช้ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดทำนี้จะถูกใช้โดยงาน ObjectConnect .

## การจัดเตรียมระบบของคุณเพื่อใช้ ObjectConnect/400

หลังจากติดตั้ง ObjectConnect แล้ว, คุณจะต้องจัดเตรียมระบบของคุณเพื่อรัน ObjectConnect. ให้คุณดำเนินการกิจบางอย่างเพียงครั้งเดียว. ให้คุณดำเนินการกิจอื่นๆ เป็นประจำเพื่อเตรียมพร้อม สำหรับคำสั่ง ObjectConnect .

**ดำเนินการสิ่งเหล่านี้ก่อน:** หากระบบของคุณถูกเชื่อมโยงกับ สายเชื่อมต่อการสื่อสารหรือ LAN, ให้เพิ่ม communications entry ลงในระบบย่อย QCMN. พิมพ์คำต่อไปนี้ลงบนระบบทั้งสองระบบ:

```
ADDCMNE SBSDB(QCMN) DEV(*ALL) DFTUSR(QUSER)
MODE(QSOCCT)
```

หากคุณจะใช้บัสใยแก้วนำแสง, ดูที่หนังสือ *OptiConnect for OS/400*.

**ดำเนินการสิ่งต่อไปนี้ก่อนที่คุณจะรันคำสั่ง ObjectConnect:** เมื่อใดก็ตามที่คุณเริ่มต้นระบบ, คุณต้องเริ่มด้วยสภาพแวดล้อม ObjectConnect. คุณสามารถรวมภารกิจเหล่านี้ไว้ในโปรซีเดเจอร์เริ่มทำงาน, หรืออาจจะดำเนินการกิจด้วยตนเอง.

หากระบบของคุณถูกเชื่อมต่อด้วยสายเชื่อมต่อการสื่อสารหรือ LAN, ให้ปฏิบัติดังนี้:

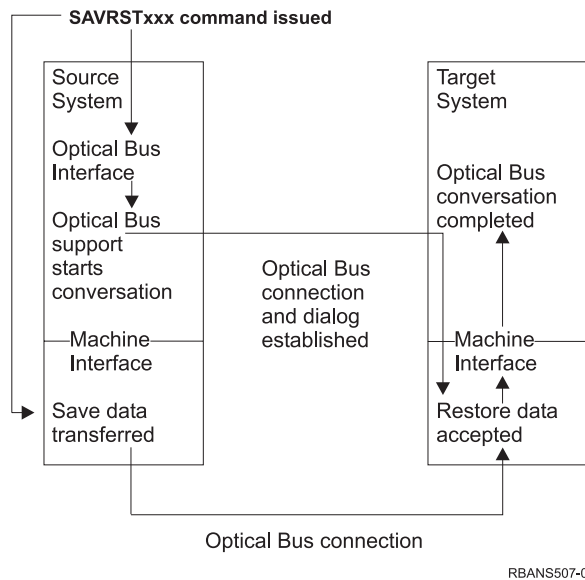
- ตรวจสอบว่าระบบย่อย QCMN เริ่มต้นแล้ว.
- ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อถูก vary on และแอ็คทีฟ.
- เริ่มต้นคำอธิบายโหมดด้วยการพิมพ์คำต่อไปนี้:

```
STRMOD RMTLOCNAME(target) MODE(QSOCCT)
LCLLOCNAME(*NETATR) RMTNETID(*NETATR)
```

หากระบบของคุณถูกเชื่อมต่อด้วย OptiConnect/400, ให้ดำเนินการต่อด้วย "วิธีการที่ระบบรับคำสั่ง ObjectConnect".

## วิธีการที่ระบบรับคำสั่ง ObjectConnect

เมื่อคุณใช้คำสั่ง ObjectConnect, ระบบจะเริ่มดำเนินงาน ObjectConnect และสร้าง การสนทนากับระบบเป้าหมาย. รูปที่ 3 แสดงโพล์ของงาน:



รูปที่ 3. ObjectConnect โพล์ของงาน

คุณสามารถดูงาน ObjectConnect ด้วยการทำงานกับระบบย่อย. พิมพ์ WRKACTJOB SBS(QCMN) หากระบบของคุณถูกเชื่อมโยงกับการสนับสนุนการสื่อสาร. พิมพ์ WRKACTJOB SBS(QSOC) หากระบบของคุณถูกเชื่อมโยงกับ OptiConnect/400. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Active Jobs:

```
Work with Active Jobs                                AS009
                                                    03/31/95
CPU % .0  Elapsed time: 00:00:00      Active Jobs 60

Type options, press Enter.
 2=Change 3=Hold 4=End 5=Work with 6=Release 7=Display messages
 8=Work with spooled files 13=Disconnect ..

Opt Subsystem/Job  User      Type  CPU %  Function      Status
--  -
_   QCMN           QSYS   SBS    .0     DEQW
_   ENDCTL1       QCMN   BCH    .0     DEQW
_   RCHCTL2       QCMN   ASJ    .0     PGM-QYYCMGR  DEQW
```

คุณสามารถใช้คำสั่ง Work with Configuration Status (WRKCFGSTS) เพื่อ ดูกิจกรรมของการสื่อสารหรือลิงก์LAN:

```

Work with Configuration Status                                AS009
                                                            03/31/95
Position to . . . . . _____ Starting characters

Type options, press Enter.
 1=Vary on   2=Vary off   5=Work with job   8=Work with description
 9=Display mode status ..

Opt Description      Status                -----Job-----
__  WWGLOCAL         ACTIVE
__  WWGLOC1          ACTIVE
__  QSOCCT           ACTIVE/DETACHED      QPADEV0023 GREEN
__  QSOCCT           ACTIVE/SOURCE        QPADEV0024 GREEN

```

## การใช้คำสั่ง ObjectConnect

หัวข้อต่อไปนี้จะแสดงฟังก์ชันเฉพาะที่ดำเนินการด้วยคำสั่ง ObjectConnect. คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ Remote Location Name (RMTLOCNAME) กับ คำสั่งเหล่านี้เพื่อระบุว่าจะกู้คืนอ็อบเจกต์ที่บันทึกไว้ใน ไดรฟ์ทอริไว้ที่ใด. ระบบจะกำหนดวิธีการ (สายเชื่อมต่อการสื่อสารหรือ การเชื่อมต่อด้วยแสง) สำหรับการถ่ายโอนข้อมูล ไปยังตำแหน่งดังกล่าว. ObjectConnect ไม่สามารถรันในสถานะควบคุมได้.

### คำสั่ง Save/Restore (SAVRST)

คุณสามารถใช้คำสั่ง Save/Restore (SAVRST) เพื่อ บันทึกอ็อบเจกต์หนึ่งอ็อบเจกต์ หรือมากกว่าในไดรฟ์ทอริ, ส่งอ็อบเจกต์เหล่านั้นไปยังอีกระบบหนึ่ง, และกู้คืนอ็อบเจกต์. คำสั่งนี้ยังสามารถบันทึกไดรฟ์ทอริทั้งหมด (อย่าสับสนกับระบบทั้งหมด). คำสั่ง SAVRST สนับสนุนอ็อพชันเดียวกันกับคำสั่ง SAV.

### คำสั่ง Save/Restore Object (SAVRSTOBJ)

คุณสามารถใช้คำสั่ง Save/Restore Object (SAVRSTOBJ) เพื่อ บันทึกอ็อบเจกต์หนึ่งอ็อบเจกต์ หรือมากกว่า, ส่งอ็อบเจกต์เหล่านั้นไปยังอีกระบบหนึ่ง, และกู้คืนอ็อบเจกต์. คำสั่ง SAVRSTOBJ สนับสนุน อ็อพชันเดียวกันกับคำสั่ง SAVOBJ รวมถึงการใช้พารามิเตอร์ OMITOBJ.

### คำสั่ง Save/Restore Change Objects (SAVRSTCHG)d

คุณสามารถใช้คำสั่ง Save/Restore Changed Objects (SAVRSTCHG) เพื่อ บันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนหนึ่งอ็อบเจกต์หรือมากกว่า, ส่งอ็อบเจกต์เหล่านั้นไปยังอีกระบบหนึ่ง, และกู้คืนอ็อบเจกต์. ตัวอย่างคำสั่งนี้น่าจะเป็นสถานการณ์ ที่คุณต้องการรักษาชุดสำเนาของไฟล์ไว้บนระบบสองระบบที่ต่างกัน. คำสั่ง SAVRSTCHG สนับสนุนอ็อพชันเดียวกันส่วนใหญ่ที่เหมือนกับคำสั่ง SAVCHGOBJ, รวมทั้งการใช้พารามิเตอร์ OMITOBJ. คุณอาจใช้พารามิเตอร์ OMITLIB ด้วยคำสั่งนี้, และอาจระบุค่าทั่วไปสำหรับพารามิเตอร์ LIB บนคำสั่งนี้. .



## คำสั่ง Save/Restore Library (SAVRSTLIB)

คุณสามารถใช้คำสั่ง Save/Restore Library (SAVRSTLIB) เพื่อบันทึกไลบรารีหนึ่งไลบรารีหรือมากกว่า, ส่งไลบรารีเหล่านั้นไปยังอีกระบบหนึ่ง, และกู้คืนไลบรารี. คำสั่ง SAVRSTLIB สนับสนุนอ็อปชันเดียวกันกับคำสั่ง SAVLIB, ซึ่งรวมถึงการใช้พารามิเตอร์ OMITLIB และ OMITOBJ. คุณอาจใช้ค่าทั่วไปสำหรับพารามิเตอร์ \*LIB บนคำสั่งนี้.

## คำสั่ง Save/Restore Document Library Object (SAVRSTDLO)

คุณสามารถใช้คำสั่ง Save/Restore อ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (SAVRSTDLO) เพื่อ บันทึก อ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารหนึ่งไลบรารีหรือมากกว่า, ส่งไลบรารีเหล่านั้นไปยังอีกระบบหนึ่ง, และกู้คืนไลบรารี. คำสั่ง SAVRSTDLO สนับสนุนอ็อปชันเดียวกันกับคำสั่ง tSAVDL.

## คำสั่ง Save/Restore Configuration (SAVRSTCFG)

คุณสามารถใช้คำสั่ง Save/Restore Configuration (SAVRSTCFG) เพื่อบันทึกอ็อบเจกต์ configuration หนึ่งอ็อบเจกต์หรือมากกว่า, ส่งอ็อบเจกต์เหล่านั้นไปยังอีกระบบหนึ่ง, และกู้คืนอ็อบเจกต์. คำสั่ง SAVRSTCFG สนับสนุนอ็อปชันและ พารามิเตอร์ส่วนใหญ่เช่นเดียวกับคำสั่ง SAVCFG และ RSTCFG.

เมื่อคุณทำสำเนา configuration โดยใช้คำสั่ง SAVRSTCFG, m ระบบจะบันทึกและกู้คืนประเภทอ็อบเจกต์ต่อไปนี้:

*CFGL	*CNL	*CRGM	*NTBD
*CIO	*COSD	*MODD	*TRA

## การสำรวจปัญหา ObjectConnect

หากคำสั่ง ObjectConnect ทั้งหมดล้มเหลว, ให้ปฏิบัติดังนี้:

- ตรวจสอบว่าระบบย่อยที่ถูกต้องแอ็คทีฟ.
- ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อระหว่างระบบแอ็คทีฟ.
- ตรวจสอบว่ามีการระบุชื่อรีโมตโหนดที่ถูกต้อง.

หากคุณสงสัยว่ามีปัญหาเฉพาะมากกว่าหนึ่งข้อ, ให้ปฏิบัติดังนี้:

1. หาตำแหน่งงานที่ล้มเหลวหรือบันทึกการใช้งานทั้งที่อยู่บนระบบต้นทางและระบบเป้าหมาย. อาจมีข้อความเกี่ยวกับข้อมูลปรากฏอยู่ระหว่างข้อความเสร็จสิ้นการบันทึกและข้อความเสร็จสิ้นการกู้คืน. ID ของข้อความนี้คือ CPFAD87. หากข้อความนี้ยังปรากฏอยู่, ให้ใช้ F1 เพื่อแสดงข้อความแบบละเอียดเพื่อหาชื่อของบันทึกการใช้งานที่อยู่บนระบบเป้าหมาย.
2. แสดงข้อมูลบันทึกการใช้งานบนระบบเป้าหมายและค้นหาข้อความต่อไปนี้:  
Corresponding source information from location &1;
3. ใช้ F1 เพื่อแสดงข้อความแบบละเอียด. ข้อมูลแบบละเอียดจะแสดง ชื่องานและหมายเลขสำหรับงานต้นทาง.



4. ตรวจสอบข้อมูลบันทึกการใช้งานบนทั้งสองระบบ เพื่อหาตำแหน่งข้อความใดๆ . แต่ละข้อความจะสอดคล้องข้อความรองที่อธิบายถึงวิธีการกระทำที่แนะนำ หากวิธีการนั้นเป็นที่ต้องการ.

หากปัญหาถูกบ่งชี้ว่าเป็น OptiConnect/400 หรือเป็นปัญหาในการสื่อสาร, ดู *OptiConnect/400 Guide* หรือหนังสือ *Communications Configuration*.

## โค้ดระบุความผิดพลาด CPFAD84

หากคุณได้รับข้อความ CPFAD84 บนระบบต้นทางหรือระบบเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง, ให้ดูโค้ดระบุความผิดพลาดข้างล่างเพื่อระบุปัญหา. คุณอาจใช้คำสั่ง Analyze Problem (ANZPRB) เพื่อรายงานปัญหาก็ได้.

### ระบบต้นทาง-โค้ดระบุความผิดพลาดเฉพาะจากจากข้อความ CPFAD84

- SRC1** ได้รับประเภทข้อความที่ไม่รู้จักบนระบบต้นทาง, ที่ถูกส่งจากระบบเป้าหมาย. ObjectConnect ไม่ได้คาดหวังให้ระบบเป้าหมายส่งข้อความ นอกจากข้อความ escape message, ข้อความแสดงความสมบูรณ์, ข้อความวินิจฉัย, หรือข้อความประเภทข้อมูล.
- SRC2** ไม่มีข้อความที่ถูกส่งจากระบบเป้าหมาย. ObjectConnect คาดหวังที่จะได้ข้อความอย่างน้อยที่สุดหนึ่ง ข้อความที่แสดงความสำเร็จหรือความล้มเหลว. หากระบบเป้าหมายไม่ได้ส่งข้อความใดๆ, แสดงว่าเกิดความผิดพลาดขึ้น.
- SRC3** ได้รับคำตอบจาก MI ข้างบนซึ่งส่งโค้ดที่ไม่ถูกต้องภายในข้อความ. ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบางสิ่งบางอย่างบนระบบเป้าหมายล้มเหลว และไม่สามารถทำงาน ต่อได้. ตรวจสอบไฟล์สพูลบนระบบเป้าหมาย.
- SRC4** ไม่สามารถเริ่มการดำเนินการบันทึกได้. โค้ดบันทึกส่ง escape message, แสดงถึงความไม่สามารถ ในการเริ่มการดำเนินการบันทึก. ซึ่งอาจเป็นปัญหาประเภทต้นทาง หรือปัญหาประเภทความล้มเหลว. ตรวจสอบ vlog และลองอีกครั้ง. จำนวนครั้งของการดำเนินการบันทึก หรือการดำเนินการกู้คืนที่เกิดขึ้นพร้อมกันอาจเกินขีดจำกัดที่อนุญาต.

### ระบบเป้าหมาย-โค้ดระบุความผิดพลาดเฉพาะจากข้อความ CPFAD84

- TGT1** ไฟล์สพูลใช้งานไม่ได้. แสดงให้เห็นว่าไฟล์สพูลมีข้อความเข้ามาเป็นลำดับ ที่ไม่ได้คาดคิด. ความผิดพลาดนี้อาจเกิดขึ้น หากข้อความข้อมูล CPFAD85 ของ ObjectConnect ไม่ได้อยู่ในไฟล์สพูล.
- TGT2** ได้รับข้อความ 'ยกเลิก' จาก MI ข้างล่างที่อยู่บนระบบต้นทาง. ข้อความดังกล่าวจะรันอยู่บนบัสเท่านั้น. ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบต้นทางได้สิ้นสุดลงแล้วด้วยเหตุผลบางประการ และแสดงให้เห็นว่าระบบต้นทางได้แจ้งแก่ระบบเป้าหมายว่าจะไม่ส่งข้อมูลเพิ่มเติมใดๆ แล้ว. ดูบันทึกการใช้งานของระบบต้นทาง.
- TGT3** ส่งคำตอบที่ล้มเหลวหลังจากรับ request สำเร็จ. ระบบเป้าหมายได้รับ ฟังก์ชันเช็คขณะกำลังรันผ่านบัส..
- TGT4** ได้รับฟังก์ชันเช็คขณะกำลังรันผ่านบัส, และ ไม่ได้รับ ข้อมูลใดๆ จากระบบต้นทาง.
- TGT5** ไม่สามารถเริ่มการดำเนินการกู้คืนได้. โค้ดกู้คืนส่ง escape message, แสดงถึงความไม่

สามารถ ในการเริ่มการดำเนินการกู้คืน . ซึ่งอาจเป็นปัญหาประเภทต้นทาง หรือปัญหา ประเภทความล้มเหลว. ตรวจสอบ vlog และลองอีกครั้ง. จำนวนครั้งของการดำเนินการ บันทึกรหัสหรือการดำเนินการกู้คืนที่เกิดขึ้นพร้อมกันอาจเกินขีดจำกัดที่อนุโลมให้. .

## โค้ดระบุความผิดพลาดระบบต้นทางหรือระบบเป้าหมายจากข้อความ CPFAD84

- F4BE** ส่งจาก MI ข้างล่างนี้. แสดงให้เห็นว่ามีการสิ้นสุดของงานที่ถูกต้องเกิดขึ้น. ตัวอย่างเช่น, ระบบต้นทางจะเริ่มการดำเนินการบันทึก โดยใช้คำสั่ง SAVRSTOBJ . หากระบบพบว่าไม่มีข้อมูลที่บันทึกในไลบรารี, ระบบก็จะส่งข้อความกลับคืนที่แสดงว่าไม่มีอ็อบเจกต์ที่ให้บริการบันทึก. ระบบต้นทาง จะส่งข้อความไปยังระบบเป้าหมายเพื่อแสดงว่าไม่มีข้อมูลที่ถูกถ่ายโอน. งานที่อยู่บนระบบเป้าหมายสิ้นสุด แทนที่จะรอข้อมูล.
- FxBF** ได้รับข้อความแสดงความผิดพลาดที่ไม่ถูกต้องจาก MI ข้างล่างนี้. สามารถรับข้อความนี้ได้ ใน ข้อความแสดงความผิดพลาด CPF389C. ข้อความนี้ไม่ใช่โค้ดระบุความผิดพลาดที่คาดหวัง. ตรวจสอบ vlog และลอง request อีกครั้ง.
- 0000** ถึงแม้ว่าโค้ดนี้จะแสดงฟังก์ชันที่ถูกต้องคำสั่งคืนบ่อยครั้ง, แต่ในสถานการณ์นี้โค้ดนี้ แสดงให้เห็นว่าบางสิ่งบางอย่างที่ผิดปกติเกิดความล้มเหลว. หากมีการรันผ่านบัล, ผู้จัดการบัลได้สิ้นสุดการดำเนินการ แล้ว ในสถานะ ที่ถูก ต้อง, แต่มีบางสิ่งบางอย่างที่ล้มเหลว. ลอง request อีกครั้ง.

## ส่วนที่ 2. การกู้คืนข้อมูลในระบบของคุณคืน

บทที่ 2. โพรซีเจอร์การกู้คืน-ข้อมูลทั่วไป . . . . .	37	ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โ	
ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบันทึกและกู้คืน . . . . .	39	หลดซอร์ส หรือดิสก์ยูนิตในความล้มเหลวของดิสก์ของ	
สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ . . . . .	40	ASP ผู้ใช้-รายการตรวจสอบ 6 . . . . .	82
ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เกี่ยวข้อง . . . . .	43	ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โ	
การวางระบบในสถานะที่จำกัด . . . . .	44	หลดซอร์ส-รายการตรวจสอบที่ 7 . . . . .	83
การรีเคลมหน่วยเก็บ . . . . .	45	ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โ	
วิธีการรีเคลมหน่วยเก็บ . . . . .	45	หลดซอร์ส-รายการตรวจสอบที่ 8 . . . . .	84
การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย	49	ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โ	
I   วิธีการควบคุมการสแกนอ็อบเจ็กต์ให้น้อยที่สุดหลังการกู้คืน . . . . .	53	หลดซอร์ส-รายการตรวจสอบ 9 . . . . .	85
วิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QPFRADJ สำหรับโปรเซส		ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โ	
ซอร์หรือหน่วยความจำที่ต่างกัน . . . . .	54	หลดซอร์ส-รายการตรวจสอบ 10 . . . . .	89
อ็อบเจ็กต์ที่ถูกล๊อคขณะกู้คืน . . . . .	54	ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิต ASP	
วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์นั้นถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว	55	พื้นฐาน-รายการตรวจสอบที่ 11 . . . . .	93
การกู้คืนจากการดำเนินการกู้คืนที่ไม่ประสบความสำเร็จ . . . . .	57	ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิต ASP	
การกู้คืนจากข้อผิดพลาดขณะที่กำลังกู้คืนไลบรารี . . . . .	58	พื้นฐาน-รายการตรวจสอบที่ 12 . . . . .	94
การกู้คืนจากข้อผิดพลาดขณะที่กำลังกู้คืน DLOs . . . . .	59	ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิต ASP	
การกู้คืน OfficeVision Mail . . . . .	59	พื้นฐาน-รายการตรวจสอบที่ 13 . . . . .	97
การกู้คืนเอกสารและโฟลเดอร์ . . . . .	59	ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โ	
I   การกู้คืนจากการ Signon เข้าระบบที่ล้มเหลว . . . . .	60	หลดซอร์ส-รายการตรวจสอบที่ 14 . . . . .	99
วิธีการทำ IPL แบบปกติ . . . . .	60	ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่	
การดำเนินการกู้คืนแบบขนาน . . . . .	61	ได้โหลดซอร์ส-รายการตรวจสอบที่ 15 . . . . .	100
ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ Cryptographic Access		ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่	
Provider . . . . .	62	ได้โหลดซอร์ส-รายการตรวจสอบที่ 16 . . . . .	101
บทที่ 3. การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม . . . . .	63	การดำเนินงานสำหรับความล้มเหลวของดิสก์ ASP อิสระ	
ศัพท์เฉพาะสำหรับการกู้คืนบางค่าที่พบบ่อย . . . . .	63	-รายการตรวจสอบ ที่ 17 . . . . .	102
โพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับความขัดข้องทางไฟฟ้า . . . . .	65	การดำเนินการสำหรับความล้มเหลวในดิสก์ยูนิต ASP	
โพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับระบบล้มเหลว . . . . .	65	อิสระ-รายการตรวจสอบที่ 18 . . . . .	103
โพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของโปรแกรมหรือ		การดำเนินการสำหรับความล้มเหลวในดิสก์ยูนิต ASP	
ความผิดพลาดของมนุษย์ . . . . .	66	อิสระ-รายการตรวจสอบที่ 19 . . . . .	104
การเลือกโพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์		การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-ราย	
หรือความผิดพลาดของดิสก์ . . . . .	66	การตรวจสอบที่ 20 . . . . .	106
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลด		การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมทั้ง	
ซอร์สดีสก์ยูนิต-รายการตรวจสอบที่ 1 . . . . .	69	ASP อิสระ-รายการ ตรวจสอบที่ 21 . . . . .	111
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลด		การกู้คืนโลจิคัลพาร์ติชันไปยังโลจิคัลพาร์ติชันอื่น-ราย	
ซอร์สดีสก์ยูนิต-รายการตรวจสอบที่ 2 . . . . .	70	การตรวจสอบ 22 . . . . .	116
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลด		I   การดำเนินงานสำหรับความล้มเหลวของแคชการ์ด -	
ซอร์สดีสก์ยูนิต-รายการตรวจสอบที่ 3 . . . . .	71	I   รายการตรวจสอบที่ 23 . . . . .	119
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลด		การเลือกโพรซีเจอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ . . . . .	120
ซอร์สดีสก์ยูนิต-รายการตรวจสอบที่ 4 . . . . .	72	การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง-รายการตรวจสอบที่ 24	121
ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลด		การใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Restore-รายการตรวจสอบ	
ซอร์สดีสก์ยูนิต-รายการตรวจสอบที่ 5 . . . . .	77	ที่ 25 . . . . .	126
		การใช้อ็อปชัน 22 และ 23 จากเมนู Restore -รายการ	
		ตรวจสอบที่ 26 . . . . .	129

การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปจากการสำรองข้อมูล Operational Assistant –รายการตรวจสอบที่ 27 . . . . .	133
<b>บทที่ 4. การกู้คืน Licensed Internal Code . . . . .</b>	<b>139</b>
วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code	140
งานที่ 1–เตรียมพร้อมเพื่อโหลด Licensed Internal Code . . . . .	140
งานที่ 2–ปิดระบบ . . . . .	142
งานที่ 3a–เตรียมระบบเพื่อ Perform IPL จากอุปกรณ์ สำรอง. . . . .	143
งานที่ 3b–เตรียมโลจิคัลพาร์ติชันในการ Perform IPL จากอุปกรณ์สำรอง . . . . .	143
งานที่ 4–การโหลด Licensed Internal Code จากสื่อ บันทึก. . . . .	144
วิธีการโหลด Licensed Internal Code . . . . .	150
วิธีการกู้คืน configuration ของลอจิคัลพาร์ติชันของคุณ	155
วิธีการตั้งค่า configuration ของดิสก์ของคุณภายหลังการติด ตั้ง Licensed Internal Code และการ initializing ระบบ . . . . .	157
วิธีการกู้คืน configuration ของดิสก์โดยใช้ iSeries Navigator ที่ DST . . . . .	159
วิธีการกู้คืน configuration ของดิสก์ของคุณ . . . . .	163
วิธีการเริ่มต้นระบบของคุณภายหลังการกู้คืน Licensed Internal Code . . . . .	167
<b>บทที่ 5. การกู้คืนระบบปฏิบัติการ. . . . .</b>	<b>169</b>
การเลือกขั้นตอนที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนระบบปฏิบัติการ	170
วิธีการโหลดระบบปฏิบัติการโดยการ IPL ด้วยตนเอง . . . . .	171
วิธีการกู้คืน OS/400 โลเซนส์โปรแกรม . . . . .	172
งานที่ 1–การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ . . . . .	173
งานที่ 2–การเลือกอ็อปชันการติดตั้ง . . . . .	177
งานที่ 3–การเลือกอ็อปชัน IPL. . . . .	183
งานที่ 4–การเซตอ็อปชันระบบหลัก . . . . .	185
งานที่ 5–การกำหนดหรือการเปลี่ยนระบบที่ IPL. . . . .	185
งานที่ 6–การทำ IPL ให้สมบูรณ์ . . . . .	188
การกู้คืนจาก SRC A900 2000 . . . . .	190
การสร้าง Configuration สำหรับเทปยูนิต 34xx . . . . .	190
การสร้าง Configuration สำหรับเทปยูนิต อื่น . . . . .	191
<b>บทที่ 6. การเริ่มต้นระบบหลังจากหยุดทำงานอย่าง ผิดปกติ. . . . .</b>	<b>193</b>
เกิดอะไรขึ้นเมื่อระบบของคุณหยุดทำงาน. . . . .	193
การใช้จอแสดงผล รายงานความผิดพลาดเรื่อง configuration ของดิสก์ . . . . .	194
การใช้จอแสดงผล Main Storage Dump Occurred . . . . .	194
วิธีเริ่มทำระบบต่อ . . . . .	195
งานที่ 1–การดำเนินการ IPL แบบ attended . . . . .	196
งานที่ 2–การใช้จอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths . . . . .	199

งานที่ 3–การใช้จอแสดงผล Edit Check Pending Constraints . . . . .	200
งานที่ 4–การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเช็คเตอร์ ที่ไม่สามารถอ่านได้ . . . . .	202
การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่เสียหาย . . . . .	205
การกู้คืนเจอร์นัลที่เสียหาย . . . . .	207
การกู้คืน Journal Receiver ที่เสียหาย . . . . .	208
การกู้คืนอ็อบเจกต์แบบเจอร์นัลซึ่งถูกทำให้เสียหาย หรือไม่ได้ถูกซิงโครไนส์ . . . . .	208
การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายใน Integrated File System (IFS) . . . . .	209
การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายประเภทอื่นๆ . . . . .	209
<b>บทที่ 7. การกู้คืนข้อมูลในกลุ่มหน่วยความจำสำรอง ผู้ใช้ . . . . .</b>	<b>211</b>
เนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ของคุณ. . . . .	211
การเลือกพร็อกซีเพื่อกู้คืน ASPs ผู้ใช้ . . . . .	212
วิธีการกู้คืน ASP ผู้ใช้พื้นฐานหลังจากการกู้คืน ASP ของ ระบบ . . . . .	213
งานที่ 1 – การเรียกคืนหน่วยเก็บ . . . . .	213
งาน 2–การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	215
งาน 3–การกู้คืน Configuration . . . . .	215
งาน 4–การกู้คืนเจอร์นัลและ journal receiver ในไลบรารี QRCL . . . . .	215
งาน 5–การกู้คืนไลบรารีไปยังกลุ่มหน่วยความจำสำรอง ของระบบ. . . . .	216
งาน 6–การกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารไปยังกลุ่ม หน่วยความจำสำรองของระบบ. . . . .	217
งาน –การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูล หน่วยความจำสำรองผู้ใช้ . . . . .	218
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งไม่ได้ประกอบ . . . . .	218
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ที่ประกอบอยู่ (UDFS) หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน . . . . .	218
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดซึ่ง ประกอบอยู่ (UDFS) หากข้อมูลถูกกู้คืน . . . . .	219
งาน 8–การเรียกคืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร . . . . .	219
งาน 9–การกู้คืนไฟล์บันทึกจากไลบรารี QRCL . . . . .	219
งาน 10–การเชื่อมโยง journal receiver กับเจอร์นัล . . . . .	220
งานที่ 11–การกู้คืนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์ . . . . .	222
วิธีการกู้คืนกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โพล์	223
การรีเซ็ตกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โพล์ โดยไม่ต้องใช้ IPL . . . . .	223
การรีเซ็ตกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โพล์ ระหว่างดำเนินการ IPL . . . . .	225
วิธีการลบอ็อบเจกต์ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โพล์ในระหว่าง การกู้คืน . . . . .	228

วิธีการกู้คืนพุลหน่วยความจำสำรองพื้นฐานที่เสียหาย . . . . .	228
งานที่ 1-การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	229
งานที่ 2-การตรวจดูเนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำสำรองที่หายไป . . . . .	229
งานที่ 3-การกำหนดงานเพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ . . . . .	230
งานที่ 4-การกู้คืนไลบรารีไปยังกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ . . . . .	231
งานที่ 5-การกู้คืนเจอร์นัลไปไว้ที่พุลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน . . . . .	231
งานที่ 6-การกู้คืนเอกสารไปไว้ที่พุลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน . . . . .	232
งานที่ 7-การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดไปไว้ที่พุลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน . . . . .	233
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งไม่ได้ประกอบ . . . . .	233
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน . . . . .	233
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลได้รับการกู้คืน . . . . .	233
งานที่ 8-การกู้คืน journal receiver ไปไว้ที่พุลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน . . . . .	234
งานที่ 9-การกู้คืนไฟล์บันทึกไปไว้ที่พุลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน . . . . .	234
วิธีการกู้คืน ASP อีสระ . . . . .	234
งานที่ 1-การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	235
งานที่ 2-การกำหนดงานเพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ไปที่ ASP อีสระ . . . . .	235
งานที่ 3-การกู้คืนไลบรารีไปไว้ที่พุลหน่วยความจำสำรองอีสระ . . . . .	236
งานที่ 4-การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปไว้ที่พุลหน่วยความจำสำรองอีสระ . . . . .	237
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งไม่ได้ประกอบ . . . . .	237
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน . . . . .	238
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลได้รับการกู้คืน . . . . .	238
วิธีการลบดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวออกจาก ASP ของระบบ . . . . .	239
งานที่ 1-การเข้าสู่ Dedicated Service Tools . . . . .	239
งานที่ 2-ลบข้อมูลกลุ่มหน่วยความจำสำรอง . . . . .	240
งานที่ 3-การลบดิสก์ยูนิตออกจาก configuration ของกลุ่มหน่วยความจำสำรอง . . . . .	241

<b>บทที่ 8. เมนู Restore . . . . .</b>	<b>245</b>
อ็อบชันในเมนู Restore ทำงานอะไรบ้าง . . . . .	246
วิธีใช้เมนู Restore อ็อบชัน 21, 22, และ 23 . . . . .	247
<b>บทที่ 9. วิธีกู้คืนประเภทเฉพาะของข้อมูล . . . . .</b>	<b>253</b>
การกู้คืนระบบข้อมูล . . . . .	253
ลำดับสำหรับการกู้คืนข้อมูลความปลอดภัย . . . . .	253
การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	254
จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	255
คุณควรรู้อะไรบางอย่างเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ . . . . .	256
ระบบจะตั้ง Ownership สำหรับเรียกคืนอ็อบเจกต์อย่างไร . . . . .	258
ระบบจะตั้ง authorization list สำหรับอ็อบเจกต์ที่กู้คืน . . . . .	258
ระบบจะตั้งกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจกต์ที่กู้คืนอย่างไร . . . . .	259
การกู้คืนสิทธิ์อ็อบเจกต์ . . . . .	259
ภาพรวมของการกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน . . . . .	259
การกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานของระบบในสถานะที่ไม่ถูกควบคุม . . . . .	260
คุณควรทราบอะไรก่อนการดำเนินการ RSTAUT . . . . .	261
ข้อความพิจารณาบันทึกการใช้งาน . . . . .	263
การกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานของระบบในสถานะที่ถูกควบคุม . . . . .	266
ระบบทำอะไรเมื่อคุณกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน . . . . .	266
วิธีกู้คืนคอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์ . . . . .	269
การแก้ไขปัญหากับข้อมูลการจัดการรีซอร์สระบบ . . . . .	270
การกู้คืนอุปกรณ์ที่ไม่ Vary On . . . . .	271
การกู้คืนขณะที่คุณเปลี่ยนประเภทคอนโซล . . . . .	272
การกู้คืน configuration สภาพแวดล้อมของ System/36 . . . . .	273
การกู้คืนลจิคัลพาร์ติชัน . . . . .	274
การกู้คืนไลบรารี . . . . .	274
การกู้คืนไลบรารีจากรีลส์ก่อนหน้า . . . . .	275
การกู้คืนไลบรารีหลายๆ ไลบรารี . . . . .	275
ข้อความพิจารณาและข้อจำกัด . . . . .	276
วิธีกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกเดียว . . . . .	276
วิธีกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากการบันทึกจำนวนมาก . . . . .	277
วิธีกู้คืนอ็อบเจกต์ . . . . .	278
การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) . . . . .	278
การกู้คืนไฟล์ UDFS ที่ถูกถอดออก . . . . .	278
ข้อบังคับในการกู้คืนไฟล์ UDFS ที่ถอดออกมา . . . . .	278
การกู้คืนอ็อบเจกต์จาก UDFS ที่ถูกถอดออก . . . . .	279
การกู้คืน UDFS ที่ยัง mount อยู่ . . . . .	279
การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล . . . . .	279
เกิดอะไรขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล ไปไว้ที่ไลบรารีหรือไดเรกทอรีอื่น . . . . .	280
การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล . . . . .	281
การเปรียบเทียบไฟล์แอตทริบิวต์ในช่วงการดำเนินการกู้คืน . . . . .	282



วิธีการที่ระบบเข้าคู่กับไฟล์เมมเบอร์ระหว่างการดำเนินการ	
การกู้คืน . . . . .	284
การกู้คืนเมมเบอร์ให้กับไฟล์ . . . . .	285
ข้อจำกัดในพารามิเตอร์ไฟล์เมมเบอร์ . . . . .	285
การกู้คืนไฟล์แบบลोजิตล . . . . .	286
ระบบกู้คืนแอ็คเซสพาทอย่างไร . . . . .	287
การกู้คืนเน็ตเวิร์กของไฟล์-ตัวอย่างเช่น . . . . .	288
วิธีป้องกันระบบจากการสร้างแอ็คเซสพาทขนาดใหญ่ ขึ้นมาใหม่ . . . . .	289
ระบบกู้คืนไฟล์ด้วยฟอร์แมตแบ่งใช้ . . . . .	289
วิธีการที่ระบบกู้คืนไฟล์ด้วยข้อจำกัดในการอ้างอิง . . . . .	290
เน็ตเวิร์กข้อจำกัดที่อ้างอิง-ตัวอย่าง . . . . .	290
วิธีการที่ระบบกู้คืนไฟล์ด้วยทริกเกอร์ . . . . .	291
ขั้นตอนก่อนการลบไฟล์ฟิสคัล . . . . .	292
การกู้คืน Journal และ Journal Receiver . . . . .	293
การกู้คืนเจอร์นัล . . . . .	293
ขั้นตอนก่อนการลบเจอร์นัล . . . . .	294
การกู้คืน Journal Receivers . . . . .	295
วิธีแก้ไขความสับสนเรื่องชื่อเมื่อกู้คืน Journal Receivers . . . . .	296
วิธีการแก้ไขไดเรกทอรี Journal Receiver . . . . .	296
ขั้นตอนก่อนการลบ Journal Receiver . . . . .	297
วิธีการที่ระบบกู้คืนโปรแกรม . . . . .	297
การกู้คืนโปรแกรมในรีลีสที่แตกต่างกัน . . . . .	298
การกู้คืนข้อมูลไฟล์บันทึก . . . . .	299
การกู้คืนไฟล์เอาต์พุตที่ถูกสฟูล . . . . .	299
การกู้คืน licensed program . . . . .	299
การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์ . . . . .	299
ออฟชั่นคำสั่ง RSTDLO . . . . .	299
การใช้คำสั่ง DLO พร้อมกันแบบ multiple . . . . .	300
เอาต์พุตจากคำสั่ง RSTDLO . . . . .	300
ข้อควรพิจารณาและข้อจำกัด . . . . .	301
การย้ายเอกสาร . . . . .	301
การค้นหาเทปไฟล์ . . . . .	301
การเลือกไฟล์จากสื่อบันทึกแบบออปติคัล DVD- RAM . . . . .	301
ข้อผิดพลาดฐานข้อมูลตรรกะนี้ค้นหา . . . . .	301
สิทธิที่ต้องการเพื่อกู้คืน DLO . . . . .	301
วิธีที่ระบบกู้คืน DLO ใหม่ . . . . .	302
วิธีที่ระบบกู้คืน DLO ที่ยังอยู่ . . . . .	302
การจำกัดขนาดเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร การกู้คืนโพลเดอร์ . . . . .	302
การเปลี่ยนชื่อเอกสารเมื่อกู้คืน . . . . .	303
การกู้คืน OfficeVision/400 เมลล์และอ็อบเจกต์ แบบดิสทริบิวชัน . . . . .	303
วิธีที่ระบบกู้คืนข้อมูลเชิงบรรยายลักษณะสำหรับ DLO วิธีที่ระบบกู้คืนสิทธิและความเป็นเจ้าของสำหรับ DLO	304

เมื่อจะรันคำสั่ง Rename Directory (RNMDIRE) . . . . .	304
เมื่อจะรันคำสั่ง Rename Document Library Object (RNMDLO). . . . .	305
การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี . . . . .	305
การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์ . . . . .	308
การกู้คืนสำหรับการบันทึกด้วย Integrated xSeries Server varied off . . . . .	308
การกู้คืนสำหรับบันทึกด้วย Integrated xSeries Server varied on . . . . .	308
การกู้คืนลินุกซ์ในพาร์ติชัน . . . . .	309
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับ OS/400 Enhanced Integration for Novell NetWare . . . . .	309
การกู้คืน Domino Server . . . . .	310
การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ Domino ทั้งหมด . . . . .	310
การกู้คืนเมลล์ Domino . . . . .	311
การกู้คืนฐานข้อมูล Domino ที่ระบุไว้ . . . . .	312
การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่เซิร์ฟ เวอร์ Domino . . . . .	313
ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจกต์ Domino ที่มีการเปลี่ยน แปลงจากการสำรองข้อมูลแบบสะสมส่วนเพิ่ม . . . . .	313
ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจกต์ Domino ที่มีการเปลี่ยน แปลงจากการสำรองข้อมูลทุกคืน . . . . .	314
ตัวอย่าง: การกู้คืนฐานข้อมูล Domino จากการสำรอง ข้อมูลเฉพาะส่วนเพิ่ม . . . . .	314
ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงจาก ไดเรกทอรีย่อย Domino ที่ระบุไว้ . . . . .	315
การกู้คืน Windows server . . . . .	316
ข้อจำกัดเมื่อใช้คำสั่ง Restore . . . . .	316
วิธีการกู้คืน Program Temporary Fixes . . . . .	320
<b>บทที่ 10. วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง และใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล . . . . .</b>	<b>321</b>
งานที่ 1-การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน . . . . .	322
การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงด้วยไลบรารี การกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง . . . . .	322
การกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง . . . . .	323
งานที่ 2-การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในไดเรก ทอรี . . . . .	323
งานที่ 3-การกำหนดว่าคุณต้องใช้อะไรเพื่อเปลี่ยนแบบเจอร์นัล หรือไม่ . . . . .	324
งานที่ 4-การกำหนดว่าจะใช้ journal receiver ไດ . . . . .	325
งานที่ 5-การใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลสำหรับเจอร์นัลผู้ใช้ งานที่ 6-การใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลสำหรับเจอร์นัล QAOSDIJRN . . . . .	327
งานที่ 7-การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยน . . . . .	330
<b>บทที่ 11. การดำเนินการกู้คืนการปกป้องแบบ mirror</b>	<b>333</b>

การดำเนินการของระบบสำหรับข้อผิดพลาดถาวร . . . . .	333
การระงับยูนิตแบบ Mirrored . . . . .	334
การเริ่มการทำงานยูนิตแบบ mirror ขึ้นใหม่ . . . . .	335
การเปลี่ยนยูนิตแบบ mirror . . . . .	336
การใช้ยูนิตสำรองที่ไม่ได้ตั้งค่าสำหรับการเปลี่ยน . . . . .	338
การดำเนินการกู้คืนการปกป้องแบบ mirror โดยตัวแทน บริการ . . . . .	340
การดำเนินการเมื่อสามารถทำการดูแลรักษาพร้อม กัน. . . . .	341
การดำเนินการเมื่อไม่สามารถทำการดูแลรักษา พร้อมกัน . . . . .	341
ข้อควรพิจารณาในการกู้คืนอื่นๆ สำหรับการปกป้อง แบบ mirror . . . . .	341
การจัดการข้อผิดพลาดของดิสก์ด้วยการปกป้องแบบ mirror. . . . .	342
ดิสก์ยูนิตที่หายไป . . . . .	343
การบันทึกยูนิต . . . . .	344
การกู้คืนยูนิต. . . . .	344
ความล้มเหลวของต้นทางโหนดแบบ mirror ที่แอดที่พี ระบบไม่สามารถค้นหาต้นทางโหนดแบบ mirror ที่แอดที่พีสำหรับ IPL . . . . .	344
ต้นทางโหนดแบบ mirror ที่แอดที่พีซึ่งใช้สำหรับทำ IPL ล้มเหลว . . . . .	345
ต้นทางโหนดแบบ mirror ที่แอดที่พีล้มเหลวในการ IPL ช่วงหลัง หรือที่รันไทม์ . . . . .	346
ไม่สามารถอ่านข้อมูล Configuration ของระบบจาก ต้นทางโหนดแบบ mirror ที่แอดที่พี . . . . .	346
สถานะของยูนิต 1 ที่ไม่ทราบ . . . . .	347
การกู้คืนสถานะของต้นทางโหนดที่ไม่ทราบ . . . . .	348
การแสดงผลการติดตั้ง Licensed Internal Code ที่ไม่ถูก ต้อง . . . . .	349
การกู้คืน การทำมีเรอร์ของรีโมตโหนดซอร์ส . . . . .	349
การกู้คืนหลังจากการทำงานล้มเหลวของรีโมตโหนด   ซอร์ส . . . . .	349
การกู้คืนหลังจากการทำงานล้มเหลวของโลคัลโหนด   ซอร์ส . . . . .	349
การกู้คืนแบบกำหนดไว้ของโลคัลโหนดซอร์ส --   ระบบโลคัลจะยังคงใช้งานได้อยู่ . . . . .	350
การกู้คืนที่กำหนดไว้จากรีโมตดิสก์ยูนิต -- หลังจากเกิด   การเสียหายที่ตำแหน่งโลคัล . . . . .	351
การใช้ฟังก์ชัน Recover Mirrored Load Source . . . . .	351
<b>บทที่ 12. วิธีการกู้คืนระบบโดยใช้ Operational</b> <b>Assistant เทป . . . . .</b>	<b>353</b>
วิธีการกู้คืนไลบรารีของคุณ . . . . .	354
วิธีการกู้คืนไลบรารีที่คุณบันทึกไว้โดยใช้รายการสำรองข้อ มูล. . . . .	356

วิธีการกู้คืนอีอบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนซึ่งคุณบันทึกไว้โดยใช้ Operational Assistant . . . . .	357
--	-----

**บทที่ 13. วิธีการกู้คืนระบบจากสื่อบันทึก Save**

<b>Storage . . . . .</b>	<b>359</b>
งาน 1- ปิดระบบและโหลด Licensed Internal Code . . . . .	360
งาน 2- การกู้คืนเทป Save Storage . . . . .	360
งานที่ 3- การโต้ตอบกับข้อความ . . . . .	363
งานที่ 4- การดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บให้เสร็จสมบูรณ์ . . . . .	364
งานที่ 5- การกู้คืนข้อมูลเพิ่มเติม . . . . .	367
งานที่ 6- การกู้คืน Program Temporary Fixes (PTFs) . . . . .	367
วิธีดำเนินการ Restore Storage Operation ต่อ . . . . .	368





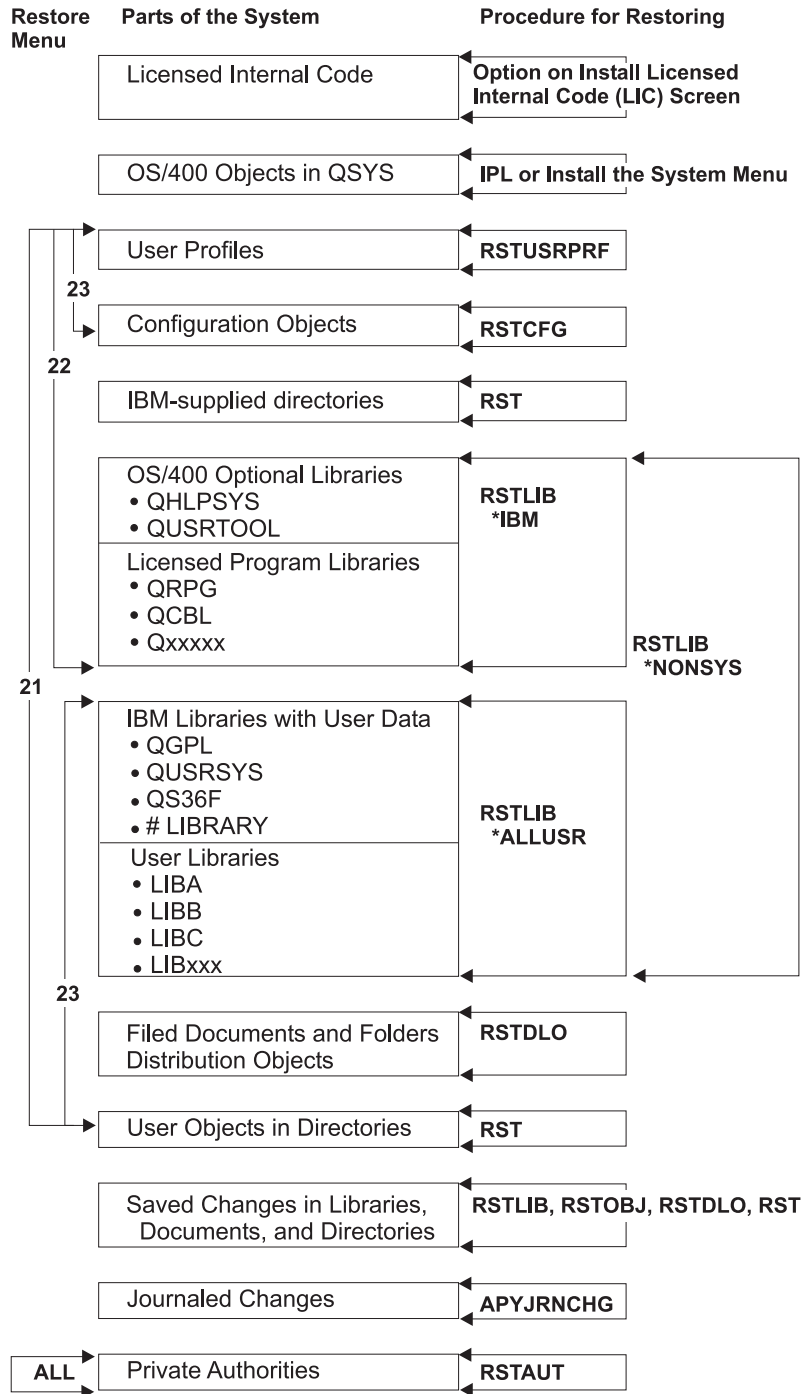
---

## บทที่ 2. โพรซีเจอร์การกู้คืน-ข้อมูลทั่วไป

รูปที่ 4 ในหน้า 38 จะแสดงเมนูอ็อปชันและคำสั่งที่ได้จัดเตรียมไว้สำหรับข้อมูลการกู้คืน. รวมทั้งยังแสดงถึงลำดับปกติสำหรับข้อมูลการกู้คืน, โดยทำงานจากบนลงล่าง. รูปที่ 5 ในหน้า 39 จะแสดงวิธีใช้คำสั่งกู้คืน สำหรับข้อมูลในระบบไฟล์ที่ต่างกัน.

**หมายเหตุ:** หาข้อมูลแบบละเอียดเกี่ยวกับวิธีการบันทึก iSeries เซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ Information Center. “ข้อมูลที่ต้องการก่อนและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า xv จะอธิบายวิธีการเข้าถึง Information Center.

เปรียบเทียบคุณลักษณะเหล่านี้กับข้อมูลที่บันทึกที่ Information Center เพื่อความสัมพันธ์ระหว่างการบันทึกและการกู้คืน. ใช้ข้อมูลเหล่านี้เพื่อทำความเข้าใจโดยทั่วไปในสิ่งที่คุณต้องการกู้คืน และคุณสามารถทำอะไรได้บ้าง. ใช้ข้อมูลใน บทที่ 3, “การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม” เพื่อวางกลยุทธ์การกู้คืนที่ถูกต้องสำหรับสถานการณ์ของท่าน.



RBANS508-0

รูปที่ 4. โพรซีเจอร์การกู้คืน

หมายเหตุ: คุณยังสามารถใช้ RSTOBJ เมื่อปรากฏ RSTLIB เพื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์.

Howto save	File system	How to Restore
SAVSYS, SAVCFG, SAVSECDTA, SAVLIB, SAVOBJ, SAVCHGOBJ, SAV	QSYS.LIB (Library)	Chapters 12 and 13 RSTUSRPRF, RSTAUT RSTCFG, RSTLIB, RSTOBJ, RST
SAVDLO SAV	QDLS (Document library services)	RSTDLO RST
SAV	OpenSys (Open systems)	RST
SAV	QNetware (OS/400 Integration for Novell Netware)	RST
SAV	Domino server data directory (Domino for iSeries)	RST
SAV	User-defined file systems (/dev/QASPxx) or (/dev/aspname/)	RST
SAV	(Other file systems)	RST
SAV	Root	RST

RRANS501-1

รูปที่ 5. โพรซีเจอร์บันทึกและโพรซีเจอร์กู้คืนสำหรับระบบไฟล์.

## ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบันทึกและกู้คืน

ตารางที่ 3 ในหน้า 40 จะแสดงว่าสามารถใช้คำสั่งกู้คืนคำสั่งใด, ขึ้นอยู่กับการบันทึกอ็อบเจกต์.

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลแบบละเอียดเกี่ยวกับการบันทึก เซิร์ฟเวอร์ของคุณ, ดู หัวข้อการสำรองข้อมูลระบบของคุณ ใน Information Center ที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>

เว็บไซต์นี้จะรวบรวมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคำสั่งบันทึกด้านล่างนี้.

ตารางที่ 3. ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบันทึกและกู้คืน

คำสั่งบันทึกที่ใช้	คำสั่งกู้คืนที่เป็นไปได้
SAVOBJ	RSTOBJ
SAV	RST
SAVLIB LIB(*NONSYS)	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS)
	RSTLIB SAVLIB(*IBM)
	RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR)
	RSTLIB SAVLIB( <i>library-name</i> )
SAVLIB LIB(*ALLUSR)	RST
	RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR)
	RSTLIB SAVLIB( <i>library-name</i> )
SAVLIB LIB(*IBM)	RST
	RSTLIB SAVLIB(*IBM)
	RSTLIB SAVLIB( <i>library-name</i> )
SAVLIB LIB( <i>library-name</i> )	RST
	RSTLIB SAVLIB( <i>library-name</i> )
SAVSECDTA	RSTUSRPRF
	RSTAUT <sup>1</sup>
SAVCFG	RSTCFG
SAVSYS	Restore Licensed Internal Code. (ดู บทที่ 4.)
	กู้คืนระบบปฏิบัติการ. (ดู บทที่ 5.)
	RSTUSRPRF
	RSTCFG
	RSTAUT <sup>1</sup>
SAVDLO	RSTDLO
	RST

<sup>1</sup> คำสั่ง RSTUSRPRF จะกู้คืนข้อมูลสิทธิ์ผู้ตารางชั่วคราว. คำสั่ง RSTAUTอนุญาตให้สิทธิ์ไพรเวตใช้ตารางที่สร้างขึ้น เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของคำสั่ง RSTUSRPRF.

## สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์

อ็อบเจกต์บนระบบนี้เปรียบเสมือน container. อ็อบเจกต์จะมีข้อมูลเกี่ยวกับ container, เช่น owner ของอ็อบเจกต์และครั้งล่าสุดที่อ็อบเจกต์ถูกบันทึก. นี่คือข้อมูลที่คุณจะเห็นเมื่อแสดงรายละเอียดอ็อบเจกต์ (DSPOBJD command). นอกจากนี้ อ็อบเจกต์ยังมีเนื้อหาเช่นกัน, เช่นเร็กคอร์ด ในไฟล์ฐานข้อมูลหรือคำสั่งในโปรแกรม.

เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์, ระบบจะดำเนินการต่างกันโดยขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้:

- อ็อบเจกต์ที่ต้องการกู้คืนปรากฏอยู่แล้วหรือไม่.
- พารามิเตอร์ที่ให้อ็อบเจกต์แตกต่างกัน (ALWOBJDIF) บนคำสั่งกู้คืน.

- อีอบเจ็ทต์ถูกบันทึกลงบนระบบที่ต่างกัน (ลำดับอนุกรมของโพเรสเซเซอร์) หรือไม่.

ด้วย exception เล็กน้อยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย, ข้อมูลของอีอบเจ็ทต์จะถูกกู้คืนเสมอ. ถ้ามีอีอบเจ็ทต์, ระบบจะเปรียบเทียบรายละเอียดข้อมูล อีอบเจ็ทต์บนสำเนาในระบบและสำเนาที่บันทึก และจากนั้นจะตัดสินใจ. สำหรับข้อมูลส่วนใหญ่, เวอร์ชันที่บันทึกของข้อมูลจะถูกกู้คืน. สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย, อย่างเช่น สิทธิพัลลิก และ owner ของอีอบเจ็ทต์, เวอร์ชันของระบบจะไม่ถูกเปลี่ยนแปลง. ในบางกรณี, เช่น ขนาดของอีอบเจ็ทต์และวันที่ถูกกู้คืน, ระบบจะกำหนดค่าเมื่ออีอบเจ็ทต์ถูกกู้คืนแล้ว.

พารามิเตอร์ที่ให้อีอบเจ็ทต์แตกต่างกัน (ALWOBJDIF) บนการกู้คืนส่วนใหญ่คำสั่งจะมีสำหรับการป้องกันความปลอดภัยและ integrity protection. ตัวอย่างเช่น, หากความปลอดภัยของระบบมีความสำคัญต่อคุณ, คุณอาจต้องการดำเนินการพิเศษหากมีคณพยายามที่จะกู้คืนอีอบเจ็ทต์ที่ owner ถูกเปลี่ยนไป. หรือ, ถ้าข้อมูลเมมเบอร์เกี่ยวกับไฟล์ฐานข้อมูลไม่ตรงกัน, คุณอาจมีปัญหารื่อง integrity ของข้อมูลของคุณ. คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ ALWOBJDIF เพื่อป้องกันเรื่องนี้.

ค่าดีฟอลต์สำหรับพารามิเตอร์ ALWOBJDIF คือ \*NONE. ซึ่งหมายความว่าถ้ามีความแตกต่างที่สำคัญระหว่างเวอร์ชันที่บันทึกและเวอร์ชันระบบของอีอบเจ็ทต์, คุณจะต้องการให้ระบบดำเนินการพิเศษ. โดยปกติแล้ว, คุณควรใช้ค่าดีฟอลต์. อย่างไรก็ตาม, เมื่อคุณกำลังกู้คืนข้อมูลของคุณสู่ระบบที่แตกต่างกัน, เช่น ในระหว่างการกู้คืนแบบ disaster, คุณควรระบุ ALWOBJDIF(\*ALL).

คุณสามารถใช้ค่าต่อไปนี้สำหรับพารามิเตอร์ ALWOBJDIF เพื่อใช้กำหนดชนิดของการกู้คืนที่แตกต่างกัน นั่นคือ: \*FILELVL, \*AUTL, \*OWNER, และ \*PGP. ค่า \*FILELVL จะพยายามกู้คืนข้อมูลไฟล์ฟิสิคัลเมื่อค่า file level id หรือ member level id ของไฟล์ฟิสิคัลในระบบไม่ตรงกับ ค่า file level id หรือ member level id ของไฟล์ฟิสิคัลในสื่อบันทึก. ค่า \*AUTL ยอมให้มีความแตกต่างใน authorization list. ค่า \*OWNER ยอมให้มีความแตกต่างสำหรับ ความเป็นเจ้าของอีอบเจ็ทต์. ค่า \*PGP ยอมให้มีความแตกต่างใน กลุ่มหลัก.

และ ALWOBJDIF(\*FILELVL \*AUTL \*OWNER \*PGP) ได้เปรียบ ALWOBJDIF(\*ALL) ตรงที่นอกจากจะยอมให้อีอบเจ็ทต์ทุกตัวแตกต่างกันได้แล้ว, มันยังพยายามกู้คืนไฟล์ฟิสิคัลถ้าค่า file level id หรือ member level id ของไฟล์ฟิสิคัลในระบบไม่ตรงกับ file level id หรือ member level id ของไฟล์ฟิสิคัลในสื่อบันทึก.

ตารางที่ 4 แสดงตัวอย่างจากผลของพารามิเตอร์ ALWOBJDIF:

ตารางที่ 4. การกู้คืนอีอบเจ็ทต์ด้วย ALWOBJDIF. ผลของพารามิเตอร์ ALWOBJDIF เมื่อค่าบนสื่อบันทึกและบนระบบแตกต่างกัน.

ลักษณะเฉพาะของอีอบเจ็ทต์ที่ แตกต่างกัน	ค่าของอีอบเจ็ทต์หลังจากการดำเนินการกู้คืน		
	ALWOBJDIF(*NONE) ที่ระบุไว้	ALWOBJDIF(*ALL) ที่ระบุไว้	ALWOBJDIF(*FILELVL) ที่ระบุไว้
owner ของ อีอบเจ็ทต์	อีอบเจ็ทต์ไม่ถูกกู้คืน	ค่าที่ปรากฏ <sup>1</sup>	อีอบเจ็ทต์ไม่ถูกกู้คืน <sup>5</sup>
กลุ่มหลักของอีอบเจ็ทต์	อีอบเจ็ทต์ไม่ถูกกู้คืน	ค่าที่ปรากฏ <sup>3</sup>	อีอบเจ็ทต์ไม่ถูกกู้คืน <sup>5</sup>
การตรวจสอบอีอบเจ็ทต์ authorization list, กู้คืนบนอีอบเจ็ทต์ ที่ปรากฏ:	ค่าที่ปรากฏ	ค่าที่ปรากฏ	ค่าที่ปรากฏ

ตารางที่ 4. การกู้คืนอ็อบเจกต์ด้วย ALWOBJDIF (ต่อ). ผลของพารามิเตอร์ ALWOBJDIF เมื่อค่าบนสื่อบันทึกและบนระบบแตกต่างกัน.

ลักษณะเฉพาะของอ็อบเจกต์ที่แตกต่างกัน	ค่าของอ็อบเจกต์หลังจากการดำเนินการกู้คืน		
	ALWOBJDIF(*NONE) ที่ระบุไว้	ALWOBJDIF(*ALL) ที่ระบุไว้	ALWOBJDIF(*FILELVL) ที่ระบุไว้
อ็อบเจกต์บนสื่อบันทึกถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list และอ็อบเจกต์บนระบบไม่ได้ถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list	อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนและถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list ของอ็อบเจกต์บนระบบ <sup>2</sup>	อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน <sup>5</sup>
อ็อบเจกต์บนสื่อบันทึกไม่ถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list และอ็อบเจกต์บนระบบได้ถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนและถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list ของอ็อบเจกต์บนระบบ	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนและถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list ของอ็อบเจกต์บนระบบ <sup>2</sup>	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนและรักษาความปลอดภัยโดย authorization list ของอ็อบเจกต์บนระบบ <sup>5</sup>
อ็อบเจกต์บนสื่อบันทึกถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list และอ็อบเจกต์บนระบบถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list	อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนและรักษาความปลอดภัยโดย authorization list ของอ็อบเจกต์บนระบบ; ข้อความถูกส่งถึงผู้ใช้ <sup>2</sup>	อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน <sup>5</sup>
<i>Authorization list, อ็อบเจกต์ใหม่ถูกกู้คืน:</i> อ็อบเจกต์กู้คืนบนระบบต่างจากที่ ถูกบันทึกไว้	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแต่ไม่ได้รักษาความปลอดภัยด้วย authorization list	อ็อบเจกต์จะถูกกู้คืนและรักษาความปลอดภัยโดย authorization list เดียวกันกับที่รักษาความปลอดภัยของอ็อบเจกต์เมื่อถูกบันทึก, หาก authorization list ปรากฏ <sup>2</sup>	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแต่ไม่ได้รักษาความปลอดภัยด้วย authorization list <sup>5</sup>
<i>ไฟล์ฐานข้อมูล:</i> วันที่สร้างสำหรับไฟล์	ไฟล์ไม่ถูกกู้คืน	ไฟล์ถูกเปลี่ยนชื่อบนระบบ; ลำเนาถูกกู้คืน จากสื่อบันทึกด้วยวันที่สร้างสื่อบันทึก; ข้อความจะถูกส่งถึงผู้ใช้.	ไฟล์แบบลอจิคัลไม่ถูกกู้คืน. ระบบ พยายามที่จะกู้คืนข้อมูลฟิลิคัลไฟล์ <sup>4</sup>
วันที่สร้างสำหรับ เมมเบอร์	เมมเบอร์ไม่ถูกกู้คืน	เมมเบอร์ถูกเปลี่ยนชื่อบนระบบ; ลำเนาถูกกู้คืน จากสื่อบันทึกด้วยวันที่สร้างสื่อบันทึก; ข้อความถูกส่งถึงผู้ใช้.	เมมเบอร์แบบลอจิคัลไม่ถูกกู้คืน. ระบบพยายามที่จะกู้คืนข้อมูลเมมเบอร์แบบฟิลิคัล <sup>4</sup>
<i>ข้อมูลไฟล์แบบฟิลิคัล</i> ตัวแสดงระดับสำหรับไฟล์	ข้อมูลไฟล์แบบฟิลิคัลไม่ถูกกู้คืน	ไฟล์ถูกเปลี่ยนชื่อบนระบบ; ลำเนาถูกกู้คืน จากสื่อบันทึกด้วยวันที่สร้างสื่อบันทึก; ข้อความจะถูกส่งถึงผู้ใช้.	ระบบ พยายามที่จะกู้คืนข้อมูลฟิลิคัลไฟล์ <sup>4</sup>
ตัวแสดงระดับสำหรับเมมเบอร์	ข้อมูลไฟล์แบบฟิลิคัลไม่ถูกกู้คืน	เมมเบอร์ถูกเปลี่ยนชื่อบนระบบ; ลำเนาถูกกู้คืน จากสื่อบันทึกด้วยวันที่สร้างสื่อบันทึก; ข้อความถูกส่งถึงผู้ใช้.	ระบบพยายามที่จะกู้คืนข้อมูลเมมเบอร์แบบฟิลิคัล <sup>4</sup>

ตารางที่ 4. การกู้คืนอ็อบเจกต์ด้วย ALWOBJDIF (ต่อ). ผลของพารามิเตอร์ ALWOBJDIF เมื่อค่าบนสื่อบันทึกและบนระบบแตกต่างกัน.

		ค่าของอ็อบเจกต์หลังจากการดำเนินการกู้คืน	
ลักษณะเฉพาะของอ็อบเจกต์ที่แตกต่างกัน		ALWOBJDIF(*NONE) ที่ระบุไว้	ALWOBJDIF(*FILELVL) ที่ระบุไว้
			ALWOBJDIF(*ALL) ที่ระบุไว้
1	ใช้ได้กับคำสั่งการกู้คืนที่มี	ALWOBJDIF(*OWNER)	
2	ใช้ได้กับคำสั่งการกู้คืนที่มี	ALWOBJDIF(*AUTL)	
3	ยังใช้ได้กับคำสั่ง restore ด้วย	ALWOBJDIF(*PGP)	
4	ใช้ได้เฉพาะกับคำสั่ง RSTLIB และ RSTOBJ ด้วย	ALWOBJDIF(*FILELVL)	
5	ถ้ามีการระบุ *FILELVL ด้วยค่า *OWNER, *AUTL, หรือ *PGP, ผลลัพธ์ควรที่จะเหมือนกับคอลัมน์ ALWOBJDIF(*ALL) สำหรับอ็อบเจกต์นี้.		

หัวข้อต่อไปนี้จะแสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิภาพของพารามิเตอร์ ALWOBJDIF:

- “ระบบจะตั้ง Ownership สำหรับเรียกคืนอ็อบเจกต์อย่างไร” ในหน้า 258
- “ระบบจะตั้ง authorization list สำหรับอ็อบเจกต์ที่กู้คืน” ในหน้า 258
- “การเปรียบเทียบไฟล์แอ็ททริบิวต์ในช่วงการดำเนินการกู้คืน” ในหน้า 282
- “วิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรม” ในหน้า 297

## ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง

บางอ็อบเจกต์ขึ้นอยู่กับอ็อบเจกต์อื่น. เมื่ออ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง อยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีเดียวกัน, ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้อง. ถ้า อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีที่ต่างกัน, คุณ จะต้องกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้องหรือทำขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติมหลังจากอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแล้ว.

ถ้าเป็นไปได้, ให้กู้คืนอ็อบเจกต์ตามลำดับดังนี้:

- เจอร์นัลก่อนเจอร์นัลอ็อบเจกต์. ถ้าคุณกู้คืนเจอร์นัลอ็อบเจกต์ เมื่อเจอร์นัลไม่อยู่ในระบบ, คุณจะต้องเริ่มการทำเจอร์นัลใหม่ หลังจากเจอร์นัล ถูกกู้คืนแล้ว. ใช้คำสั่ง STRJRNPF, คำสั่ง STRJRNP, คำสั่ง STRJRNOBJ, หรือคำสั่ง STRJRN. ดู “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล” ในหน้า 279 สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติม.
- เจอร์นัลก่อน journal receiver. ถ้าคุณกู้คืน journal receiver เมื่อเจอร์นัล ไม่อยู่ในระบบ, คุณจะต้องเชื่อมโยง journal receiver กับ เจอร์นัลใหม่หลังจากเจอร์นัล ถูกกู้คืนแล้ว. ใช้คำสั่ง WRKJRN. ดู “การกู้คืน Journal และ Journal Receiver” ในหน้า 293 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.
- ไฟล์แบบฟิลิคัลก่อนไฟล์แบบลोजิคัล. คุณไม่สามารถกู้คืนไฟล์แบบลोजิคัล ถ้าไฟล์แบบฟิลิคัลที่เบสออนไม่อยู่บนระบบ. “ระบบกู้คืนแอ็ททริบิวต์อย่างไร” ในหน้า 287 จะอธิบายวิธีการกู้คืนไฟล์แบบลोजิคัลและไฟล์แบบฟิลิคัลที่เบสออนซึ่งอยู่ในไลบรารี ที่ต่างกัน.

## การวางระบบในสถานะที่จำกัด

โพรซีเจอร์การกู้คืนจำนวนที่ที่กำหนดว่าระบบของคุณจะต้องมีไม่การทำงานอื่น. เมื่อไม่มีระบบย่อยอื่นยกเว้นระบบย่อยควบคุมที่ใช้งานบนระบบของคุณ, จะอยู่ใน สถานะที่จำกัด.

ใช้คำสั่ง End Subsystem (ENDSBS) เพื่อวางระบบของคุณในสถานะที่จำกัด. ให้คุณระบุวิธีที่ต้องการให้ระบบย่อยสิ้นสุด ดังนี้:

ค่าที่เป็นไปได้สำหรับพารามิเตอร์ OPTION ของคำสั่ง ENDSBS:

**\*CNTRLD**

ให้งานแฉีกที่หยุดทำงานเอง (ถ้างานนั้นกำลังตรวจสอบว่างานถูกหยุดไว้หรือไม่). ถ้าคุณระบุ \*CNTRLD, คุณจะสามารถใช้พารามิเตอร์ดีเลย์เพื่อตั้งเวลาสำหรับระบบเพื่อรอก่อนที่จะหยุดการทำงานของระบบย่อยทันที.

**\*IMMED**

หยุดการทำงานของระบบย่อยทันที. ใช้ข้อพจน์นี้ ถ้าไม่มีผู้ใช้บนระบบและไม่มีงานเป็นแบ็คคั๊กำลังรัน.

**หมายเหตุ:** แม้ว่าคุณจะไม่มีการทำงานบนระบบ, งานอาจรันภายใต้ระบบย่อยสำหรับ จัดเตรียมระบบได้ในบางระบบย่อย, เช่นระบบย่อย QSYSWRK (มอนิเตอร์ระบบย่อย) และระบบย่อย QCALSRV (เซิร์ฟเวอร์ปฏิทิน). คุณสามารถหยุดการทำงานของระบบย่อยทั้งหมดทันทีโดยไม่ต้องหยุดงานเหล่านั้นก่อน. คุณจะได้รับความแจ้งว่า ระบบย่อยเหล่านั้นหยุดการทำงานอย่างผิดปกติ.

ปฏิบัติดังต่อไปนี้เพื่อวางระบบของคุณในสถานะที่จำกัด ดังนี้:

1. ก่อนวางระบบของคุณในสถานะที่จำกัด, โปรดตรวจสอบว่าผู้ใช้ทั้งหมด sign off และหยุดทำงานทั้งหมดแล้ว.

2. เพื่อรับการแจ้งว่าระบบย่อยได้หยุดทำงานแล้ว, พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้ แล้วกดปุ่ม Enter:

```
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK)
SEV(60)
```

3. เพื่อหยุดระบบย่อยทั้งหมด, พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD)
DELAY(600)
```

**หมายเหตุ:** สำหรับพารามิเตอร์ที่ดีเลย์ไว้, ให้ระบุ จำนวนวินาทีที่ให้เวลาระบบของคุณสิ้นสุดการทำงานส่วนใหญ่แบบปกติ. บนระบบที่ใหญ่, ยุ่งยาก, คุณอาจจำเป็นต้องดีเลย์นานกว่าเดิม.

ข้อความที่ถูกส่งจะระบุว่าโพรซีเจอร์สำหรับการหยุดทำงานระบบย่อยกำลังอยู่ใน กำลังดำเนินการ. ข้อความสุดท้ายจะถูกส่งเมื่อระบบอยู่ในสถานะที่จำกัด.



## การรีเคลมหน่วยเก็บ

ใช้โปรแกรมรีเคลมหน่วยเก็บ (คำสั่ง RCLSTG) เพื่อกู้คืน addressability ของ อีอบเจ็ทที่สูญหายหรือเสียหาย. ซึ่งจะให้คุณระบุและกู้คืนอีอบเจ็ทที่เสียหายได้. ถ้าพบว่า authorization list เสียหายระหว่างรีเคลมหน่วยเก็บ, อีอบเจ็ทที่ถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization ที่เสียหายจะถูกเชื่อมโยงกับระบบ authorization list QRCLAUTL. เพื่อหาวิธีกู้คืนจาก authorization list ที่เสียหาย, ดูได้หัวข้อ โปรแกรมมิ่ง ใน Information Center ที่เว็บไซต์นี้: <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.

คำสั่ง RCLSTG มีพารามิเตอร์สามตัวคือ SELECT, OMIT, และ ASPDEV. พารามิเตอร์เหล่านี้จะให้คุณรีเคลมฟังก์ชันด้วยวิธีการหนึ่งในวิธีดังต่อไปนี้:

- ทำฟังก์ชันการรีเคลมทั้งหมด
- ทำฟังก์ชันการรีเคลมตารางการอ้างอิงข้ามฐานข้อมูล
- ทำฟังก์ชันการรีเคลมทั้งหมด, ยกฟังก์ชันการรีเคลมตารางการอ้างอิงข้ามฐานข้อมูล
- รีเคลม ASP ระบบและ ASP พื้นฐานทั้งหมด. ASP ระบบมีหมายเลข ASP เป็น 1. ASP พื้นฐานมีหมายเลข ASP ตั้งแต่ 2 ถึง 32.
- รีเคลม ASP อีสระ เฉพาะ. ASP อีสระมีชื่ออุปกรณ์และ และหมายเลขมากกว่า 32.

**หมายเหตุ:** โปรแกรมรีเคลมหน่วยเก็บ RCLSTG ต้องการหน่วยความจำสำรอง. ถ้าคุณกำลังใช้ หน่วยความจำสำรองที่มีเปอร์เซ็นต์สูงมากอยู่แล้ว, โปรแกรมรีเคลมหน่วยเก็บ RCLSTG อาจจะไม่เสร็จสิ้นอย่างสมบูรณ์.

## วิธีการรีเคลมหน่วยเก็บ

เพื่อรีเคลมหน่วยเก็บ, ปฏิบัติดังนี้:

1. sign on ระบบด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ authorize ตามคำสั่ง RCLSTG. sign on ที่คอนโซลหรือใช้คำสั่ง Transfer Job (TFRJOB) อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อถ่ายโอนงานของคุณสู่ระบบย่อยควบคุม.
2. พิมพ์ DSPSYSVAL QALWUSRDMN. ถ้าค่าปัจจุบันไม่มีไลบรารี QRCL (รีเคลมหน่วยเก็บ) หรือไม่ระบุ \* ALL, ใช้คำสั่ง CHGSYSVAL เพื่อเพิ่ม QRCL ใน list ของไลบรารีสำหรับค่าระบบนี้. เขียน ค่าปัจจุบันที่นี้: \_\_\_\_\_
3. พิมพ์ DSPSYSVAL QCTLSBSD เพื่อแสดงชื่อของระบบย่อยควบคุมของคุณ. เขียนค่าปัจจุบันที่นี้: \_\_\_\_\_
4. หากคุณจะรีเคลมหน่วยเก็บสำหรับ ASP พื้นฐานและ ASP ระบบ, ต้องแน่ใจว่าระบบของคุณอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุม. การได้มาซึ่งสถานะที่ถูกควบคุม, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนใน “การวางระบบในสถานะที่จำกัด” ในหน้า 44.

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณใช้ ASP อีสระ, ก่อนอื่น คุณต้องทำให้ ASP อีสระนั้นใช้งานไม่ได้. คุณสามารถใช้คำสั่ง VRYCFG หรืออินเตอร์เฟซของ iSeries Navigator เพื่อทำให้ดีสก์พูลใช้งานไม่ได้. ถ้า ASP อีสระยังคงใช้งานได้, ประสิทธิภาพในการรีเคลม SYSBAS จะตกลงเพราะ ASP หลักมีไฟล์การอ้างอิง SYSBAS ที่ถูกสร้างขึ้นใหม่จากการรีเคลม SYSBAS.

5. เริ่มขั้นตอนรีเคลมหน่วยเก็บโดยการพิมพ์หนึ่งในข้อความต่อไปนี้:

RCLSTG	รีเคลมหน่วยเก็บทั้งระบบ.
RCLSTG SELECT (*DBXREF)	รีเคลมหน่วยเก็บของตารางการอ้างอิงข้ามฐานข้อมูล.
RCLSTG OMIT(*DBXREF)	รีเคลมหน่วยเก็บของทั้งระบบยกเว้น ตารางการอ้างอิงข้ามฐานข้อมูล.
RCLSTG ASPDEV (*SYSBAS)	รีเคลม ASP ระบบและ ASP พื้นฐาน

6. หากคุณมี ASP อิสระ, ต้องทำให้ ASP เหล่านั้นพร้อมใช้งานด้วยคำสั่ง VRYCFG .

7. รีเคลม ASP อิสระทีละอันโดยใช้คำสั่งใดหนึ่งคำสั่งด้านล่างนี้ :

RCLSTG ASPDEV( <i>auxiliary-storage-pool-device-name</i> )	การรีเคลม UDFS ASP. ป้อน ชื่อของ device description สำหรับ ASP อิสระ. แนใจว่า ASP อิสระ พร้อมใช้งานก่อนที่คุณจะเริ่มขั้นตอนรีเคลมหน่วยเก็บ.
RCLSTG ASPDEV ( <i>auxiliary-storage-pool-group-name</i> )	รีเคลม ASP หลักและ ASP รองทั้งหมดภายในกลุ่ม ASP . ยอมรับชื่อของ ASP ใดๆ ภายในกลุ่ม ASP . ASP หลักและ ASP รองมีหมายเลข ASP มากกว่า 32. แนใจว่ากลุ่ม ASP อิสระ พร้อมใช้งานก่อนที่คุณจะเริ่มขั้นตอนรีเคลมหน่วยเก็บ.

**หมายเหตุ:** ถ้าต้องการ, คุณสามารถรีเคลมหน่วยเก็บสำหรับดิสก์พูลอิสระพร้อมกันไปได้ หลังจากที่คุณทำการรีเคลมหน่วยเก็บสำหรับ SYSBAS และเริ่มกระบวนการควบคุมระบบย่อย. ซึ่งทำได้โดยการส่งงานการรีเคลมหน่วยเก็บสำหรับแต่ละ UDFS ASP และ ASP หลัก.

8. ใช้คำสั่ง CHGSYSVAL เพื่อตั้งค่าระบบ QALWUSRDMN กลับเป็นค่าติดตั้งเดิม. (คุณสามารถเขียนค่าติดตั้งในขั้นตอนที่ 2.)

9. เมื่อโพรซีเดอรรีเคลมหน่วยเก็บเสร็จแล้ว, เริ่มระบบย่อยควบคุม โดยการพิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้:

STRSBS SBS(*controlling-subsystem*)

(คุณสามารถเขียนชื่อของระบบย่อยการควบคุมในขั้นตอนที่ 3.)

**สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณรีเคลมหน่วยเก็บ:** จุด ประสงค์ของคำสั่ง RCLSTG ก็เพื่อให้แน่ใจดังต่อไปนี้:

- สามารถเข้าถึงอ็อบเจกต์ที่อยู่ประจำในหน่วยความจำสำรอง.
- หน่วยความจำสำรองทั้งหมดที่ถูกใช้อย่างเหมาะสมหรือที่มีพร้อมให้ใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง.

ระบบจะตรวจทุกอ็อบเจกต์ที่อยู่ประจำในหน่วยความจำสำรอง ที่สูญเสียหรือเสียหาย. โดยจะปฏิบัติดังนี้:

- ถ้าอ็อบเจกต์ไม่แอตเดรสโลบรารีหรือไดเรกทอรี, อ็อบเจกต์จะถูกวางในโลบรารีหรือ ไดเรกทอรีที่สูญหายโดยไอบีเอ็มตามประเภทของอ็อบเจกต์. ระบบอาจไม่สามารถนำข้อมูลออกอธิบายออกมาจากอ็อบเจกต์ได้, เช่น:

- สถานะของ Program Temporary Fix (PTF).

- ข้อมูลบันทึกและกู้คืน.
- อ็อบเจกต์แอ็ททริบิวต์และข้อความอธิบาย.
- สำหรับอ็อบเจกต์ที่ปกติจะอยู่ประจำในไลบรารี (ระบบไฟล์ QSYS.LIB), ระบบจะปฏิบัติดังนี้:
  - หากอ็อบเจกต์ที่สูญหายมีชื่อเดียวกับประเภทอ็อบเจกต์ที่อยู่ในไลบรารีการกู้คืน (QRCL) แล้ว, ระบบจะให้ชื่อใหม่แก่อ็อบเจกต์ที่เพิ่งพบ. ชื่อจะมีฟอร์แมตเป็น QRCLnnnnnn, ซึ่ง nnnnnn คือหมายเลขเฉพาะ. ชื่ออ็อบเจกต์เดิมจะถูกวางไว้ในข้อความอธิบายสำหรับอ็อบเจกต์นี้ในไลบรารี QRCL.

**หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถเปลี่ยนชื่อเจอร์นัลและ journal receivers ใหม่ได้. ถ้าระบบพบสองเจอร์นัล (หรือ journal receiver) ที่มีชื่อเดิม และจำเป็นต้องวางไว้ในไลบรารี QRCL, ระบบจะเปลี่ยนชื่อหนึ่งในนั้น. คุณไม่สามารถเปลี่ยนชื่อเจอร์นัลหรือ journal receiver กลับเป็นชื่อเดิมของมันได้. คุณต้องกู้คืนเวอร์ชันก่อนหน้านี้ด้วยชื่อที่ถูกต้อง หรือสร้างเจอร์นัลหรือ journal receiver ขึ้นใหม่. ด้วยเหตุนี้, คุณจึงควรใช้หลักการตั้งชื่อสำหรับเจอร์นัลและ journal receiver ที่เฉพาะตัวสำหรับ ทั้งระบบ, ไม่ใช่เฉพาะสำหรับไลบรารีเท่านั้น.

- ถ้าปรากฏข้อมูลสำหรับฟิสิคัลไฟล์ที่หายไป, ระบบจะพยายามสร้างไฟล์ขึ้นใหม่และวางในไลบรารี QRCL. เพื่อใช้ฟิสิคัลไฟล์, สร้างไฟล์อีกครั้งในไลบรารีที่ถูกต้องด้วยแอ็ททริบิวต์ที่ถูกต้อง. จากนั้นทำสำเนาข้อมูลจากไฟล์ที่สร้างขึ้นใหม่ในไลบรารี QRCL ไปไว้ที่ไฟล์แบบฟิสิคัลไฟล์ใหม่. ข้อมูลในไฟล์อาจจะไม่เสร็จสมบูรณ์.
- ASP อีสระมีไลบรารี QRCL เฉพาะของตัวเอง, QRCLnnnnn โดย nnnnn คือหมายเลขของ ASP หลัก. ข้อความอธิบายสำหรับอ็อบเจกต์ในไลบรารี QRCL จะระบุว่าได้ไฟล์ถูกสร้างขึ้นใหม่แล้ว.
- โดเมนอ็อบเจกต์ของผู้ใช้สามารถวางไว้ในไลบรารี QRCL เฉพาะเมื่อค่าระบบ QALWUSRDMN รวม QRCL หรือระบุ \*ALL ไว้. มิฉะนั้น, โดเมนอ็อบเจกต์ของผู้ใช้ที่เสียหายจะถูกลบออก. อ็อบเจกต์ส่วนใหญ่ จะเป็นโดเมนอ็อบเจกต์ของระบบ. โดเมนอ็อบเจกต์ของผู้ใช้จะเป็นประเภท \*USRSPC, \*USRIDX, หรือ \*USRQ.
- หากอ็อบเจกต์ไม่มี owner, จะกำหนดไปที่โปรไฟล์ผู้ใช้ที่ซัพพลายโดยไอบีเอ็มตามประเภทของอ็อบเจกต์. อ็อบเจกต์ส่วนใหญ่จะถูกกำหนดไปที่โปรไฟล์ผู้ใช้ QDFTOWN.
- ถ้าไม่สามารถเข้าถึงคำอธิบายอ็อบเจกต์ในไลบรารี, ไลบรารีจะถูกสร้างขึ้นใหม่.
- ถ้าอ็อบเจกต์ถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list หรือ authority holder ที่เสียหาย, ระบบจะสร้าง authorization list QRCLAUTL สำหรับอ็อบเจกต์นั้น. คุณสามารถใช้ คำสั่ง Display Authorization List Objects (DSPAUTLOBJ) เพื่อกำหนดว่าจะรักษา ความปลอดภัยของอ็อบเจกต์ใดโดย QRCLAUTL authorization list.
- ถ้าอ็อบเจกต์ที่เสียหายอยู่ในระบบไฟล์ Root, อ็อบเจกต์จะถูก วางไว้ใน /ไอดีเร็กทอรี QReclaim.
- ถ้าอ็อบเจกต์ที่สูญหายอยู่ใน ระบบไฟล์ QOpenSys, อ็อบเจกต์จะถูกวางในไอดีเร็กทอรี /QOpenSys/QReclaim.
- ถ้าอ็อบเจกต์ในไอดีเร็กทอรีเสียหายในส่วน extent ทำให้ไม่สามารถใช้การได้, ระบบจะลบอ็อบเจกต์นั้นออก. คำสั่ง RCLSTG จะไม่พยายามสร้างอ็อบเจกต์ที่เสียหายขึ้นใหม่.
- ถ้าอ็อบเจกต์ที่สูญหายอยู่ในระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS), มันจะถูกวางไว้ใน ไอดีเร็กทอรี QReclaim ที่ตั้งอยู่ในไอดีเร็กทอรีรากของ UDFS.

- ถ้าไม่สามารถวางอ็อบเจ็กต์ที่สูญหายที่อยู่ในไดเรกทอรีลงในไดเรกทอรีQReclaim ที่เหมาะสมตามตำแหน่งเดิมได้, อ็อบเจ็กต์จะถูกวางในไดเรกทอรีราก ของระบบไฟล์พิเศษภายใน Auxiliary Storage Pool (ASP) ซึ่งมีอ็อบเจ็กต์อยู่. ระบบไฟล์พิเศษนี้ถูกสร้างโดย RCLSTG เมื่อจำเป็น. ระบบไฟล์จะมีชื่อว่า '/dev/QASPxx/QReclaimFS.udfs' โดย 'xx' คือหมายเลขสำหรับ ASP ระบบและ ASP พื้นฐาน. ระบบไฟล์ที่มีชื่อว่า '/dev/iasp-name/QReclaimFS.udfs' โดยที่ iasp-name คือชื่อของ ASP อีสระ.
- สำหรับอ็อบเจ็กต์ใน Root, QOpenSys, หรือระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด, ระบบจะดำเนินการสำหรับชื่อหรืออ็อบเจ็กต์ owner ที่ไม่ระบุไว้ ซึ่งคล้ายกับ การดำเนินการสำหรับอ็อบเจ็กต์ในระบบไฟล์ QSYS.LIB.

**สิ่งที่ต้องทำหลังจากรันโปรแกรม RCLSTG:** ตารางที่ 5 จะอธิบายทั้งจุดที่จะหาปัญหา ซึ่ง RCLSTG โปรแกรมตรวจสอบและวิธีการแก้ไขปัญหา:

ตารางที่ 5. การแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบโดย RCLSTG โปรแกรม

จุดที่จะหาปัญหา	วิธีการแก้ไขปัญหา
พิมพ์ DSPMSG QSYSOPR เพื่อแสดง QSYSOPR message queue. หาข้อความเกี่ยวกับอ็อบเจ็กต์ที่เสียหาย.	พิมพ์ DSPLOG QHST เพื่อแสดง บันทึกประวัติ (ที่ผ่านมา). หาข้อความเกี่ยวกับอ็อบเจ็กต์ที่เสียหายหรือการสร้างไฟล์ใหม่. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ลบอ็อบเจ็กต์ที่ไม่สามารถใช้ได้โดยการใส่คำสั่ง DLTxxx ที่ถูกต้อง. กู้คืน โดยการใส่คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ).</li> <li>2. ทำสำเนาข้อมูลจากไฟล์ที่สร้างใหม่ลงในไฟล์ใหม่โดยการใส่คำสั่ง Copy File (CPYF).</li> </ol> <p>หมายเหตุ: คุณอาจเห็นข้อความที่ระบุว่าอ็อบเจ็กต์ถูกลบโดยโปรแกรมรีเคลมหน่วยเก็บ. ซึ่งเป็นอ็อบเจ็กต์ภายในระบบที่ไม่จำเป็นต้องใช้อีกต่อไป.</p>
พิมพ์ DSPLIB QRCL เพื่อแสดงไลบรารี QRCL. <b>หมายเหตุ:</b> ถ้าโปรแกรมรีเคลมหน่วยเก็บไม่วางอ็อบเจ็กต์ใดในไลบรารี QRCL, คุณอาจได้รับข้อความว่าไม่พบไลบรารี. ไม่สนใจข้อความและดำเนินการต่อตามขั้นตอนต่อไป.	ย้ายอ็อบเจ็กต์จากไลบรารี QRCL สู่อื่นที่ถูกต้องโดยการใส่คำสั่ง Move Object (MOV OBJ). <b>หมายเหตุ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ถ้าอ็อบเจ็กต์ที่ซัพพลายโดยไอบีเอ็มอยู่ในไลบรารี QRCL, ติดต่อฝ่าย สนับสนุนซอฟต์แวร์เพื่อขอความช่วยเหลือ.</li> <li>2. ถ้าคุณไม่มั่นใจว่าจะทำอย่างไรกับอ็อบเจ็กต์ในไลบรารี QRCL, ใช้คำสั่ง SAVLIB เพื่อบันทึกไลบรารีลงในสื่อบันทึก. ทำเครื่องหมายที่วอลุ่มของสื่อบันทึก ในกรณีที่คุณจำเป็นต้องใช้อ็อบเจ็กต์นั้นในภายหลัง.</li> </ol>
แสดงไดเรกทอรี /QReclaim โดยการใส่คำสั่ง Display Link (DSPLNK). <b>หมายเหตุ:</b> ถ้าโปรแกรมรีเคลมหน่วยเก็บไม่วางอ็อบเจ็กต์ใดในไดเรกทอรี /QReclaim, คุณอาจได้รับข้อความว่าไม่พบ อ็อบเจ็กต์. ไม่สนใจข้อความและดำเนินการต่อตามขั้นตอนต่อไป.	ย้ายอ็อบเจ็กต์จากไดเรกทอรี /QReclaim ไว้ที่ไดเรกทอรีที่ต้องการโดยการใส่คำสั่ง Move (MOV).

ตารางที่ 5. การแก้ไขปัญหาที่ตรวจจบโดย RCLSTG โพรซีเจอร์ (ต่อ)

จุดที่จะหาปัญหา	วิธีการแก้ไขปัญหา
<p>แสดงไดเรกทอรี /QOpenSys/QReclaim โดยการใช้นำคำสั่ง Display Link (DSPLNK).</p> <p>หมายเหตุ: ถ้าโพรซีเจอร์เคลมหน่วยเก็บไม่วางอ็อบเจกต์ใดในไดเรกทอรี /QOpenSys/QReclaim, คุณอาจได้รับข้อความว่าไม่พบอ็อบเจกต์. ไม่สนใจข้อความและดำเนินการต่อตามขั้นตอนต่อไป.</p>	<p>ย้ายอ็อบเจกต์ไดเรกทอรี /QOpenSys/QReclaim ไว้ที่ไดเรกทอรีที่ถูกต้องโดยการใช้นำคำสั่ง Move (MOV).</p>
<p>พิมพ์ DSPMSG QSYSOPR เพื่อแสดง QSYSOPR message queue. หาข้อความ CPFA0D7. สำหรับแต่ละข้อความ CPFA0D7 ที่มีชื่อไดเรกทอรีขึ้นต้นด้วย '/dev/QASPxx/' (ซึ่ง 'xx' คือ หมายเลขของ ASP ระบบหรือ ASP พื้นฐาน) หรือ '/dev/iasp-name' (ซึ่ง iasp-name คือชื่อของ ASP อีสระ), ให้ดำเนินการตามที่ระบุในคอลัมน์ "How to Fix the Problem".</p>	<p>ใช้นำคำสั่ง Add Mounted File System (ADDMFS) เพื่อใส่ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ที่ระบุไว้ในข้อความ CPFA0D7 เกี่ยวกับไดเรกทอรีที่คุณเลือก. จากนั้นใช้นำคำสั่ง Display Link (DSPLNK) เพื่อเรียกดูเนื้อหาของ UDFS นี้. คุณอาจเห็นอ็อบเจกต์ที่มีชื่อขึ้นต้นด้วย 'QRCL' หรือคุณอาจเห็นไดเรกทอรีที่ชื่อ 'QReclaim'. ถ้าคุณเห็นไดเรกทอรี 'QReclaim', ให้ดูข้างในเพื่อหาชื่ออ็อบเจกต์ที่ขึ้นต้นด้วย 'QRCL'. อ็อบเจกต์เหล่านี้เดิมเคยสูญหายไปแต่ได้ถูกย้ายที่โดยคำสั่ง RCLSTG. ใช้นำคำสั่ง Move (MOV) เพื่อย้ายอ็อบเจกต์เหล่านี้กลับไปตำแหน่งเดิม. ชื่ออ็อบเจกต์เดิมอาจถูกระบุไว้ในข้อความ CPFA0D7. ถ้าไม่มีชื่อเดิม, ใช้แอตทริบิวต์ "Display Attributes" ใน DSPLNK เพื่อเรียกดูแอตทริบิวต์ของอ็อบเจกต์ตามลำดับเพื่อพยายามระบุชื่อ.</p>
<p>พิมพ์ WRKOBJOWN QDFTOWN เพื่อแสดง อ็อบเจกต์ที่เป็นของโปรไฟล์ผู้ใช้ QDFTOWN.</p>	<p>ใช้อ็อปชัน 9 (Change owner) จากแสดงผล Work with Objects by owner เพื่อถ่ายโอน ownership ไปยังโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ถูกต้อง.</p>
<p>พิมพ์ DSPAUTLOBJ QRCLAUTL เพื่อแสดง อ็อบเจกต์ที่ได้รับการรักษาความปลอดภัยโดย QRCLAUTL authorization list.</p> <p>หมายเหตุ: ถ้าโพรซีเจอร์เคลมหน่วยเก็บไม่กำหนดอ็อบเจกต์ใดใน QRCLAUTL authorization list, คุณอาจได้รับข้อความว่าไม่พบ authorization list. ไม่สนใจข้อความนี้.</p>	<p>ถ้าจำเป็น, กำหนดอ็อบเจกต์ไปยัง authorization list ที่ถูกต้องโดยการใช้นำคำสั่ง Edit Object Authority (EDTOBJAUT).</p>

## การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย

คุณสามารถใช้ค่ากำหนดของระบบสองค่าที่ต่างกันเพื่อควบคุม การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย:

- ให้ดำเนินการกู้คืน (QALWBJRST).
- ตรวจสอบอ็อบเจกต์ที่กู้คืน (QVIFYOJBRSST).

ค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST จะกำหนดว่าอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัยอาจถูกกู้คืนบนระบบของคุณ. ค่ากำหนดของระบบ QVIFYOJBRSST คือค่าใหม่สำหรับ V5R1. ซึ่งให้คุณกำหนดวิธีการที่ระบบกู้คืนอ็อบเจกต์ด้วยลายเซ็นดิจิทัล

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับค่ากำหนดของระบบและการจัดการค่าดังกล่าว ได้จาก iSeries Navigator ใน Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>. ดูที่ การจัดการระบบ → ค่ากำหนดของระบบ.

## ค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST

คุณสามารถใช้ QALWBJRST เพื่อป้องกันบุคคลใดๆ ไม่ให้กู้คืนอ็อบเจกต์ system-state ที่รับสิทธิ์มา. ค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST จะมีผลกระทบต่อ โปรแกรม, เซอร์วิสโปรแกรม, โมดูล, และ SQL แพ็กเกจ.

เมื่อระบบของคุณถูก ship, ค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST จะเป็น \*ALL. ค่านี้จำเป็นต้องติดตั้งระบบของคุณเสร็จสมบูรณ์.

### ข้อควรระวัง!

เป็นสิ่งสำคัญที่จะตั้งค่า QALWBJRST เป็น \*ALL ก่อนดำเนินการบนระบบ บางอย่าง, เช่น:

- การติดตั้งรีลีสใหม่ของ OS/400 ไลเซนส์โปรแกรม.
- การติดตั้ง licensed programs ใหม่.
- การกู้คืนระบบของคุณ.

การดำเนินการเหล่านี้ อาจล้มเหลวหากค่า QALWBJRST ไม่ใช่ \*ALL.

ถ้าคุณกำลังใช้ PTF, ตั้งค่า QALWBJRST เป็น \*ALWPTF.

เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยของระบบ, กลับไปที่ค่า QALWBJRST ในการตั้งค่าปกติของคุณ หลังจากการดำเนินการของระบบเสร็จสิ้น. ให้แน่ใจว่าการดำเนินการ กู้คืนทั้งหมดเสร็จสิ้นก่อน เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST, หรือบาง อ็อบเจกต์อาจยังกู้คืนไม่เสร็จสมบูรณ์.

คุณอาจระบุหลายค่าสำหรับค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST, เว้นแต่ว่าคุณ จะระบุเป็น \*ALL หรือ \*NONE.

ค่าที่เป็นไปได้สำหรับ ค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST:

*ALL	อ็อบเจกต์ใดๆ ที่อาจถูกกู้คืนสู่ระบบของคุณ โดยผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ถูกต้อง.
*NONE	อ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย, เช่น system state program หรือโปรแกรมที่รับสิทธิ์มา, อาจไม่ถูกกู้คืนสู่ระบบ.
*ALWSYST	อ็อบเจกต์ system state อาจถูกกู้คืนสู่ระบบ.
*ALWPGMADP	อ็อบเจกต์ซึ่งรับสิทธิ์มาอาจถูกกู้คืนสู่ระบบ.
*ALWPTF	อ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัยอาจถูกกู้คืนเฉพาะ เมื่อการกู้คืนเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการ Program Temporary Fix (PTF).
*ALWSETGID	ให้ระบบกู้คืนไฟล์ด้วย S_ISGID แอ็ตทริบิวต์ที่ทำงานได้
*ALWSETUID	ให้ระบบกู้คืนไฟล์ด้วย S_ISUID แอ็ตทริบิวต์ที่ทำงานได้
*ALWVLDERR	ให้ระบบกู้คืนอ็อบเจกต์ด้วย อ็อบเจกต์ของการตรวจสอบ (CRC).

วิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST เพื่อให้การกู้คืนเสร็จสิ้น

1. พิมพ์ WRKSYSVAL QALWBJRST แล้วกดปุ่ม Enter.
2. คุณจะพบจอแสดงผล Work with System Values. พิมพ์ 5 (Display) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QALWBJRST แล้วกดปุ่ม the Enter.



3. คุณจะพบจอแสดงผล Display System Value. เขียน ค่าที่ตั้งปัจจุบันสำหรับใช้หลังจากคุณเสร็จสิ้นการกู้คืนของคุณแล้ว. ถ้าค่าเป็น \*ALL, คุณไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนค่าสำหรับการกู้คืนของคุณ. ข้ามไปที่ขั้นตอน 6.
4. กด F12 เพื่อกลับไปที่จอแสดงผล Work with System Values. พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QALWBJRST แล้วกดปุ่ม Enter.
5. คุณจะพบจอแสดงผล Change System Value. พิมพ์ \*ALL สำหรับค่านี้ แล้วกดปุ่ม Enter.
6. กดปุ่ม F12 เพื่อยกเลิกจอแสดงผล Work with System Values.

### วิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST เพื่อจำกัดการดำเนินการกู้คืน

1. พิมพ์ WRKSYSVAL QALWBJRST แล้วกดปุ่ม Enter.
2. คุณจะพบจอแสดงผล Work with System Values. พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QALWBJRST แล้วกดปุ่ม Enter.
3. คุณจะพบจอแสดงผล Change System Value. พิมพ์ค่าที่คุณบันทึกไว้ในขั้นตอน 3 ของวิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST เพื่อให้การกู้คืนเสร็จสมบูรณ์. กดปุ่ม Enter.
4. กดปุ่ม F12 เพื่อยกเลิกจอแสดงผล Work with System Values.

### ค่ากำหนดของระบบ QVfyOBJRST

คุณสามารถเพิ่มลายเซ็นดิจิทัลเข้าไปในอ็อบเจกต์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบ integrity และ origin. อ็อบเจกต์จะถูกกระทบโดยค่ากำหนดของระบบ QVfyOBJRST ดังนี้:

- \*CMD
- \*PGM
- \*SRVPGM
- \*SQLPKG
- \*MODULE
- \*STMF อ็อบเจกต์ด้วยโปรแกรม Java ที่ใส่ไว้

คุณจำเป็นต้องติดตั้ง Digital Certificate Manager (OS/400 อ็อบชัน 34) ก่อนที่คุณจะสามารถใช้ค่ากำหนดของระบบ QVfyOBJRST เพื่อตรวจสอบอ็อบเจกต์ที่ไม่มีเครื่องหมายของ IBM. ถ้า Digital Certificate Manager ไม่ถูกติดตั้ง, ระบบจะถือว่า อ็อบเจกต์ user-state ถูกกู้คืนเป็นอ็อบเจกต์แบบ unsign แม้ว่าจะมีลายเซ็นดิจิทัลก็ตาม. คุณไม่จำเป็นต้องเริ่มทำระบบต่อเพื่อเปลี่ยนให้ค่านี้มีผล. คุณสามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลายเซ็นดิจิทัลได้ใน Information Center ที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>

ค่ากำหนดของระบบ QVfyOBJRST จะให้คุณควบคุมการตรวจสอบลายเซ็น ของอ็อบเจกต์ในระหว่างการดำเนินการกู้คืน. ค่ากำหนดของระบบ QVfyOBJRST จะมีห้าอ็อบชัน (อ็อบชัน 3 เป็นตัวดีฟอลต์):

1. ไม่ตรวจสอบลายเซ็นขณะกู้คืน.  
นี่เป็นตัวเลือกเดียวที่กู้คืนอ็อบเจกต์ที่มี system-state หรือ inherit-state โดยไม่มีลายเซ็นจาก IBM อย่างถูกต้อง.

ไม่ควรใช้ออปชันนี้ยกเว้นแต่ว่าคุณจะมีอ็อบเจ็กต์ที่มีลายเซ็นจำนวนมาก เพื่อกู้คืนซึ่งจะทำให้การตรวจสอบลายเซ็นของอ็อบเจ็กต์เหล่านั้นล้มเหลวด้วย เหตุผลที่ยอมรับได้. การให้ system-state หรือ inherit-state อ็อบเจ็กต์โดยไม่มีลายเซ็นที่ถูกต้องเพื่อกู้คืนแสดงถึงความเสี่ยงด้าน integrity บนระบบของคุณ. ถ้าคุณเลือกที่จะกู้คืนอ็อบเจ็กต์กลับระบบของคุณโดยการเลือกออปชันนี้ ต้องแน่ใจว่าได้เปลี่ยนเป็นค่าเดิม หลังจากอ็อบเจ็กต์ถูกกู้คืนแล้ว.

2. ตรวจสอบ: กู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ไม่มีลายเซ็น; กู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มีลายเซ็น, แม้ว่าลายเซ็นจะไม่ถูกต้อง.

กู้คืนอ็อบเจ็กต์สถานะผู้ใช้ที่ไม่มีลายเซ็น. กู้คืนอ็อบเจ็กต์สถานะผู้ใช้ที่มีลายเซ็น, แม้ว่าลายเซ็นจะไม่ถูกต้อง. ไม่กู้คืนอ็อบเจ็กต์ system-state หรือ inherit-state โดยไม่มีลายเซ็นที่ถูกต้องจาก IBM. ควรใช้ออปชันนี้เมื่อมีอ็อบเจ็กต์เฉพาะที่มีลายเซ็นที่ไม่ถูกต้องซึ่งคุณต้องการกู้คืนเท่านั้น. โดยทั่วไปแล้ว, เป็นอันตรายที่จะกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มีลายเซ็นที่ไม่ถูกต้องบนระบบของคุณ.

3. ตรวจสอบ: กู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ไม่มีลายเซ็น; กู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มีลายเซ็น ต่อเมื่อลายเซ็นนั้นถูกต้อง.

กู้คืนอ็อบเจ็กต์สถานะผู้ใช้ที่ไม่มีลายเซ็น. กู้คืนอ็อบเจ็กต์สถานะผู้ใช้ที่มีลายเซ็นต่อเมื่อลายเซ็นนั้น ถูกต้อง. ไม่กู้คืนอ็อบเจ็กต์ system-state หรือ inherit-state โดยไม่มีลายเซ็นที่ถูกต้องจาก IBM.

4. ตรวจสอบ: ไม่กู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ไม่มีลายเซ็น; กู้คืน อ็อบเจ็กต์ที่มีลายเซ็น, แม้ว่าลายเซ็นจะไม่ถูกต้อง.

ไม่กู้คืน อ็อบเจ็กต์สถานะผู้ใช้ที่ไม่มีลายเซ็น. กู้คืนอ็อบเจ็กต์สถานะผู้ใช้ที่มีลายเซ็น, แม้ว่าลายเซ็นจะไม่ถูกต้อง. ไม่กู้คืนอ็อบเจ็กต์ system-state หรือ inherit-state โดยไม่มีลายเซ็นที่ถูกต้องจาก IBM.

5. ตรวจสอบ: ไม่กู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ไม่มีลายเซ็น; กู้คืนอ็อบเจ็กต์ ที่มีลายเซ็นเฉพาะเมื่อลายเซ็นถูกต้อง.

ไม่กู้คืน อ็อบเจ็กต์สถานะผู้ใช้ที่ไม่มีลายเซ็น. กู้คืนอ็อบเจ็กต์สถานะผู้ใช้ที่มีลายเซ็นต่อเมื่อลายเซ็นนั้น ถูกต้อง. ไม่กู้คืนอ็อบเจ็กต์ system-state หรือ inherit-state โดยไม่มีลายเซ็นที่ถูกต้องจาก IBM. ออปชันนี้เป็นออปชันที่จำกัดมากที่สุดและควรใช้เมื่ออ็อบเจ็กต์เฉพาะที่คุณต้องการให้ถูกกู้คืนนั้น คืออ็อบเจ็กต์ที่เคยถูกเซ็นลายเซ็นจากซอร์สที่ไว้วางใจได้มาแล้ว.

#### ข้อควรระวัง!

ลำดับที่จะต้องตั้งค่า QVfyOBRST เป็น 1 ก่อนดำเนินการบนระบบบางอย่าง, เช่น:

- การติดตั้งรีลีสใหม่ของ OS/400 ไลเซนส์โปรแกรม.
- การกู้คืนระบบของคุณ.

การดำเนินการเหล่านี้อาจล้มเหลวหากค่า QVfyOBRST ไม่ใช่ 1.

#### วิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QVfyOBRST เพื่อให้การกู้คืนเสร็จสิ้น

1. พิมพ์ WRKSYSVAL QVfyOBRST แล้วกดปุ่ม Enter.



2. คุณจะพบจอแสดงผล Work with System Values. พิมพ์ 5 (Display) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QVFYOBJRST แล้วกดปุ่ม Enter.
3. คุณจะพบจอแสดงผล Display System Value. เขียน ค่าจัดตั้งปัจจุบันสำหรับใช้หลังจากคุณเสร็จสิ้นการกู้คืนของคุณแล้ว. ถ้าค่าเป็น 1, คุณไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนค่าสำหรับการกู้คืนของคุณ. ข้ามไปที่ขั้นตอน 6.
4. กด F12 เพื่อกลับไปที่จอแสดงผล Work with System Values. พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QVFYOBJRST แล้วกดปุ่ม Enter.
5. คุณจะพบจอแสดงผล Change System Value. พิมพ์ 1 สำหรับค่านี้ แล้วกดปุ่ม Enter.
6. กดปุ่ม F12 เพื่อยกเลิกจอแสดงผล Work with System Values.

#### วิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QVFYOBJRST เพื่อจำกัดการดำเนินการกู้คืน

1. พิมพ์ WRKSYSVAL QVFYOBJRST แล้วกดปุ่ม Enter.
2. คุณจะพบจอแสดงผล Work with System Values. พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QVFYOBJRST แล้วกดปุ่ม Enter.
3. คุณจะพบจอแสดงผล Change System Value. พิมพ์ค่าที่คุณบันทึกไว้ใน ขั้นตอน 3 ของ วิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QVFYOBJRST เพื่อให้การกู้คืนเสร็จสมบูรณ์. กดปุ่ม Enter.
4. กดปุ่ม F12 เพื่อยกเลิกจอแสดงผล Work with System Values.

## วิธีควบคุมการสแกนอ็อบเจ็กต์ให้น้อยที่สุดหลังการกู้คืน

สำหรับ V5R3, OS/400 สามารถสแกนไวรัส และปริมาณการใช้ไฟล์ ให้กับอ็อบเจ็กต์ในระบบไฟล์รวม. สำหรับความสามารถนี้, คุณสามารถกำหนดค่าแอตทริบิวต์การสแกนสำหรับอ็อบเจ็กต์ในระบบไฟล์รวม โดยให้เป็นแบบไม่ต้องสแกนอ็อบเจ็กต์เลย, หรือให้สแกนเฉพาะเวลาที่อ็อบเจ็กต์มีการเปลี่ยนแปลง. ค่าดีฟอลต์การสแกนถูกกำหนดไว้ว่า อ็อบเจ็กต์จะถูกสแกน ถ้ามีการ implement การสแกนอ็อบเจ็กต์ไว้ในระบบไฟล์รวม. นอกจากนี้, ยังมีค่า Scan file systems control (QSCANFSCTL) ที่เพิ่มเข้ามาเพื่อทำงานร่วมกับฟังก์ชันนี้. อ็อปชันที่เป็นดีฟอลต์สำหรับค่า QSCANFSCTL กำหนดว่า อ็อบเจ็กต์ทุกตัวจะถูกสแกนในการเข้าใช้ครั้งแรก หลังจากที่อ็อบเจ็กต์นั้นได้รับการกู้กลับ แม้ว่าค่าแอตทริบิวต์การสแกนจะตั้งเป็น ไม่ต้องสแกนเลย หรือ สแกนเฉพาะเวลาที่อ็อบเจ็กต์มีการเปลี่ยนแปลง.

ถ้าคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์จากต้นทางที่ไวใจได้หรือจากสำเนาข้อมูลที่มีการสแกนตอนที่ทำการบันทึก, แม้ว่าจะเป็นต้นทางที่ไวใจได้ หรือแม้ว่าคุณจะตั้งค่าแอตทริบิวต์การสแกนเป็น ไม่ต้องสแกนเลย หรือ สแกนเฉพาะเวลาที่อ็อบเจ็กต์มีการเปลี่ยนแปลง, คุณอาจยังต้องการป้องกันไม่ให้เกิดการสแกนในเวลาที่มีการเข้าใช้อ็อบเจ็กต์ครั้งแรกหลังจากทำการกู้คืน. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสแกนหลังการกู้คืน, คุณต้องกำหนด\*NOPOSTRST ที่ค่า QSCANFSCTL ของระบบก่อนการกู้คืนจะเริ่มต้น. หลังจากการกู้คืนเสร็จสิ้น, คุณควรจะลบอ็อปชัน\*NOPOSTRST ของค่า QSCANFSCTL ออกเสีย เพื่อให้เกิดการสแกนอ็อบเจ็กต์ในการเข้าใช้ครั้งแรกหลังการกู้คืนครั้งต่อไป, ทั้งนี้การสแกนจะไม่ขึ้นกับค่าแอตทริบิวต์ที่ตั้งไว้.

**จะตั้งค่าระบบ QSCANFSCTL อย่างไรเพื่อให้เกิดการสแกนอ็อบเจ็กต์น้อยที่สุดหลังการกู้คืน**

1. พิมพ์ WRKSYSVAL QSCANFSCCTL แล้วกดปุ่ม Enter.
2. คุณจะพบจอแสดงผล Work with System Values. พิมพ์ 5 (Display) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QSCANFSCCTL แล้วกด Enter .
3. คุณจะพบจอแสดงผล Display System Value. จดค่าการตั้งระบบปัจจุบันไว้เพื่อนำมาใช้หลังจากคุณเสร็จสิ้นการกู้คืนของคุณ. ถ้ามีการกำหนดค่าเป็น \*NOPOSTRST อยู่แล้ว, คุณไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงมันเพื่อการกู้คืนของคุณ. ข้ามขั้นตอน 6.
4. กด F12 เพื่อกลับไปที่จอแสดงผล Work with System Values. พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QSCANFSCCTL แล้วกดปุ่ม Enter.
5. คุณจะพบจอแสดงผล Change System Value. พิมพ์ \*NOPOSTRST. ถ้ามีการระบุเป็น \*NONE อยู่, ให้แทนค่า \*NONE นั้น. แต่ถ้าระบุเป็นค่าอื่น, ให้เพิ่ม \*NOPOSTRST เพื่อเป็นค่าเสริมเข้าไป. กดปุ่ม Enter.
6. กดปุ่ม F12 เพื่อยกเลิกจอแสดงผล Work with System Values.

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสแกนระบบไฟล์รวม, ดูที่ **Files and file systems -> Integrated file system -> Concepts -> Scanning support** ใน iSeries Information Center, <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.

## วิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QPFRADJ สำหรับโปรเซสเซอร์หรือหน่วยความจำที่ต่างกัน

1. พิมพ์ WRKSYSVAL QPFRADJ แล้วกดปุ่ม Enter .
2. คุณจะพบจอแสดงผล Work with System Values. พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์อ็อปชันถัดจาก QPFRADJ แล้วกดปุ่ม Enter.
3. คุณจะพบจอแสดงผล Change System Value. เปลี่ยนค่าเป็น 2 (Adjustment at IPL and automatic adjustment) แล้วกดปุ่ม Enter.
4. กดปุ่ม F12 เพื่อยกเลิกจอแสดงผล Work with System Values.

## อ็อบเจกต์ที่ถูกล็อคขณะกู้คืน

โดยทั่วไป, อ็อบเจกต์จะถูกล็อคเพื่อป้องกันการดำเนินการอ่านเมื่อกำลังถูกกู้คืน. ถ้าระบบไม่สามารถบังคับการล็อคอ็อบเจกต์ภายในเวลาที่ระบุได้, อ็อบเจกต์จะไม่ถูกกู้คืนและข้อความจะถูกส่งถึงบันทึกการใช้งาน.

ตารางที่ 6 จะแสดงถึงประเภทของล๊อคที่จำเป็นในการกู้คืนอ็อบเจกต์:

ตารางที่ 6. ประเภทล๊อคที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน

ประเภทอ็อบเจกต์	ประเภทล๊อคที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน
ประเภทอ็อบเจกต์ส่วนใหญ่	*EXCL
ประเภทอ็อบเจกต์ *M36	*SHRRD
คิวงาน	*SHRRD

ตารางที่ 6. ประเภทล๊อคที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน (ต่อ)

ประเภทอ็อบเจกต์	ประเภทล๊อคที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน
เอาต์พุตคิว	*SHRRD
message queue	*EXCLRD
ไลบรารี, ระหว่างคำสั่ง RSTLIB	*SHRUPD
ไลบรารี, เมื่ออ็อบเจกต์ถูกกู้คืนเข้าไลบรารี	*SHRUPD

หากคุณกู้คืนโปรแกรม Original Program Model (OPM) ที่กำลังรัน, โปรแกรมนี้อาจหยุดทำงานอย่างผิดปกติ.

## วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์นั้นถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว

คุณสามารถใช้บันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตไฟล์เพื่อกำหนดอ็อบเจกต์ที่จะถูกกู้คืนอย่างเสร็จสมบูรณ์.

หมายเหตุ: ระบบจะไม่กู้คืนไฟล์เข้าไลบรารี QGPL และ QUSRSYS หากชื่อไฟล์นั้นขึ้นต้นด้วย QAPZ. หากไม่มีการส่งข้อความวินิจฉัยปัญหาแสดงว่าไฟล์เหล่านั้นไม่ถูกกู้คืน.

**การใช้บันทึกการใช้งาน:** คำสั่งกู้คืนจะส่งข้อความเหล่านี้:

**CPC3703**

ถูกส่งสำหรับแต่ละไลบรารีที่ถูกกู้คืน.

**CPF3773**

บอกจำนวนอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืนและไม่ถูกกู้คืน.

**CPF3839**

ข้อความแจ้งเตือนเสร็จสำหรับคำสั่ง RST จากสื่อบันทึก.

**CPF383E**

ข้อความแจ้งเตือนเสร็จสำหรับคำสั่ง RST จากไฟล์บันทึก.

**CPF9003**

ข้อความแจ้งเตือนเสร็จสำหรับคำสั่ง RSTDLO จากสื่อบันทึก.

**CPF909B**

ข้อความแจ้งเตือนเสร็จสำหรับคำสั่ง RSTDLO จากไฟล์บันทึก.

ข้อความเหล่านี้จะบอกจำนวนของอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืนและจำนวนของอ็อบเจกต์ที่ไม่ถูกกู้คืน. อ็อบเจกต์จะถูกนับเฉพาะเมื่อตรงกับค่าการเลือกที่คุณระบุไว้. ตัวอย่างเช่น, สมมติว่าไลบรารี LIB1 มี 75 อ็อบเจกต์. ชื่อของทั้ง 74 อ็อบเจกต์นี้จะขึ้นต้นด้วยอักษร ORD. ให้ระบุ RSTOBJ OBJ (ORD\*) OBJTYPE(\*ALL) SAVLIB(LIB1). หากทุกอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์, ข้อความแจ้งเตือนเสร็จจะบอกว่าได้กู้คืน 74 อ็อบเจกต์ไปที่ไลบรารี LIB1. คุณไม่ควรได้รับแจ้งว่าไม่ได้กู้คืน 1 อ็อบเจกต์.

ข้อความวินิจฉัยปัญหาจะถูกส่งหาก:

### ไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจ็กต์ได้.

เมื่อระบบไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจ็กต์เสร็จสมบูรณ์, มักมีสาเหตุเนื่องจาก because:

- มีอ็อบเจ็กต์ปรากฏอยู่บนระบบและกำลังถูกใช้. การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ ต้องการล็อกเฉพาะสำหรับประเภทอ็อบเจ็กต์ส่วนใหญ่.
- อ็อบเจ็กต์ถูกบันทึกหรือกู้คืนโดยงานอื่น.
- อ็อบเจ็กต์บนสื่อบันทึกเสียหาย.
- ผู้ใช้ไม่มีสิทธิในการทำงานที่จำเป็นสำหรับการกู้คืนอ็อบเจ็กต์.
- อ็อบเจ็กต์ไม่มีลายเซ็นที่ถูกต้อง.
- ประเภทอ็อบเจ็กต์นี้ไม่ถูกสนับสนุนใน ASP อีสระ.
- ไม่ปรากฏโปรไฟล์ผู้ใช้นระบบ.
- ระบบพบข้อผิดพลาดในการตรวจสอบ.

### ข้อมูลความปลอดภัยถูกเปลี่ยนแปลง.

ภายใต้สภาวะเดียวกัน, ระบบอาจจะ:

- เรียกคืนสิทธิพัลลิกและไพรเวต
- เปลี่ยนความเป็นเจ้าของอ็อบเจ็กต์.
- เปลี่ยนกลุ่มหลักของอ็อบเจ็กต์.
- ไม่ลิงก์กับ authorization list.

ดู“ลำดับสำหรับการกู้คืนข้อมูลความปลอดภัย” ในหน้า 253 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.

### เกิดการเปลี่ยน integrity.

- การทำเจอร์นัลจะไม่สามารถเริ่มต้นสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่ถูกทำเจอร์นัลในเวลาที่ทำเนิการบันทึก.
- ไฟล์แบบลอจิคัลถูกกู้คืนบนไฟล์แบบฟิสิคัลที่ถูกลบออกหรือถูกสร้างขึ้นใหม่.
- เจอร์นัล QAUDJRN (ตรวจสอบ) ถูกสร้างขึ้นโดยระบบ.คุณจะได้รับ ข้อความ CPF7088. หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการและค่ากำหนดของระบบ QAUDLVL เป็น \*NONE, ระบบจะสร้าง QAUDJRN หากยังไม่ปรากฏ. เพื่อเป็นการตรวจสอบว่า การตรวจสอบความปลอดภัยถูกเริ่มทำต่อสำหรับระบบของคุณ.

*การใช้ไฟล์เอาต์พุต:* คำสั่งกู้คืนส่วนใหญ่ จะสร้างเอาต์พุตที่แสดงว่าอะไรถูกกู้คืนบ้าง. คุณสามารถส่งเอาต์พุตนี้ไปยัง พรินเตอร์ (OUTPUT(\*PRINT)), ไฟล์ฐานข้อมูล (OUTPUT(\*OUTFILE)), ไฟล์stream, หรือที่ว่างสำหรับผู้. คำดีฟอลต์สำหรับคำสั่งกู้คืนคือไม่สร้างเอาต์พุต. คุณต้องร้องขอในแต่ละครั้งที่รันคำสั่งกู้คืน. หรือคุณสามารถเปลี่ยนคำดีฟอลต์ของ OUTPUT พารามิเตอร์สำหรับคำสั่งกู้คืนโดยการใช้คำสั่ง Change Command Default (CHGCMDDFT).

คุณสามารถพิมพ์เอาต์พุตและบันทึกไว้. หรือคุณสามารถสร้างโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในไฟล์เอาต์พุต.

คุณสามารถใช้ OUTPUT พารามิเตอร์ด้วยคำสั่งเหล่านี้:

RST	RSTDLO	RSTOBJ
RSTCFG	RSTLIB	RSTUSRPRF

ข้อมูลออนไลน์สำหรับคำสั่งกู้คืนจะบอกชื่อของoutfiles ฐานข้อมูลแบบจำลองที่ใช้สำหรับเอาต์พุต.

หมายเหตุ:

1. เอาต์พุตไฟล์ที่คุณระบุจะใช้ตลอดการดำเนินการกู้คืน. ดังนั้น, ระบบจึงไม่สามารถกู้คืนเอาต์พุตไฟล์ในฐานะส่วนหนึ่งของการดำเนินการได้. ขึ้นอยู่กับวิธีการที่คุณดำเนินการกู้คืน, คุณอาจดูข้อความ CPF379D ในบันทึกการใช้งานสำหรับเอาต์พุตไฟล์. หากคุณต้องการกู้คืนเอาต์พุตไฟล์ หลังจากการดำเนินการกู้คืนเสร็จสิ้น, ให้ใช้คำสั่ง RSTOBJ.
2. คำสั่ง RST จะวางเอาต์พุตใน stream ไฟล์หรือที่ว่างสำหรับผู้ใช้, มากกว่าที่จะเป็น เอาต์พุตไฟล์.
3. ดูที่ iSeries Information Center สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเอาต์พุตจากคำสั่งบันทึก และคำสั่งกู้คืน. คำสั่ง RSTLIB, RSTOBJ, และ RST จะมีพารามิเตอร์ประเภทข้อมูล (INFTYPE) เพื่อระบุว่าต้องการรายละเอียดแค่ไหนในเอาต์พุตไฟล์.

---

## การกู้คืนจากการดำเนินการกู้คืนที่ไม่ประสบความสำเร็จ

การดำเนินการกู้คืนอาจไม่ประสบความสำเร็จเพราะว่าพบข้อผิดพลาดเมื่อพยายาม กู้คืนอ็อบเจกต์หรือเพราะว่าการดำเนินการถูกอินเตอร์รัปต์อย่างใดอย่างหนึ่ง. ถ้าปรากฏอ็อบเจกต์บนระบบก่อนการดำเนินการกู้คืน, อาจเกิดความเสียหายโดย การดำเนินการกู้คืนที่ไม่ประสบความสำเร็จได้.

อ็อบเจกต์จะไม่ถูกกู้คืนเมื่อพบข้อผิดพลาด. ไม่ว่าข้อผิดพลาดจะสามารถ กู้กลับได้หรือไม่ก็ตาม.

**ข้อผิดพลาดในการดำเนินการกู้คืนที่สามารถกู้คืนได้:** หาก ไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์และข้อผิดพลาดสามารถกู้คืนได้, จะเป็นดังนี้:

- ข้อความวินิจฉัยปัญหาถูกส่งไปยังบันทึกการใช้งานสำหรับแต่ละอ็อบเจกต์ที่ไม่ถูกกู้คืน. รหัสข้อความอาจต่างกัน, ขึ้นอยู่กับสาเหตุที่ไม่กู้คืนอ็อบเจกต์.
- แต่ละอ็อบเจกต์ที่เชื่อมโยงกับข้อผิดพลาดจะไม่ถูกกู้คืน. อย่างไรก็ตาม, อ็อบเจกต์อื่นที่ไม่เชื่อมโยงกับข้อผิดพลาดแต่เกี่ยวข้องอยู่ในการดำเนินการกู้คืน เดียวกันจะถูกกู้คืน.
- เฉพาะข้อมูลสถานะการบันทึกและการกู้คืนสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์ เท่านั้นที่จะถูกอัปเดต.
- จำนวนนับของอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์และจำนวนนับของอ็อบเจกต์ที่ไม่ถูก กู้คืนจะถูกส่งถึงผู้ใช้ในข้อความวินิจฉัยปัญหา.

**ข้อผิดพลาดในการดำเนินการกู้คืนที่ไม่สามารถกู้คืนได้:** หากไม่สามารถกู้คืนข้อผิดพลาดได้, จะเป็นดังนี้:

- ข้อความวินิจฉัยปัญหาถูกส่งไปยังบันทึกการใช้งานสำหรับแต่ละอ็อบเจกต์.
- ข้อมูลสถานะการบันทึกและการกู้คืนสำหรับแต่ละอ็อบเจกต์จะไม่ถูกอัปเดต.
- ข้อความวินิจฉัยปัญหาที่ระบุสถานะข้อผิดพลาดจะถูกส่งไปยังผู้ใช้.

- คำสั่งกู้คืนจะสิ้นสุดทันที. ไม่มีการกู้คืนอ็อบเจ็กต์อื่น.

## การกู้คืนจากข้อผิดพลาดขณะที่กำลังกู้คืนไลบรารี

ข้อผิดพลาดบางประการที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการกู้คืนจะหยุดการดำเนินการไว้. ตัวอย่างของข้อผิดพลาดประเภทนี้มีดังต่อไปนี้:

- ข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกแบบไม่สามารถกู้คืนได้.
- การใช้หน่วยเก็บเกินกว่าค่าสูงสุดที่กำหนดไว้ในโปรไฟล์ผู้ใช้ของผู้ดำเนินการกู้คืน หรือในโปรไฟล์ผู้ใช้เจ้าของอ็อบเจ็กต์ที่ได้รับการกู้คืน.

หากข้อผิดพลาดหยุดการดำเนินการกู้คืน, คุณสามารถแก้ไขสถานะที่ผิดพลาดแล้วเริ่มการดำเนินการกู้คืนในจุดที่หยุดทำงาน. ตัวอย่างเช่น, หากหน่วยเก็บสูงสุด ถูกใช้เกิน, คุณสามารถเพิ่มพารามิเตอร์ MAXSTG ในโปรไฟล์ผู้ใช้ได้.

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ STRLIB บนคำสั่ง RSTLIB เพื่อเริ่มการดำเนินการกู้คืนต่อไป. พารามิเตอร์ STRLIB จะถูกต้องเฉพาะเมื่อ \*NONSYS, \*ALLUSR, or \*IBM ถูกระบุสำหรับการดำเนินการกู้คืน,

ขั้นตอนการกู้คืนพื้นฐานสำหรับการดำเนินการกู้คืนได้แก่:

1. ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อระบุไลบรารี RSTLIB SAVLIB(\*NONSYS, \*IBM, หรือ \*ALLUSR) ที่ผ่านมาที่ล้มเหลว. ค้นหาไลบรารีสุดท้ายที่ถูกกู้คืนซึ่งระบุโดยข้อความแสดงการเสร็จสิ้นการกู้คืนที่สำเร็จ.
2. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกของสื่อบันทึก SAVLIB LIB(\*NONSYS, \*ALLUSR, หรือ \*IBM).
3. พิมพ์ดังต่อไปนี้และกดปุ่ม Enter:

```
RSTLIB SAVLIB(*NONSYS, *IBM หรือ *ALLUSR)
DEV(media-device-name) ENDOPT(*LEAVE)
STRLIB(library-name)
OMITLIB(library-name)
```

- ถ้าการดำเนินการกู้คืนหยุดทำงานเนื่องจากข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกที่คุณไม่สามารถแก้ไขได้, *library-name* สำหรับพารามิเตอร์ STRLIB และ OMITLIB ควรเป็นไลบรารีในจุดที่การดำเนินการกู้คืนที่ล้มเหลว. ซึ่งจะทำให้การดำเนินการเริ่มต้นด้วยไลบรารีถัดจากไลบรารีนั้น.
  - ถ้าความล้มเหลวไม่เกี่ยวกับข้อผิดพลาดของสื่อบันทึก, *ชื่อไลบรารี* สำหรับพารามิเตอร์ STRLIB และ OMITLIB ควรจะเป็นชื่อของไลบรารีสุดท้ายที่ถูกกู้คืนอย่างเสร็จสมบูรณ์. ซึ่งทำให้การดำเนินการเริ่มต้นด้วยไลบรารีที่เกิดข้อผิดพลาด.
4. คุณจะถูกร้องขอให้โหลดวอลุ่มที่มีไลบรารีเริ่มต้น.
  5. หลังจากการดำเนินการกู้คืนเสร็จสิ้น, ให้กู้คืนไลบรารีที่ล้มเหลวโดยใช้สื่อบันทึกจากการดำเนินการบันทึกก่อนหน้านี้.

**หมายเหตุ:** พิจารณาการลบ วอลุ่มสื่อบันทึกที่มีข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกจากการบันทึกต่อไป.

## การกู้คืนจากข้อผิดพลาดขณะที่กู้คืน DLOs

ข้อผิดพลาดบางประการที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการกู้คืนจะหยุดการดำเนินการไว้ ตัวอย่างของข้อผิดพลาดประเภทนี้มีดังต่อไปนี้:

- ข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกแบบไม่สามารถกู้คืนได้.
- การใช้หน่วยเก็บเกินกว่าค่าสูงสุดที่กำหนดไว้ในโปรไฟล์ผู้ใช้ของผู้ดำเนินการกู้คืน หรือในโปรไฟล์ผู้ใช้เจ้าของฮาร์ดแวร์ที่ได้รับการกู้คืน.

หากข้อผิดพลาดหยุดการดำเนินการกู้คืน, คุณสามารถแก้ไขสถานะที่ผิดพลาดแล้วเริ่มการดำเนินการกู้คืนในจุดที่หยุดทำงาน. ตัวอย่างเช่น, หากหน่วยเก็บ สูงสุดถูกใช้เกิน, คุณสามารถเพิ่มพารามิเตอร์ MAXSTG ในโปรไฟล์ผู้ใช้ได้.

หากเกิดข้อผิดพลาดที่ไม่สามารถกู้คืนได้ระหว่างการรันคำสั่ง RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR (\*ANY), คุณต้องระบุจุดที่เกิดความล้มเหลวและดำเนินการกู้คืนต่อ ทีละขั้น. ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อระบุว่าความล้มเหลวเกิดบนฮาร์ดแวร์แบบกระจาย หรือฮาร์ดแวร์. บันทึกการใช้งานอาจระบุจุดที่เกิดความล้มเหลว.
2. หากเกิดความล้มเหลวบนฮาร์ดแวร์แบบกระจาย, การดำเนินการกู้คืนจะล้มเหลว เมื่อระบบกำลังกู้คืนเมล. ไปยัง “การกู้คืน OfficeVision Mail”.
3. หากเกิดความล้มเหลวที่โพลเดอร์, ให้ไปยัง “การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์”.

### การกู้คืน OfficeVision Mail

ในการกู้คืนเมล OfficeVision®, ให้ปฏิบัติ ข้อใดข้อหนึ่ง ต่อไปนี้:

- หากคุณมีสื่อบันทึก (SAVDLO DLO(\*CHG or \*MAIL)) ที่บันทึกทุกวันเพื่อกู้คืนในภายหลัง, ระบบจะกู้คืนเมล OfficeVision ของคุณระหว่างกระบวนการกู้คืน จากสื่อบันทึกนี้.
- กู้คืนเมล OfficeVision จากวอลุ่มสื่อบันทึก SAVDLO DLO(\*ALL, \*CHG, หรือ \*MAIL) FLR (\*ANY) ล่าสุดถัดไป. พิมพ์ดังต่อไปนี้เพื่อกู้คืนเมล:

```
RSTDLO DLO(*MAIL) DEV(media-device-name)
```

- หากคุณไม่มีวอลุ่มสื่อบันทึกใดๆ จาก SAVDLO DLO(\*ALL, \*CHG, หรือ \*MAIL) FLR (\*ANY), ให้รันโปรแกรมต่อไปนี้:

```
CALL PGM(QSYS/QOHFIXIX) PARM(Y)
```

รันคำสั่งนี้เพื่อให้เมล OfficeVision ที่ถูกกู้คืนสามารถใช้ได้. ระบบอาจไม่กู้คืนบางเมลของคุณ.

หากคุณจำเป็นต้องกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์จากเซตของสื่อบันทึกนี้, ดำเนินการต่อด้วย “การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์”.

### การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์

หากเกิดข้อผิดพลาดแบบไม่สามารถกู้คืนได้ระหว่างโปรแกรม RSTDLO, คุณสามารถเริ่มทำโปรแกรมต่อโดยใช้พารามิเตอร์ SAVFLR บนคำสั่ง RSTDLO.

ขั้นตอนการกู้คืนพื้นฐานสำหรับการดำเนินการกู้คืนได้แก่:



1. ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อระบุจุดที่คำสั่ง RSTDLO DLO(\*ALL) ก่อนหน้านี้ล้มเหลว. บันทึกการใช้งานนี้จะระบุโพลเดอร์ที่ล้มเหลวเพื่อกู้คืน.

**หมายเหตุ:** หากเกิดความล้มเหลวระหว่างกู้คืนเมด, คุณจำเป็นต้องกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์ทั้งหมด.

2. ค้นหาโพลเดอร์แรกหลังจากโพลเดอร์ที่ล้มเหลวเพื่อกู้คืน. ใช้รายการที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างการดำเนินการ SAVDLO OUTPUT(\*PRINT หรือ \*OUTFILE) ล่าสุดหรือใช้คำสั่ง DSPTAP DATA(\*SAVRST) เพื่อระบุโพลเดอร์ระดับแรกที่อยู่ถัดไป. เพื่อค้นหาโพลเดอร์ระดับแรก, ให้ค้นหาอ็อบเจ็กต์ประเภท \*FLR. คู่มือคอลัมน์ *ข้อมูลเอกสารหรือโพลเดอร์*. ชื่อของโพลเดอร์ระดับแรกไม่มีเครื่องหมายทับ (/).

3. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกแรกของสื่อบันทึก SAVDLO DLO(\*ALL).

**หมายเหตุ:** คุณต้องเริ่มต้นด้วยวอลุ่มแรกของสื่อบันทึก SAVDLO เสมอสำหรับ แต่ละเซตของโพลเดอร์ระดับแรก 300 โพลเดอร์. คุณต้องโหลดแต่ละวอลุ่มในเซต สื่อบันทึก SAVDLO ตามลำดับ.

4. สำหรับแต่ละโพลเดอร์ระดับแรก, พิมพ์ดังต่อไปนี้และกดปุ่ม Enter:

```
RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(folder-name-list)
DEV(media-device-name)
```

ซึ่ง *folder-name-list* จะมีชื่อของโพลเดอร์ระดับแรกที่ระบุจากรายการที่อธิบายไว้ในขั้นตอนที่ 2. คุณสามารถระบุขอบเขตของโพลเดอร์ระดับแรก 300 โพลเดอร์ได้.

ทำขั้นตอนนี้ซ้ำสำหรับแต่ละเซตของโพลเดอร์ระดับแรก 300 โพลเดอร์.

## การกู้คืนจากการ Signon เข้าระบบที่ล้มเหลว

หากคุณใช้เวิร์กสเตชันอีกตัวเพื่อทำการกู้คืนไปพร้อมๆกันหลังจากที่ OS/400 ได้รับการกู้คืนกลับมาแล้ว, แต่ก่อนที่จะ IPL เซิร์ฟเวอร์, คุณอาจเจอปัญหาไม่สามารถ sign on เข้าที่เวิร์กสเตชันได้. คุณอาจได้รับข้อความ CPF4101, "ไม่พบไฟล์ xxx ในไลบรารี xxx หรือไฟล์ข้อมูล inline หายไป." ถ้าไลบรารีนี้ได้รับการกู้คืนสู่ระบบแล้ว, คุณสามารถแก้ปัญหาด้วยการเข้าไปแก้ไขค่า QSYSLIBL ของระบบ. ใช้คำสั่ง CHGSYSVAL และเพิ่มไลบรารีที่หายเข้าไปที่ QSYSLIBL (ถึงแม้ว่ามีรายการไลบรารีนั้นอยู่แล้ว). ทำซ้ำอีกครั้งเพื่อลบไลบรารีที่คุณเพิ่งเพิ่มเข้าไป.

อีกทางหนึ่ง, คุณสามารถ IPL เซิร์ฟเวอร์เพื่อแก้ปัญหาการ signon, ถ้าไลบรารีที่อยู่ในค่า QSYSLIBL และ QUSRLIBL ของระบบได้ถูกกู้กลับมาแล้ว.

---

## วิธีการทำ IPL แบบปกติ

คุณควรทำ IPL แบบปกติเมื่อสิ้นสุดการกู้คืนใดๆ ก่อนที่จะให้ผู้ใช้ทำ การทำงานปกติต่อ. ให้ปฏิบัติตามสิ่งต่อไปนี้:

1. ใส่ระบบไว้ในโหมด Normal.

**ใช้ลอคัลพัาร์ติชัน หรือไม่?:**

ถ้าคุณกำลังใช้ลอคัลพัาร์ติชัน, ทำตามขั้นตอนเหล่านี้บนคอนโซลของลอคัลพัาร์ติชันที่คุณต้องการทำ IPL:



- a. พิมพ์ STRSST บนบรรทัดรับคำสั่งแล้วกดปุ่ม Enter.
  - b. บนจอแสดงผล System Service Tools, เลือกอ็อปชัน 5 เพื่อทำงานด้วยพาร์ติชันของระบบ, แล้วกดปุ่ม Enter.
  - c. บนจอแสดงผล On the Work with System Partitions, เลือกอ็อปชัน 2 เพื่อทำงานด้วยสถานะพาร์ติชันของระบบ, แล้วกดปุ่ม Enter.
  - d. บนจอแสดงผล Work with System Partition Status, เลือกโหมดปกติโดยการพิมพ์เลข 9 ในฟิลด์ Option. กดปุ่ม Enter.
  - e. กด F3 จนกว่าคุณจะเห็นจอแสดงผล Exit System Service Tools. บนจอแสดงผล Exit System Service Tools, กดปุ่ม Enter.
2. ตรวจสอบว่าไม่มีผู้ใช้ที่ถูกระงับ sign on และไม่มีการล็อกอินที่แอคทีฟ.
  3. หากคุณไม่ใช้ลอคัลพาร์ติชัน, ดำเนินการต่อตามขั้นตอนต่อไป. มิฉะนั้น, หากคุณกำลังดำเนินการจากพาร์ติชันหลัก, ต้องแน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันรองทั้งหมดแล้ว.
  4. พิมพ์บรรทัดรับคำสั่งต่อไปนี้แล้วกดปุ่ม Enter:  

```
PWRDWN SYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES)
```
  5. เมื่อ IPL เสร็จสมบูรณ์, sign on เข้าสู่ระบบ.
  6. เริ่มระบบย่อยอื่นที่จำเป็นต้องเริ่มต้น, เช่น QTCP หรือ QSNADS.  

```
STRSBS SBS(subsystem-name)
```

## การดำเนินการกู้คืนแบบขนาน

คุณสามารถทำการกู้คืนในขณะที่ใช้มากกว่าหนึ่งอุปกรณ์พร้อมกัน. ข้อมูลที่คุณกู้คืนในลักษณะนี้จะต้องถูกบันทึกในรูปแบบขนาน. คุณสามารถใช้คำสั่ง Restore Library (RSTLIB) หรือ Restore Object (RSTOBJ) พร้อมกับ definition ของสื่อบันทึก เพื่อทำการกู้คืนแบบขนาน. คุณสามารถใช้ definition ของสื่อบันทึกด้วยคำสั่ง RSTLIB เพื่อกู้คืนไลบรารี \*ALLUSR, \*IBM, และ \*NONSYS ที่ถูกบันทึกด้วย definition ของสื่อบันทึกได้.

อาจเป็นไปได้ที่จะกู้คืนจากการบันทึกแบบขนาน หากคุณใช้อุปกรณ์น้อยกว่าที่การดำเนินการบันทึกเคยใช้. อย่างไรก็ตาม, โอบีเอ็ม ไม่แนะนำให้ทำเช่นนี้, เนื่องจากจำนวนของการสลับลุ่มที่คุณจำเป็นต้องทำ. โอบีเอ็ม ไม่สนับสนุนการทำสิ่งนี้เช่นกันเนื่องจากเหตุผลเรื่องประสิทธิภาพการทำงาน. หากคุณจะกู้คืนไฟล์ที่มีข้อจำกัด, คุณต้องใช้อุปกรณ์หมายเลขเดียวกันสำหรับการกู้คืนเหมือนอย่างที่เคยใช้สำหรับการบันทึก. การดำเนินการกู้คืนที่ใช้ไดรฟ์น้อยกว่าควรใช้เฉพาะบางครั้งเท่านั้นเพื่อกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์. ไม่ควรใช้การดำเนินการกู้คืนที่ใช้ไดรฟ์น้อยกว่าเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การกู้คืนระบบ, หรือเพื่อกู้คืนข้อมูลจำนวนมาก. เมื่อไรก็ตามที่เป็นไปได้, ควรใช้อุปกรณ์จำนวนเท่ากันที่ถูกใช้ระหว่างการดำเนินการบันทึกในระหว่างการดำเนินการกู้คืน.

คำสั่ง Display Tape (DSPTAP) จะแสดงรายการอ็อบเจกต์ที่ระบบบันทึกระหว่างไฟล์สื่อบันทึกทั้งหมด. คุณต้องการเพียงหนึ่งไฟล์สื่อบันทึกเท่านั้นเพื่อ แสดงผล อ็อบเจกต์ทั้งหมดที่ระบบบันทึกไว้ระหว่างการดำเนินการบันทึกแบบขนาน. ซึ่งจะแสดงจำนวนไฟล์สื่อบันทึกที่คุณต้องใช้เพื่อกู้คืนข้อมูลด้วย. อย่างไรก็ตาม, คุณจะต้องใช้ไฟล์สื่อบันทึกทั้งหมดเพื่อ กู้คืน อ็อบเจกต์ใดๆ ที่ระบบบันทึกไว้. ซึ่งอาจรวมถึงหลายอ็อบเจกต์.

ไอบีเอ็ม แนะนำให้ผู้ใช้อ็อบเจกต์ definition สื่อบันทึกเดียวกันเมื่อบันทึกและกู้คืนอ็อบเจกต์เดียวกัน. หากผู้ใช้อ็อบเจกต์ definition สื่อบันทึกที่ต่างกัน เมื่อกู้คืน, ตรวจสอบว่าได้กำหนดกู้คืนสื่อบันทึกจำนวนเท่ากันภายในอ็อบเจกต์ definition สื่อบันทึก. หากจำนวน file definition สื่อบันทึกต่างจากจำนวนที่ปรากฏในสื่อบันทึกหน่วยเก็บ, คุณจะได้รับข้อความแสดงความผิดพลาด.

---

## ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ **Cryptographic Access Provider**

- | เมื่อคุณกู้คืนระบบที่มี Cryptographic Access Provider (5722AC3), การใช้งานผลิตภัณฑ์
- | Cryptographic Access Provider จะล้มเหลว. เพื่อให้ใช้งานได้ คุณต้องลง Cryptographic Access
- | Provider ซ้ำอีกครั้งหลังจากทำการกู้คืนเสร็จสิ้น.

## บทที่ 3. การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม

ใช้บทนี้เพื่อกำหนดโปรซีเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนระบบของคุณ. ก่อนที่จะเริ่มต้นการกู้คืนของคุณ, คุณต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา. ความเข้าใจในสาเหตุจะช่วยคุณในการเลือกขั้นตอนการกู้คืนที่ถูกต้อง.
- วางแผนการกู้คืนของคุณ. ใช้ตารางที่ 7 ในหน้า 67 เพื่อค้นหารายการตรวจสอบการกู้คืนที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของคุณ.
- ทำสำเนารายการตรวจสอบและตรวจสอบแต่ละขั้นตอนเมื่อคุณทำเสร็จสมบูรณ์.
- เก็บรักษารายการตรวจสอบไว้สำหรับการอ้างอิงในอนาคต.
- เก็บรักษาเรีกคอร์ดของสิ่งที่คุณได้กระทำไปแล้ว และสิ่งที่คุณจะกระทำสำหรับการกู้คืนที่เหลือ. เรีกคอร์ดนี้เป็นสิ่งสำคัญหากคุณต้องการความช่วยเหลือในภายหลัง.
- หากปัญหาของคุณต้องการเซอวิสของฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์, โปรดแน่ใจว่าคุณเข้าใจสิ่งที่ตัวแทนบริการ กระทำ. อย่าเกรงใจที่จะตั้งคำถาม, เช่น:
  - มีการเปลี่ยนดิสก์ยูนิตใช่หรือไม่? หากคำตอบคือใช่, ดิสก์ยูนิตใด?
  - มีการกู้คืน Licensed Internal Code ใช่หรือไม่? หากคำตอบคือใช่, มีการใช้อ็อปชันใดจากเมนู Install Licensed Internal Code (LIC)?
  - configuration ของดิสก์จำเป็นต้องได้รับการกู้คืนใช่หรือไม่? การกู้คืนสำเร็จหรือไม่?
  - สามารถป้อนดิสก์ยูนิตที่เสียหายได้หรือไม่? สำเร็จมากน้อยเพียงใด?

### ศัพท์เฉพาะสำหรับการกู้คืนบางคำที่พบบ่อย

คุณจำเป็นต้องเข้าใจคำศัพท์เหล่านี้เมื่อพูดถึงสถานการณ์ของคุณกับตัวแทนบริการ หรือฝ่ายสนับสนุนซอฟต์แวร์:

คำศัพท์	คำจำกัดความ
หยุดทำงานอย่างผิดปกติ (abend)	การที่ระบบขัดข้องหรือการดำเนินการของโอเปอเรเตอร์ซึ่งเป็นสาเหตุให้ระบบสิ้นสุดการทำงานโดยไม่สามารถทำให้งานทั้งหมดสิ้นสุดและปิดไฟล์ทั้งหมด. ระบบของคุณอาจหยุดทำงานอย่างผิดปกติ เนื่องจากความขัดข้องทางไฟฟ้าหรือปัญหาเกี่ยวกับ ส่วนประกอบบางอย่างของฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์.
กลุ่มหน่วยความจำสำรอง	กลุ่มของดิสก์ยูนิตที่ถูกกำหนดจากดิสก์ยูนิต ทั้งหมดที่สร้างหน่วยความจำสำรองขึ้น. พูลหน่วยความจำสำรอง (ASP), เป็นที่รู้จักกันในชื่อของดิสก์พูล. ใน iSeries Navigator, ให้คุณแยกอีอบเจกต์ไว้ที่ดิสก์ยูนิตเฉพาะหนึ่งยูนิตหรือมากกว่า. ซึ่งอาจจะลดการที่ข้อมูลสูญหายเนื่องจากความล้มเหลวของสื่อบันทึกดิสก์. ในกรณีส่วนใหญ่, มีเพียงข้อมูลซึ่งเก็บไว้ที่ดิสก์ยูนิตใน ASP ซึ่งได้รับผลกระทบเท่านั้นที่สูญหาย.

คำศัพท์	คำจำกัดความ
กลุ่ม ASP	กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP) ประกอบด้วย ASP หลักและอาจมี ASP รองหรือไม่ก็ได้. แต่ละ ASP จะเป็นอิสระ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยเก็บข้อมูล, แต่ในกลุ่ม ASP จะรวมตัวกันเพื่อทำหน้าที่เสมือนหนึ่ง entity. ถ้า ASP ถูกจัดเตรียมให้พร้อมหรือไม่ถูกจัดเตรียม, ASP ที่เหลือในกลุ่มก็ จะถูกจัดเตรียมให้พร้อมหรือไม่ก็ถูกจัดเตรียมในเวลาเดียวกัน. ในสภาพ แวดล้อมแบบ คลัสเตอร์, ASP ทั้งหมดในกลุ่มจะสลับไปยังอีกโหนดหนึ่ง ในเวลาเดียวกัน. ทั้ง ASP หลักและรองจะแชร์ฐานข้อมูลเดียวกัน.
ASP พื้นฐาน	หน่วยความจำสำรองของผู้ใช้ที่สร้างโดยการจัดกลุ่มฟิลิคัลเซ็ท ของดิสก์ ยูนิตเข้าไว้ด้วยกันและการกำหนดหมายเลขให้กับดิสก์ยูนิตระหว่างเลข 2 ถึง 32. จะมีการจัดเตรียม ASP พื้นฐานไว้เสมอสำหรับหน่วยเก็บข้อมูลและ การเข้าใช้งาน.
Dedicated service tools (DST)	ชุดเครื่องมือเพื่อทำงานกับระบบเมื่อไม่มีระบบปฏิบัติการพร้อมอยู่ หรือ เมื่อระบบปฏิบัติการไม่ทำงาน.
configuration ของดิสก์	ตารางระบบภายในซึ่งบอกวิธีการจัดดิสก์ยูนิตแบบฟิลิคัล บนระบบของคุณ. configuration ของดิสก์ถูกใช้เพื่อกำหนดยูนิตให้กับ กลุ่มหน่วยความจำ สำรอง. configuration ของดิสก์ถูกเก็บไว้ที่ โหลดยูนิตต้นทาง.
ปัมดิสก์	คำศัพท์ที่ใช้กันทั่วไปสำหรับโปรซีเดอร์ซึ่งถูกใช้โดย ตัวแทนบริการ เพื่อ พยายามทำสำเนาข้อมูลจากดิสก์ยูนิตที่เสียหาย.
ASP อิสระ	กลุ่มหน่วยความจำสำรองของผู้ใช้ที่สามารถทำให้ใช้งานได้ (vary on) และ ใช้ไม่งานได้ (vary off) โดยไม่ต้องรีสตาร์ทระบบ. ASP อิสระสามารถสับ เปลี่ยนได้ระหว่าง ระบบหลายระบบในสภาพแวดล้อมการรวมกลุ่มเพื่อทำ งานเสมือนระบบเดี่ยว หรือการเชื่อมต่อโดยเอกเทศไปที่ระบบเดียว.
ผู้ใช้ไลบรารี ASP	ASP ผู้ใช้ที่มีไลบรารี, ไตเร็กทอรี, และไฟล์เดอร์ และอ็อบเจกต์ทั้งหมดที่ เชื่อมโยงกับ ผู้ใช้ไลบรารี ASP.
Licensed Internal Code	ชั้นของสถาปัตยกรรม iSeries ซึ่งอยู่เหนือฮาร์ดแวร์. คุณจะต้องมี Licensed Internal Code อยู่บนเครื่องก่อนที่คุณจะสามารถกู้คืนระบบปฏิบัติการได้.
ยูนิตต้นทางโหลด	ยูนิตแรก (ยูนิต 1) ใน ระบบ ASP. ซึ่งมี Licensed Internal Code และ configuration ของดิสก์สำหรับระบบของคุณ.
ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี	ASP ผู้ใช้ซึ่งอาจมีเจอร์นัล, journal receiver, และไฟล์บันทึก. ไลบรารีที่ เชื่อมโยงกับอ็อบเจกต์เหล่านี้ อยู่ใน ระบบ ASP. ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี บางครั้งเรียกว่า ASP แบบเก่า, เพราะเป็น ASP ผู้ใช้ เพียงประเภทเดียวที่มี ก่อนเวอร์ชัน 1 รีลีส 3 ของ OS/400 ไลเซนส์โปรแกรม
ASP หลัก	หน่วยความจำสำรองอิสระ (ASP) ที่กำหนดคอลเล็กชันของไตเร็กทอรี และไลบรารี และอาจมี ASP รองอื่นๆ ที่เชื่อมโยงกับพูลดังกล่าว. ASP หลัก จะกำหนดฐานข้อมูล สำหรับตัวของมันเอง และ ASP อื่นๆ ที่อาจถูกใส่เพิ่ม ไว้ในกลุ่ม ASP. ASP หลัก สามารถนำมาใช้ได้กับ V5R2 หรือ OS/400 รุ่นที่สูงกว่า.
ASP รอง	ASP อิสระที่กำหนดคอลเล็กชันของ ไตเร็กทอรีและไลบรารี และต้องถูก เชื่อมโยงเข้ากับ ASP หลักในกลุ่ม ASP. การใช้ที่อาจเป็นไปได้สำหรับ ASP รองคือการเก็บ journal receiver สำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลใน ASP หลัก. ASP รอง สามารถนำมาใช้ได้กับ V5R2 หรือ OS/400 รุ่นที่สูงกว่า.
ASP ระบบ	กลุ่มหน่วยความจำสำรองที่ระบบสร้างขึ้น และจะได้รับการตั้งค่าเสมอ. ระบบ ASP (ASP 1) มี Licensed Internal Code, licensed programs, และไล บรารีระบบ. ระบบ ASP อาจมีไลบรารีผู้ใช้, ไฟล์เดอร์, และไตเร็กทอรี. ระบบ ASP ประกอบด้วยดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่ได้รับการตั้งค่า และไม่ได้ถูก กำหนดให้กับ ASP ผู้ใช้.

คำศัพท์	คำจำกัดความ
system service tools (SST)	เซตย่อยของเครื่องมือ DST. เครื่องมือที่มีพร้อมให้ผ่าน SST, เช่นการแสดงผล configuration ของดิสก์, สามารถใช้ได้ขณะที่ระบบปฏิบัติการกำลังรันอยู่ และมีผู้ใช้ รายอื่นๆ อยู่ในระบบ.
ASP ผู้ใช้	กลุ่มหน่วยความจำสำรองอิสระหรือพื้นฐานที่สร้าง โดยการจัดกลุ่มเซตฟิสิคัลของดิสก์ยูนิตเข้าด้วยกัน. คุณสามารถกำหนดหมายเลข ASP พื้นฐานระหว่าง 2 ถึง 32. เมื่อคุณสร้าง ASP อิสระ, เวลาที่คุณระบุชื่อ; ระบบจะกำหนดหมายเลขระหว่าง 33 ถึง 255 ให้กับ ASP อิสระ. ASP 1 จะถูกจัดให้เป็น ASP ระบบเสมอ.
UDFS ASP	พูลหน่วยความจำสำรองอิสระ (ASP) ที่มีเฉพาะระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด. ไม่สามารถเป็นเมมเบอร์ ของกลุ่ม ASP ได้เว้นแต่จะถูกแปลงเป็น ASP หลักรหัส หรือ ASP รอง. สำหรับ คำแนะนำในการแปลง, โปรดดูที่ความช่วยเหลือแบบออนไลน์ของ iSeries Navigator สำหรับหัวข้อดิสก์ยูนิต, หรือดิสก์พูลอิสระใน iSeries Information Center ที่ <a href="http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter">http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter</a> .

## โปรซีเดอร์การกู้คืนสำหรับความขัดข้องทางไฟฟ้า

หากระบบของคุณหยุดทำงานเนื่องจากไม่มีไฟฟ้า, คุณจำเป็นต้องปฏิบัติตามโปรซีเดอร์พิเศษเมื่อเริ่มระบบอีกครั้ง. บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากหยุดทำงานอย่างผิดปกติ”, ในหน้า 193 อธิบายโปรซีเดอร์นี้.

หากคุณเคยพบปัญหาการหยุดชะงักของไฟฟ้าบ่อยครั้ง, ให้พิจารณาใช้แหล่งจ่ายไฟที่ไม่ขาดตอนสำหรับระบบของคุณ.

หากการขัดข้องทางไฟฟ้าที่เกิดกับเวิร์กสเตชันเป็นสาเหตุให้ระบบของคุณทำการกู้คืนความผิดพลาด ต่อเนื่อง, คุณควรแก้ไขแอ็พพลิเคชันของคุณเพื่อจัดการกับการขาดการสื่อสารไปยังเวิร์กสเตชัน. บทที่ 24, “ตัวอย่างโปรแกรมมิ่งและเทคนิคสำหรับการสำรองข้อมูลและการการกู้คืน”, ในหน้า 545 อธิบายวิธีดำเนินการ.

## โปรซีเดอร์การกู้คืนสำหรับระบบล้มเหลว

การที่ระบบล้มเหลวเป็นปัญหาของฮาร์ดแวร์ (นอกเหนือจาก DASD) หรือซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ ซึ่งเป็นสาเหตุให้ระบบของคุณสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ. หลังจากที่ตัวแทนบริการ ของคุณได้แก้ไขปัญหาลแล้ว, ให้ปฏิบัติตามโปรซีเดอร์เพื่อเริ่มต้นระบบ ของคุณภายหลังสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ. บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากหยุดทำงานอย่างผิดปกติ”, ในหน้า 193 อธิบาย โปรซีเดอร์.

หาก ตัวแทนบริการเปลี่ยนดิสก์ยูนิต, ให้ใช้ข้อมูลใน “การเลือกโปรซีเดอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์หรือความผิดพลาดของดิสก์” ในหน้า 66 เพื่อกำหนดโปรซีเดอร์การกู้คืนที่ถูกต้อง.

---

## โพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของโปรแกรมหรือความผิดพลาดของมนุษย์

คุณอาจจำเป็นต้องกู้คืนอ็อบเจกต์ เพราะโปรแกรมอัปเดตอ็อบเจกต์ไม่ถูกต้อง หรือเพราะผู้ใช้ลบอ็อบเจกต์ออก. ดูข้อมูลใน บทที่ 9, “วิธีกู้คืนประเภทเฉพาะของข้อมูล”, ในหน้า 253 สำหรับชนิดของอ็อบเจกต์ที่คุณกำลังกู้คืน. อ็อบเจกต์บางอ็อบเจกต์มีข้อควรพิจารณาพิเศษ หรือจำเป็นต้องได้รับการกู้คืนตามลำดับเฉพาะ.

หากคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ไม่มีอยู่ในระบบ, สิทธิโพรเวตสำหรับอ็อบเจกต์จะ ไม่ได้รับการกู้คืนพร้อมกับอ็อบเจกต์นั้น. คุณสามารถดำเนินการสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้:

- สร้างสิทธิโพรเวตใหม่ด้วยตัวเอง, โดยการใช้จอแสดงผล Edit Object Authority (EDTOBJAUT).
- กู้คืนสิทธิโพรเวตด้วยการใช้โพรซีเจอร์นี้:
  1. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมดจากเทป SAVSYS หรือเทป SAVSECDTA ล่าสุดของคุณ. พิมพ์: RSTUSRPRF. การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ต้องการสภาวะควบคุม.
  2. กู้คืนอ็อบเจกต์ที่คุณต้องการกู้คืน.
  3. กู้คืนสิทธิในการทำงาน. พิมพ์: RSTAUT. มีเพียงคำสั่ง RSTAUT เท่านั้นที่สามารถรันบนระบบในเวลาใดๆ ก็ตามที่ให้มา.

---

## การเลือกโพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์หรือความผิดพลาดของดิสก์

### ข้อควรระวัง

หากคุณได้รับโค้ด SRC ซึ่งบ่งชี้ปัญหา DASD, ห้ามดำเนินการ IPL ก่อนที่ตัวแทนบริการของคุณจะมาถึง. หากคุณดำเนินการ IPL, ตัวแทนบริการของคุณอาจไม่สามารถกู้คืนข้อมูลจากดิสก์ยูนิตที่เสียหายได้.

หัวข้อนี้อธิบายการกระทำที่คุณดำเนินการอยู่ หากคุณกำลังทำการกู้คืนเนื่องจาก ดิสก์ยูนิตล้มเหลวหรือเสียหาย. ขั้นตอนที่คุณปฏิบัติตามเพื่อกู้คืนจากความล้มเหลว ของดิสก์ขึ้นอยู่กับ:

- ยูนิตใดที่ล้มเหลว.
- การปกป้องดิสก์, เช่น device parity protection หรือ การปกป้องแบบ mirror แอ็คทีฟหรือไม่.
- คุณได้ตั้งค่า ASP ผู้ใช้หรือไม่.
- เช็กเตอร์บางเช็กเตอร์หรือทั้งหมดบนดิสก์เสียหายหรือไม่. หากต้องเปลี่ยนดิสก์ยูนิต, โดยปกติแล้ว ตัวแทนบริการ จะพยายามทำสำเนาข้อมูลจากดิสก์ยูนิตเมื่อถูกเปลี่ยน. บางครั้งโพรซีเจอร์นี้ ก็เรียกว่าการปั๊มดิสก์.

ใช้ตารางที่ 7 เพื่อตัดสินว่าโปรซีเดอร์ทักซ์ใดที่คุณควรปฏิบัติตาม, โดยยึดตามความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในระบบของคุณ. เพื่อค้นหาสถานการณ์ของคุณบนแผนผัง, ให้ถาม ตัวแทนบริการของคุณว่าการทำงานสำเร็จหรือไม่ (ผลของ การบีบดิสก์):

คำศัพท์เฉพาะของตัวแทนบริการ	คำศัพท์เฉพาะใน แผนผังการกู้คืน
บีบทั้งหมด	ไม่มีข้อมูลใดสูญหาย
บีบบางส่วน	ข้อมูลบางส่วนสูญหาย
ไม่สามารถบีบได้	ข้อมูลทั้งหมดสูญหาย

**การกู้คืนสำหรับความผิดพลาดของดิสก์ซึ่งไม่จำเป็นต้องเปลี่ยน ดิสก์:** ดิสก์ยูนิตบางประเภทสามารถกู้คืนจากความผิดพลาดได้โดยอัตโนมัติโดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยน. อย่างไรก็ตาม, ในบางกรณี, เซ็กเตอร์จะเสียหาย ก่อนที่ดิสก์ยูนิตจะกำหนดเซ็กเตอร์ใหม่ และเกิดความเสียหายบางอย่างขึ้นกับอ็อบเจกต์. หากคุณ ได้รับข้อความที่แสดงว่าเกิดความเสียหายขึ้นกับอ็อบเจกต์และเซ็กเตอร์ของดิสก์ถูกกำหนดขึ้นใหม่, ให้พิจารณาว่าเป็นค่า Some สำหรับคอลัมน์ การที่ข้อมูลสูญหายในยูนิตที่ล้มเหลว ใน ตารางที่ 7.

หากคุณกำลังกู้คืนจากความผิดพลาดของดิสก์ แต่ไม่ต้องการให้ ตัวแทนบริการ เปลี่ยนดิสก์ยูนิต, คุณอาจต้องทำงานซึ่งปกติ ตัวแทนบริการ เป็นดำเนินการ. ทำสำเนารายการตรวจสอบที่ถูกต้องและทำเครื่องหมายไว้ดังนี้:

1. เริ่มงานทันทีหลังจากได้ “เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่”.
2. หากรายการตรวจสอบมีงานที่เรียกว่า “กู้คืนข้อมูลดิสก์ยูนิต”, ให้ข้ามงานนั้นไป.

ตารางที่ 7. การเลือกโปรซีเดอร์ทักซ์ที่ถูกต้องสำหรับความล้มเหลวของสื่อบันทึกดิสก์

ประเภทของ ยูนิตที่ล้มเหลว	การที่ข้อมูลสูญหาย ในยูนิตที่ล้มเหลว	การปกป้อง สภาพพร้อมใช้งานในยูนิตที่ล้มเหลว	ASP ผู้ใช้ได้รับ การตั้งค่าใช้หรือไม่?	โปรซีเดอร์ทักซ์ที่ต้องปฏิบัติตาม
โหนดยูนิตต้นทาง	ไม่มี	ไม่มี	ไม่ระบุ <sup>1</sup>	รายการตรวจสอบที่ 1 หน้า 69
โหนดยูนิตต้นทาง	บางส่วน <sup>2</sup>	ไม่มี	ไม่ระบุ <sup>1</sup>	รายการตรวจสอบที่ 2 หน้า 70
โหนดยูนิตต้นทาง	ทั้งหมด	ไม่มี	ไม่ใช่	รายการตรวจสอบที่ 3 หน้า 71
โหนดยูนิตต้นทาง. ไม่มี ASP พื้นฐานที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ <sup>3</sup>	ทั้งหมด	ไม่มี	ใช่	รายการตรวจสอบที่ 4 หน้า 72
โหนดยูนิตต้นทาง. มี ASP พื้นฐานหนึ่งหรือมากกว่า อยู่ในสถานะ โอเวอร์โฟลว์ <sup>3</sup> .	ทั้งหมด	ไม่มี	ใช่	รายการตรวจสอบที่ 5 หน้า 77
Non-โหนดยูนิตต้นทาง ใน ASP ระบบ <sup>4</sup>	ไม่มี	ไม่มี	ไม่ระบุ <sup>1</sup>	รายการตรวจสอบที่ 6 หน้า 82
Non-โหนดยูนิตต้นทาง ใน ASP ระบบ <sup>4</sup>	บางส่วน <sup>2</sup>	ไม่มี	ไม่ระบุ <sup>1</sup>	รายการตรวจสอบที่ 7 หน้า 83



ตารางที่ 7. การเลือกโปรซีเดอร์ทักซ์ที่ถูกต้องสำหรับความล้มเหลวของสื่อบันทึก (ต่อ)

ประเภทของ ยูนิตที่ล้มเหลว	การที่ข้อมูลสูญหายในยูนิตที่ล้มเหลว	การปกป้องสภาพพร้อมใช้งานในยูนิตที่ล้มเหลว	ASP ผู้ใช้ได้รับ การตั้งค่าใช้หรือไม่?	โปรซีเดอร์ทักซ์ที่ต้องปฏิบัติตาม
Non-โพลตยูนิตต้นทางใน ASP ระบบ <sup>4</sup>	ทั้งหมด	ไม่มี	ไม่ใช่	รายการตรวจสอบที่ 8 หน้า 84
Non-โพลตยูนิตต้นทางใน ASP ระบบ <sup>4</sup> . ไม่มี ASP พื้นฐานที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ <sup>3</sup>	ทั้งหมด	ไม่มี	ใช่	รายการตรวจสอบที่ 9 หน้า 85
Non-โพลตยูนิตต้นทางใน ASP ระบบ <sup>4</sup> . มี ASP พื้นฐานหนึ่งหรือมากกว่าอยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ <sup>3</sup> .	ทั้งหมด	ไม่มี	ใช่	รายการตรวจสอบที่ 10 หน้า 89
ดิสก์ยูนิตใน ASP พื้นฐาน	ไม่มี	ไม่มี	ใช่	รายการตรวจสอบที่ 6 หน้า 82
ดิสก์ยูนิตใน ASP พื้นฐาน	บางส่วน <sup>2</sup>	ไม่มี	ใช่	รายการตรวจสอบที่ 11 หน้า 93
ดิสก์ยูนิตใน ASP พื้นฐาน. ยูนิตที่ล้มเหลว ไม่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ <sup>3</sup> .	ทั้งหมด	ไม่มี	ใช่	รายการตรวจสอบที่ 12 หน้า 94
ดิสก์ยูนิตใน ASP พื้นฐาน. ยูนิตที่ล้มเหลวอยู่ในสถานะ โอเวอร์โฟลว์ <sup>3</sup> .	ทั้งหมด	ไม่มี	ใช่	รายการตรวจสอบที่ 13 หน้า 97
ดิสก์ยูนิตใน ASP อิสระ	ไม่มี	ไม่มี	ใช่	รายการตรวจสอบที่ 17 หน้า 102
ดิสก์ยูนิตใน ASP อิสระ	บางส่วน <sup>2</sup>	ไม่มี	ใช่	รายการตรวจสอบที่ 18 หน้า 103
ดิสก์ยูนิตใน ASP อิสระ	ทั้งหมด	ไม่มี	ใช่	รายการตรวจสอบที่ 19 หน้า 104
ทุกประเภท	ไม่ระบุ	การปกป้องแบบ mirror	ไม่ระบุ <sup>1</sup>	รายการตรวจสอบที่ 14 หน้า 99
ทุกประเภท	ไม่ระบุ	Device parity protection	ไม่ระบุ <sup>1</sup>	รายการตรวจสอบที่ 15 หน้า 100
I หน่วยความจำแคชใน IOP	บางส่วน	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ <sup>1</sup>	รายการตรวจสอบที่ 23 หน้า 119

<sup>1</sup> โปรซีเดอร์ทักซ์จะเหมือนกันไม่ว่าจะมีการตั้งค่า ASP ผู้ใช้หรือไม่.

<sup>2</sup> หาก ตัวแทนบริการ ประสบความสำเร็จบางส่วนในการบันทึกข้อมูลจากดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลว, คุณควรพิจารณาถึงว่าสถานการณ์นั้นเป็นการที่ข้อมูลสูญหายโดยสมบูรณ์บนยูนิตที่ล้มเหลว.

<sup>3</sup> ขั้นตอน 4 ในหน้า 224 อธิบายวิธีการตัดสินว่า ASP ผู้ใช้อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์หรือไม่.

<sup>4</sup> หากยูนิตใน ระบบ ASP ของคุณล้มเหลวและยังไม่พร้อมสำหรับการเปลี่ยนในทันที, คุณสามารถใช้โปรซีเดอร์ทักซ์ในรายการตรวจสอบที่ 16 หน้า 101. โปรซีเดอร์ทักซ์นี้ยอมให้คุณกลับไปสู่ระบบของคุณเพื่อดำเนินการ. คุณจะมีหน่วยเก็บดิสก์น้อยลงและจำเป็นต้องกู้คืนข้อมูลทั้งหมดในระบบ ASP.



# ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลดซอร์สดีสก์ยูนิต-รายการตรวจสอบที่ 1

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

โหลดยูนิตต้นทาง

ข้อมูลสูญหาย:

ไม่มี

ASP ผู้ใช้ได้รับการตั้งค่า:

ไม่ระบุ

ก่อนที่จะจะเริ่มดำเนินการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเร็กคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

หมายเหตุ: เมื่อยูนิตซอร์สที่โหลดมาใช้งานไม่ได้ และคุณจะถูกคืน จากสื่อการกระจายที่มีการตั้งค่า Operations Console (LAN) ไว้, คุณอาจต้องใช้คอนโซลประเภทอื่นสำหรับการกู้คืน. ดูที่ **Connecting to iSeries --> What to connect with --> Operations Console** ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

ตารางที่ 8. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดีสก์-รายการตรวจสอบที่ 1

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ</b>		
___ งานที่ 1	บันทึกข้อมูลดีสก์ยูนิต.	
___ งานที่ 2	เพิ่มดีสก์ยูนิตใหม่.	
___ งานที่ 3	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้อ็อปชัน 4 (Install Licensed Internal Code and Restore Disk Unit Data).	“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140 และ “วิธีการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 150.
___ งานที่ 4	กู้คืนข้อมูลดีสก์ยูนิต.	
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</b>		
___ งานที่ 5	คุณต้องดำเนินการ IPL ในเวลานี้. ปฏิบัติตามโปรซีเดเจอร์สำหรับเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบได้สิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ.	บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากหยุดทำงานอย่างผิดปกติ”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 4.

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลดซอร์สดีสก์ยูนิต-รายการตรวจสอบที่ 2

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

โหลดยูนิตต้นทาง

ข้อมูลสูญหาย:

บางส่วน

ASP ผู้ใช้ได้รับการตั้งค่า:

ไม่ระบุ

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

**หมายเหตุ:** เมื่อยูนิตซอร์สที่โหลดมาใช้งานไม่ได้ และคุณจะถูกคืน จากสื่อการกระจายที่มีการตั้งค่า Operations Console (LAN) ไว้, คุณอาจต้องใช้คอนโซลประเภทอื่นสำหรับการกู้คืน. ดูที่ **Connecting to iSeries --> What to connect with --> Operations Console** ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

ตารางที่ 9. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดีสก์-รายการตรวจสอบที่ 2

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ</b>		
___ งานที่ 1	บันทึกข้อมูลดีสก์ยูนิต.	
___ งานที่ 2	เพิ่มดีสก์ยูนิตใหม่.	
___ งานที่ 3	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้อ็อปชัน 4 (Install Licensed Internal Code and Restore Disk Unit Data).	“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140 และ “วิธีการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 150
___ งานที่ 4	กู้คืนข้อมูลดีสก์ยูนิต.	
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</b>		
___ งานที่ 5	คุณต้องดำเนินการ IPL ในเวลานี้. ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์สำหรับเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบได้สิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ.	บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากหยุดทำงานอย่างผิดปกติ”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 4.
___ งานที่ 6	กู้คืนระบบปฏิบัติการ. คุณกำลังดำเนินการติดตั้งแบบย่อ. <b>หมายเหตุ:</b> คุณอาจมีอ็อบเจกต์บางอ็อบเจกต์ที่เสียหาย. คุณอาจต้องดำเนินการกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยสมบูรณ์.	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 6.

ตารางที่ 9. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 2 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 7	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้เทปการกระจาย, ข้อมูลระบบบางส่วน, เช่นเวลาการกู้คืนแอสซิงโครนัส และรายการตอบของระบบ, อาจถูกรีเซ็ตให้เป็นค่าดีฟอลต์. ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น.	“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.
งานที่ 8	เรียกคืนหน่วยเก็บ.	“การรีเคลมหน่วยเก็บ” ในหน้า 45.
งานที่ 9	ประเมินผลขอบเขตความเสียหาย. ตัดสินว่าคุณจะพยายาม กู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายหรือกู้คืนระบบทั้งหมด. ห้ามข้ามขั้นตอนนี้.	“งานที่ 4-การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่ไม่สามารถอ่านได้” ในหน้า 202.
งานที่ 10	หากคุณตัดสินใจที่จะทำการดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์, ให้ใช้ตารางที่ 30 ในหน้า 120 เพื่อกำหนดโพรซีเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืน ข้อมูลผู้ใช้.	
งานที่ 11	หากคุณตัดสินใจที่จะพยายามกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหาย, ให้ทำงานตามที่อธิบายไว้ใน “งานที่ 4-การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่ไม่สามารถอ่านได้” ในหน้า 202.	

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการไหลดซอร์สดีสก์ยูนิต-รายการตรวจสอบที่ 3

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

โพลตยูนิตต้นทาง

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ASP ผู้ใช้ได้รับการตั้งค่า:

ไม่ใช่

ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีก์บอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

หมายเหตุ: เมื่อยูนิตซอร์สที่โหลดมาใช้งานไม่ได้ และคุณจะถูกคืน จากสื่อการกระจายที่มีการตั้งค่า Operations Console (LAN) ไว้, คุณอาจต้องใช้คอนโซลประเภทอื่นสำหรับการกู้คืน. ดูที่ **Connecting to iSeries --> What to connect with --> Operations Console** ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
การกระทำที่ควรดำเนินการโดยตัวแทนบริการ		
__ งานที่ 1	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่.	
__ งานที่ 2	เตรียมโหลด Licensed Internal Code.	“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140
__ งานที่ 3	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ข้อพจน 3 (Install Licensed Internal Code and Recover Configuration).	“วิธีการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 150
__ งานที่ 4	กู้คืน configuration ของดิสก์ (การกำหนดดิสก์ ให้กับ ASP และการปกป้อง).	“วิธีการกู้คืน configuration ของดิสก์ ของคุณ” ในหน้า 163
การกระทำที่ควรดำเนินการโดยผู้ใช้		
__ งานที่ 5	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “งานที่ 1 –การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 173. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์.	บทที่ 16, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 6.
__ งานที่ 6	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจาย, ข้อมูลระบบบางส่วน, เช่น เวลาการกู้คืนแอคเซสพาร์และรายการตอบของระบบ, จะกลับไปเป็นค่าดีฟอลต์. ตั้งค่า เหล่านี้ให้ถูกต้อง.	“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253
__ งานที่ 7	ใช้ตารางที่ 30 ในหน้า 120 เพื่อกำหนดโพรซีเจอร์ที่ถูกต้อง สำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้. คุณจะต้องกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ทั้งหมด.	

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลดซอร์สดิสก์ยูนิต – รายการตรวจสอบที่ 4

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

โหลดยูนิตต้นทาง

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ASP ผู้ใช้ได้รับการตั้งค่า:

ใช่

ASP ผู้ใช้พื้นฐานที่โอเวอร์โฟลว์:

ไม่ใช่

**ข้อควรระวัง!**

เมื่อคุณเปลี่ยนดิสก์ยูนิทใน ASP ระบบของคุณ, ระบบจะสูญเสีย ความสามารถในการแอตเตอร์สไปยังอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานของคุณ. การกู้คืนความเป็นเจ้าของ อ็อบเจกต์สำหรับอ็อบเจกต์อื่นนอกเหนือจาก DLO จำเป็นต้องกำหนดความเป็นเจ้าของด้วยตนเองสำหรับทุกอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานทุกกลุ่ม. คุณอาจต้องการถือว่าสถานการณ์นี้เป็น การกู้คืนที่สมบูรณ์และกู้คืนข้อมูลทั้งหมดของคุณจากสื่อบันทึก หากเงื่อนไขต่อไปนี้เป็น ความจริง:

1. คุณมีอ็อบเจกต์จำนวนมากใน ASP ผู้ใช้ของคุณ
2. คุณได้ทำการสำรองข้อมูลระบบของคุณอย่างครบถ้วน

หากคุณเลือกที่จะดำเนินการเช่นนี้, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน “การกู้คืนทั้งระบบ หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบที่ 20” ในหน้า 106 เพื่อกู้คืนระบบของคุณ.

ก่อนที่จะคุณจะเริ่มต้นการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลในช่องที่เหมาะสมเมื่อ ตัวแทนบริการ ดำเนินการขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเร็กคอร์ดที่สำคัญ สำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

**หมายเหตุ:** เมื่อยูนิทฮาร์ดไดรฟ์ที่โหลดมาใช้งานไม่ได้และคุณจะกู้คืน จากสื่อการกระจายที่มีการตั้งค่า Operations Console (LAN) ไว้, คุณอาจต้องใช้คอนโซลประเภทอื่นสำหรับการกู้คืน. ดูที่ **Connecting to iSeries --> What to connect with --> Operations Console** ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.

ตารางที่ 10. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ4

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
งานที่ 1	เพิ่มดิสก์ยูนิทใหม่.	

ตารางที่ 10. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ4 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
___ งานที่ 2	เตรียมโหลด Licensed Internal Code.	“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140.
___ งานที่ 3	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ข้อ 3 (Install Licensed Internal Code and Recover Configuration).	“วิธีการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 150.
___ งานที่ 4	กู้คืน configuration ของดิสก์ (การกำหนดดิสก์ให้กับ ASP และการปกป้อง).	“วิธีการกู้คืน configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 163.
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</b>		
___ งานที่ 5	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “งานที่ 1-การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 173. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์.	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 169, งานที่ 1 ถึงงานที่ 6.
___ งานที่ 6	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจาย, ข้อมูลระบบบางส่วน, เช่นเวลาการกู้คืนแอนด์เซสพาท และรายการตอบของระบบ, จะกลับไปเป็นค่าดีฟอลต์. ตั้งค่าเหล่านี้ให้ถูกต้อง.	“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.
___ งานที่ 7	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST โดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
___ งานที่ 8	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST โดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
___ งานที่ 9	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขั้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่. ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. เขียนค่าปัจจุบันที่นี้: _____. จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
___ งานที่ 10	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว, ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST. จากนั้น, ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่, sign back on เป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ.	“เนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 211.
___ งานที่ 11	อธิบายหรือเขียนแผนภาพ, เนื้อหา ASP ผู้ใช้ของคุณก่อนเกิดความล้มเหลวให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้.	“เนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 211.
___ งานที่ 12	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้, configuration, โลบรารีในระบบ ASP, และเนื้อหา ASP ผู้ใช้พื้นฐานของคุณ. หากคุณเลือกที่จะไม่กู้คืนโลบรารีทั้งหมดในเวลานี้, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้กู้คืนโลบรารี QGPL และ QUSRSYS พร้อมกับโลบรารีที่คุณกำลังกู้คืน.	“วิธีการกู้คืน ASP ผู้ใช้พื้นฐานหลังจากการกู้คืน ASP ของระบบ” ในหน้า 213, งานที่ 1 ถึงงานที่ 11.

ตารางที่ 10. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ4 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
___ งานที่ 13	กู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร.	“การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์” ในหน้า 299.
___ งานที่ 14	กู้คืนการบันทึกไตรีกทอรีที่สมบูรณ์ครั้งสุดท้ายของคุณ. <sup>1</sup>	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไตรีกทอรี” ในหน้า 305.
___ งานที่ 15	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง, คุณอาจต้องดำเนินขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม.	“งาน – การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพุลหน่วยความจำสำรองผู้ใช้” ในหน้า 218.
___ งานที่ 16	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล.	บทที่ 10, “วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 7.
___ งานที่ 17	หากคุณใช้ Cryptographic Access Provider, ให้ติดตั้ง Cryptographic Access Provider (5722AC3) ด้วยการใช้ อีอ็อปชันที่ 11 บนเมนู Work with Licensed Programs .	“ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ Cryptographic Access Provider” ในหน้า 62
___ งานที่ 18	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน. พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 259.
___ งานที่ 19	ใช้ PTF ใดๆ ที่นำมาใช้นับตั้งแต่การดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง.	“วิธีการกู้คืน Program Temporary Fixes” ในหน้า 320.
___ งานที่ 20	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWS) ซึ่งถูก vary off, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.
___ งานที่ 21	หากคุณรันลินุกซ์และบันทึกลินุกซ์ด้วยการ vary off คำอธิบายเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ (NWS) สำหรับลินุกซ์, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับลินุกซ์ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนลินุกซ์ในพาร์ติชัน” ในหน้า 309
___ งานที่ 22	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
___ งานที่ 23	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVfyOBRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
___ งานที่ 24	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	หัวข้อย่อยค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.

ตารางที่ 10. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ4 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 25	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว. บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน. เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว, ให้สพลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น, หากมี.</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ. ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด. การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ , แก้ไขความผิดพลาดนั้น, แล้ว กู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.</p>	
งานที่ 26	คุณต้องดำเนินการ IPL ในเวลานี้.	“วิธีการทำ IPL แบบปกติ” ในหน้า 60.
งานที่ 27	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWSD) ซึ่งถูก vary on, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับผลิตภัณฑ์ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.
งานที่ 28	<p>หาก IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ได้รับการติดตั้งแล้ว, ให้ดำเนินการ การทำเจอร์นัลสำหรับ IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ให้เสร็จสิ้นด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLC’)</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLR’)</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLO’)</p>	
งานที่ 29	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.	“วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์นั้นถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.



ตารางที่ 10. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ4 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
1	<p>คุณอาจได้รับข้อความใดข้อความหนึ่งต่อไปนี้:</p> <p>CPD377A: Object not restored, /QNTC.                      CPD377A: Object not restored, /QNetWare.</p> <p>ไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟล์ระหว่างการ IPL. คุณอาจไม่ต้องสนใจข้อความเหล่านี้. งานการกู้คืนเพิ่มเติม จะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้.</p> <p>หมายเหตุ: เนื่องจากซอฟต์แวร์ OS/400 Enhanced Integration for Novell NetWare อยู่บนรีโมตเซิร์ฟเวอร์, คุณจึงไม่จำเป็นต้องกู้คืนข้อมูล Netware เมื่อกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ. ก่อนหน้านี้, ผลิตภัณฑ์ OS/400 Integration for Novell NetWare รันอยู่บน Integrated xSeries Server และคุณจำเป็นต้องกู้คืนผลิตภัณฑ์ Novell หากคุณกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณเสร็จสมบูรณ์แล้ว.</p>	

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในการโหลดซอร์สดีสก์ยูนิท-รายการตรวจสอบที่ 5

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

โพลตยูนิตต้นทาง

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ASP ผู้ใช้ได้รับการตั้งค่า:

ใช่

ASP ผู้ใช้พื้นฐานที่โอเวอร์โฟลว์:

ใช่

### ข้อควรระวัง!

เมื่อคุณเปลี่ยนดิสก์ยูนิทใน ASP ระบบของคุณ, ระบบจะสูญเสีย ความสามารถในการแอดเดรสรไปยังอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานของคุณ. การกู้คืนความเป็นเจ้าของ อ็อบเจ็กต์สำหรับอ็อบเจ็กต์อื่นนอกเหนือจาก DLO จำเป็นต้องกำหนดความเป็นเจ้าของด้วยตนเองสำหรับทุกอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานทุกกลุ่ม. คุณอาจต้องการถือว่าสถานการณ์นี้เป็น การกู้คืนที่สมบูรณ์ และกู้คืนข้อมูลทั้งหมดของคุณจากสื่อบันทึก หากเงื่อนไขต่อไปนี้เป็นความจริง:

1. คุณมีอ็อบเจ็กต์จำนวนมากใน ASP ผู้ใช้ของคุณ
2. คุณได้ทำการสำรองข้อมูลระบบของคุณอย่างครบถ้วน

หากคุณเลือกที่จะดำเนินการเช่นนี้, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน “การกู้คืนทั้งระบบ หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบที่ 20” ในหน้า 106 เพื่อกู้คืนระบบของคุณ.

**หมายเหตุ:** เมื่อยูนิทฮาร์ดไดรฟ์ที่โหลดมาใช้งานไม่ได้ และคุณจะกู้คืน จากสื่อการกระจายที่มีการตั้งค่า Operations Console (LAN) ไว้, คุณอาจต้องใช้คอนโซลประเภทอื่น สำหรับการกู้คืน. โปรดดู การเชื่อมต่อกับ iSeries --> Operations Console ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.

ตารางที่ 11. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 5

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ</b>		
___ งานที่ 1	เพิ่มดิสก์ยูนิทใหม่.	
___ งานที่ 2	เตรียมโหลด Licensed Internal Code.	“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140
___ งานที่ 3	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ข้อ 3 (Install Licensed Internal Code and Recover Configuration).	“วิธีการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 150
___ งานที่ 4	กู้คืน configuration ของดิสก์ (การกำหนดดิสก์ให้กับ ASP และการปกป้อง).	“วิธีการกู้คืน configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 163.
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</b>		
___ งานที่ 5	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “งานที่ 1-การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 173. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์.	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 169, งานที่ 1 ถึงงานที่ 6.

ตารางที่ 11. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 5 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 6	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจาย, ข้อมูลระบบบางส่วน, เช่นเวลาการกู้คืนแอสเฟสพาร์ และรายการตอบของระบบ, อาจถูกรีเซ็ตให้เป็นค่าดีฟอลต์. ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น.	“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.
งานที่ 7	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 8	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 9	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขึ้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่. ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. เขียนค่าปัจจุบันที่นี้: _____ . จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
งานที่ 10	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว, ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST. จากนั้น, ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่, sign back on เป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ.	“เนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 211.
งานที่ 11	อธิบายหรือเขียนแผนภาพ, เนื้อหา ASP ผู้ใช้ ของคุณก่อนเกิดความล้มเหลว ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้.	“เนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 211.
งานที่ 12	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้, configuration, โลบารรี ใน ระบบ ASP, และเนื้อหาของ ASP ผู้ใช้ ที่ไม่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์. หากคุณเลือกที่จะไม่กู้คืนโลบารรีทั้งหมดในเวลานี้, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้กู้คืนโลบารรี QGPL และ QUSRSYS พร้อมๆ กับโลบารรีที่คุณกำลังกู้คืน.	“วิธีการกู้คืน ASP ผู้ใช้พื้นฐานหลังจากการกู้คืน ASP ของระบบ” ในหน้า 213, งานที่ 1 ถึงงานที่ 11.
งานที่ 13	กู้คืนอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้ ซึ่งโอเวอร์โฟลว์.	“วิธีการกู้คืนพูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐานที่เสียหาย” ในหน้า 228, งานที่ 1 ถึงงานที่ 9.
งานที่ 14	กู้คืนอ็อบเจกต์โลบารรีเอกสารไปยัง ระบบ ASP และที่ ASP ผู้ใช้ใดๆ ที่โอเวอร์โฟลว์ซึ่งมี DLO.	“การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์” ในหน้า 299.
งานที่ 15	กู้คืนการบันทึกไดเรกทอรีที่สมบูรณ์ครั้งสุดท้ายของคุณ. <sup>1</sup>	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี” ในหน้า 305.
งานที่ 16	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ใช้กำหนดใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง, คุณอาจต้องดำเนินขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม.	“งาน – การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยความจำสำรองผู้ใช้” ในหน้า 218.
งานที่ 17	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล.	บทที่ 10, “วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและใช้การเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล”, ในหน้า 321.

ตารางที่ 11. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 5 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
งานที่ 18	หากคุณใช้ Cryptographic Access Provider, ให้ติดตั้งไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Access Provider (5722AC3) ด้วยการใช้ไอพชั่นที่ 11 บนเมนู Work with Licensed Programs .	“ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ Cryptographic Access Provider” ในหน้า 62
งานที่ 19	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน. พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจ็กต์” ในหน้า 259.
งานที่ 20	ใช้ PTF ใดๆ ที่นำมาใช้นับตั้งแต่การดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง.	“วิธีการกู้คืน Program Temporary Fixes” ในหน้า 320.
งานที่ 21	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWS) ซึ่งถูก vary off, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.
งานที่ 22	หากคุณรันลินุกซ์และบันทึกลินุกซ์ด้วยการ vary off คำอธิบายเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ (NWS) สำหรับลินุกซ์, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับลินุกซ์ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนลินุกซ์ในพาร์ติชัน” ในหน้า 309
งานที่ 23	หากจำเป็น, ให้ใช้คำสั่ง WRKSYSVAL เพื่อเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิม.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 24	หากจำเป็น, ให้ใช้คำสั่ง WRKSYSVAL เพื่อเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST กลับไปเป็นค่าเดิม.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 25	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.

ตารางที่ 11. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 5 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
งานที่ 26	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อีอบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว. บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน. เพื่อตรวจสอบว่าอีอบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว, ให้สพลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น, หากมี.</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ. ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอีอบเจ็กต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด. การที่อีอบเจ็กต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ , แก้ไขความผิดพลาดนั้น, แล้ว กู้คืนอีอบเจ็กต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.</p>	
งานที่ 27	คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติในเวลาี่.	“วิธีการทำ IPL แบบปกติ” ในหน้า 60.
งานที่ 28	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWSD) ซึ่งถูก vary on, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับผลิตภัณฑ์ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.
งานที่ 29	<p>หาก IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ได้รับการติดตั้งแล้ว, ให้ดำเนินการ การทำเจอร์นัลสำหรับ IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ให้เสร็จสิ้นด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLC’)</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLR’)</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLO’)</p>	
งานที่ 30	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอีอบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.	“วิธีการตรวจสอบว่าอีอบเจ็กต์นั้นถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.

ตารางที่ 11. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 5 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
1	<p>คุณอาจได้รับข้อความใดข้อความหนึ่งต่อไปนี้:</p> <p>CPD377A: Object not restored, /QNTC. CPD377A: Object not restored, /QNetWare.</p> <p>ไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟล์ระหว่างการ IPL. งานการกู้คืนเพิ่มเติม จะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้.</p> <p>หมายเหตุ: เนื่องจากซอฟต์แวร์ OS/400 Enhanced Integration for Novell NetWare อยู่บนรีโมตเซิร์ฟเวอร์, คุณจึงไม่จำเป็นต้องกู้คืนข้อมูล Netware เมื่อกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ. ก่อนหน้านี้, ผลิตภัณฑ์ OS/400 Integration for Novell NetWare รันอยู่บน Integrated xSeries Server และคุณจำเป็นต้องกู้คืนผลิตภัณฑ์ Novell หากคุณกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณเสร็จสมบูรณ์แล้ว.</p>	

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ไหลดซอร์สหรือดิสก์ยูนิตในความล้มเหลวของดิสก์ของ ASP ผู้ใช้-รายการตรวจสอบ 6

ควรรายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

**ยูนิตที่ล้มเหลว:**

ไหลดยูนิตต้นทาง ที่ไม่ได้ไหลดใน ระบบ ASP หรือดิสก์ยูนิต ใน ASP ผู้ใช้

**ข้อมูลสูญหาย:**

ไม่มี

**ASP ผู้ใช้ได้รับการตั้งค่า:**

ไม่ระบุ

ก่อนที่จะคุณจะเริ่มต้นการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

ตารางที่ 12. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 6

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
งานที่ 1	บันทึกข้อมูลดิสก์ยูนิต.	
งานที่ 2	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่.	

ตารางที่ 12. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 6 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 3	กู้คืนข้อมูลไปยังดิสก์ยูนิตใหม่.	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
งานที่ 4	ดำเนินการ IPL. ปฏิบัติตามโปรซีเจอร์สำหรับเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบได้สิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ.	บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากหยุดทำงานอย่างผิดปกติ”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 4.

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส -รายการตรวจสอบที่ 7

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

Non-โหนดยูนิตต้นทางใน ระบบ ASP

ข้อมูลสูญหาย:

บางส่วน

ASP ผู้ใช้ได้รับการตั้งค่า:

ไม่ระบุ

ก่อนที่จะจะเริ่มต้นการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์รี่ที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อีอบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

ตารางที่ 13. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 7

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
งานที่ 1	บันทึกข้อมูลดิสก์ยูนิต.	
งานที่ 2	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่.	
งานที่ 3	กู้คืนข้อมูลดิสก์ยูนิต.	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		

ตารางที่ 13. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 7 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 4	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “งานที่ 1-การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 173. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์.	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 6.
งานที่ 5	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจาย, ข้อมูลระบบบางส่วน, เช่นเวลาการกู้คืนแอนด์เซสพาธ และรายการตอบของระบบ, อาจ ถูกรีเซ็ตให้เป็นค่าดีฟอลต์. ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น.	“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.
งานที่ 6	เรียกคืนหน่วยเก็บ.	“การรีคอมหน่วยเก็บ” ในหน้า 45.
งานที่ 7	ประเมินผลขอบเขตความเสียหาย. ตัดสินว่าคุณจะพยายาม กู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายหรือกู้คืนระบบทั้งหมด. ห้ามข้ามขั้นตอนนี้.	“งานที่ 4-การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหาย และเซ็กเตอร์ที่ไม่สามารถอ่านได้” ในหน้า 202.
งานที่ 8	หากคุณตัดสินใจที่จะทำการดำเนินการกู้คืน โดยสมบูรณ์, ให้ใช้ ตารางที่ 30 ในหน้า 120 เพื่อกำหนดไพรซีเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืน ข้อมูลผู้ใช้.	
งานที่ 9	หากคุณตัดสินใจที่จะพยายามกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหาย, ให้ทำงานใน “งานที่ 4-การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่ไม่สามารถอ่านได้” ในหน้า 202.	

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ไหลดซอร์ส -รายการตรวจสอบที่ 8

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

Non-ไหลดยูนิตต้นทางใน ระบบ ASP

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ASP ผู้ใช้ได้รับการตั้งค่า:

ไม่ใช่

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.



ตารางที่ 14. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 8

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ</b>		
___ งานที่ 1	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่.	
___ งานที่ 2	ลบข้อมูล ASP.	
___ งานที่ 3	กู้คืน Licensed Internal Code โดยใช้ข้อพชั่น 1 (Restore Licensed Internal Code). หากมีการตั้งค่า ASP ผู้ใช้, ASP ดังกล่าวจะยังคงอยู่ครบถ้วน.	“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140 และ “วิธีการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 150.
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</b>		
___ งานที่ 4	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “งานที่ 1-การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 173. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์.	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 6.
___ งานที่ 5	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อบันทึกการกระจาย, ข้อมูลระบบ บางส่วน, เช่นเวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาธและรายการตอบ ของระบบ, อาจถูกรีเซ็ตให้เป็นค่าดีฟอลต์. ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น.	“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.
___ งานที่ 6	เรียกคืนหน่วยเก็บ.	“การรีเคลมหน่วยเก็บ” ในหน้า 45.
___ งานที่ 7	ใช้ตารางที่ 30 ในหน้า 120 เพื่อกำหนดโปรซีเดอร์ที่ถูกต้อง สำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้.	

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส -รายการตรวจสอบ 9

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

Non-โหนดยูนิตต้นทางใน ระบบ ASP

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ASP ผู้ใช้ได้รับการตั้งค่า:

ใช่

ASP ผู้ใช้โอเวอร์โพล์:

ไม่ใช่

### ข้อควรระวัง!

เมื่อคุณเปลี่ยนดิสก์ยูนิทใน ASP ระบบของคุณ, ระบบจะสูญเสีย ความสามารถในการแอดเดรสไปยังอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้ของคุณ. การกู้คืนความเป็นเจ้าของ อ็อบเจ็กต์สำหรับอ็อบเจ็กต์อื่นนอกเหนือจาก DLO จำเป็นต้องกำหนดความเป็นเจ้าของด้วยตนเอง สำหรับทุกอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้ทุกกลุ่ม. คุณอาจต้องการถือว่าสถานการณ์นี้เป็น การกู้คืนที่สมบูรณ์ และกู้คืนข้อมูลทั้งหมดของคุณจากสื่อบันทึก หากเงื่อนไขต่อไปนี้เป็นความจริง:

1. คุณมีอ็อบเจ็กต์จำนวนมากใน ASP ผู้ใช้ของคุณ
2. คุณได้ทำการสำรองข้อมูลระบบของคุณอย่างครบถ้วน

หากคุณเลือกที่จะดำเนินการเช่นนี้, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน “การกู้คืนทั้งระบบ หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบที่ 20” ในหน้า 106 เพื่อกู้คืนระบบของคุณ.

ตารางที่ 15. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 9

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ</b>		
___ งานที่ 1	ลบข้อมูลใน ASP ซึ่งมียูนิทที่ล้มเหลว.	
___ งานที่ 2	เปลี่ยนดิสก์ยูนิทที่ล้มเหลว.	
___ งานที่ 3	ตั้งค่าดิสก์ยูนิทสำหรับเปลี่ยนด้วยการใส่ดิสก์ยูนิทเพิ่มไว้ใน ASP ที่ถูกต้อง.	
___ งานที่ 4	กู้คืน Licensed Internal Code โดยใช้อ็อปชัน 1 (Restore Licensed Internal Code). หากมีการตั้งค่า ASP ผู้ใช้, ASP ดังกล่าวจะยังคงอยู่ครบถ้วน.	“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140 และ “วิธีการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 150.
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</b>		
___ งานที่ 5	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “งานที่ 1-การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 173. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์.	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 6.
___ งานที่ 6	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจาย, ข้อมูลระบบบางส่วน, เช่นเวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาธ และรายการตอบของระบบ, อาจ ถูกรีเซ็ตให้เป็นค่าดีฟอลต์. ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น.	“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.
___ งานที่ 7	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
___ งานที่ 8	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.

ตารางที่ 15. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 9 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 9	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขึ้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่. ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. เขียนค่าปัจจุบันที่: _____ . จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
งานที่ 10	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว, ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST. จากนั้น, ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่, sign back on เป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ.	“เนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 211.
งานที่ 11	อธิบายหรือเขียนแผนภาพ, เนื้อหา ASP ผู้ใช้ ของคุณ ก่อนเกิดความล้มเหลว ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้.	“เนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 211.
งานที่ 12	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้, configuration, โลบาร์ใน ระบบ ASP, และเนื้อหา ASP ผู้ใช้ พื้นฐานของคุณ. หากคุณเลือกที่จะไม่กู้คืนโลบาร์ทั้งหมดในเวลานี้, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้กู้คืนโลบาร์ QGPL และ QUSRSYS พร้อมๆ กับโลบาร์ที่คุณกำลังกู้คืน.	“วิธีการกู้คืน ASP ผู้ใช้พื้นฐานหลังจากการกู้คืน ASP ของระบบ” ในหน้า 213, งานที่ 1 ถึงงานที่ 11.
งานที่ 13	กู้คืนอ็อบเจกต์โลบาร์เอกสารไปยัง ระบบ ASP.	“การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์” ในหน้า 299.
งานที่ 14	กู้คืนการบันทึกไดเรกทอรีที่สมบูรณ์ครั้งสุดท้ายของคุณ. <sup>1</sup>	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี” ในหน้า 305.
งานที่ 15	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง, คุณอาจต้องดำเนินขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม.	“งาน – การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยความจำสำรองผู้ใช้” ในหน้า 218.
งานที่ 16	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล.	บทที่ 10, “วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและใช้การเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัล”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 7.
งานที่ 17	หากคุณใช้ Cryptographic Access Provider, ให้ติดตั้งไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Access Provider (5722AC3) ด้วยการใช้ อ็อบชั่นที่ 11 บนเมนู Work with Licensed Programs .	“ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ Cryptographic Access Provider” ในหน้า 62
งานที่ 18	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน. พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 259.
งานที่ 19	ใช้ PTF ใดๆ ที่นำมาใช้นับตั้งแต่ การดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง.	“วิธีการกู้คืน Program Temporary Fixes” ในหน้า 320.
งานที่ 20	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWSD) ซึ่งถูก vary off, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับผลิตภัณฑ์ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.

ตารางที่ 15. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 9 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 21	หากคุณรันลินุกซ์และบันทึกลินุกซ์ด้วยการ vary off คำอธิบายเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ (NWS) สำหรับลินุกซ์, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับลินุกซ์ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนลินุกซ์ในพาร์ติชัน” ในหน้า 309
งานที่ 22	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 23	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 24	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	หัวข้อย่อยค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
งานที่ 25	ดำเนินการ: SIGNOFF *LIST  หรือ  DSPJOBLOG * *PRINT  ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว. บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน. เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว, ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการพิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น, หากมี.  ข้อความ CPC3703 จะถูกส่งไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ. ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด. การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ, แก้ไขความผิดพลาดนั้น, แล้ว กู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.	
งานที่ 26	คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติในเวลา.	“วิธีการทำ IPL แบบปกติ” ในหน้า 60.
งานที่ 27	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWS) ซึ่งถูก vary on, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับผลิตภัณฑ์ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.

ตารางที่ 15. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 9 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 28	หาก IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ได้รับการติดตั้งแล้ว, ให้ดำเนินการ การทำ เจอร์นัลสำหรับ IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ให้เสร็จสิ้นด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:  CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')	
งานที่ 29	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการ ดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.	“วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์นั้นถูกกู้คืน สำเร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.
1	<p>คุณอาจได้รับข้อความใดข้อความหนึ่งต่อไปนี้:</p> <p>CPD377A: Object not restored, /QNTC. CPD377A: Object not restored, /QNetWare.</p> <p>ไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟล์ระหว่างการ IPL. คุณอาจไม่ต้องสนใจข้อความเหล่านี้. งานการ กู้คืนเพิ่มเติม จะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้.</p> <p>หมายเหตุ: เนื่องจากซอฟต์แวร์ OS/400 Enhanced Integration for Novell NetWare อยู่บนรีโมตเซิร์ฟเวอร์, คุณจึงไม่จำเป็นต้อง กู้คืนข้อมูล Netware เมื่อกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ. ก่อนหน้านี้, ผลิตภัณฑ์ OS/400 Integration for Novell NetWare รันอยู่บน Integrated xSeries Server และคุณจำเป็นต้องกู้คืนผลิตภัณฑ์ Novell หากคุณกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณเสร็จสมบูรณ์แล้ว.</p>	

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส -รายการตรวจสอบ 10

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

**ยูนิตที่ล้มเหลว:**

Non-โหนดยูนิตต้นทางใน ระบบ ASP

**ข้อมูลสูญหาย:**

ทั้งหมด

**ASP ผู้ใช้ได้รับการตั้งค่า:**

ใช่

**ASP ผู้ใช้พื้นฐานที่โอเวอร์โฟลว์:**

ใช่

### ข้อควรระวัง!

เมื่อคุณเปลี่ยนดิสก์ยูนิทใน ASP ระบบของคุณ, ระบบจะสูญเสีย ความสามารถในการแอดเดรสรไปยังอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้ของคุณ. การกู้คืนความเป็นเจ้าของ อ็อบเจ็กต์สำหรับอ็อบเจ็กต์อื่นนอกเหนือจาก DLO จำเป็นต้องกำหนดความเป็นเจ้าของด้วยตนเอง สำหรับทุกอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้ทุกกลุ่ม. คุณอาจต้องการถือว่าสถานการณ์นี้เป็น การกู้คืนที่สมบูรณ์ และกู้คืนข้อมูลทั้งหมดของคุณจากสื่อบันทึก หากเงื่อนไขต่อไปนี้เป็นความจริง:

1. คุณมีอ็อบเจ็กต์จำนวนมากใน ASP ผู้ใช้ของคุณ
2. คุณได้ทำการสำรองข้อมูลระบบของคุณอย่างครบถ้วน

หากคุณเลือกที่จะดำเนินการเช่นนี้, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน “การกู้คืนทั้งระบบ หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบที่ 20” ในหน้า 106 เพื่อกู้คืนระบบของคุณ.

ตารางที่ 16. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 10

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ</b>		
___ งานที่ 1	ย้ายดิสก์ยูนิทที่ล้มเหลวออกจากระบบ.	
___ งานที่ 2	ลบข้อมูลใน ASP ซึ่งมียูนิทที่ล้มเหลว. เมื่อคุณลบข้อมูลใน ระบบ ASP, ระบบจะลบข้อมูลใน ASP ผู้ใช้ที่มีสถานะโอเวอร์โฟลด์ด้วยเช่นกัน.	
___ งานที่ 3	ติดตั้งดิสก์ยูนิทสำหรับเปลี่ยน.	
___ งานที่ 4	ตั้งค่าดิสก์ยูนิทสำหรับเปลี่ยนด้วยการเลือกฟังก์ชัน 'Replace configured unit' บนจอแสดงผล Work with Disk Units.	
___ งานที่ 5	กู้คืนLicensed Internal Code โดยใช้ข้อพจน์ 1 (Restore Licensed Internal Code). หากมีการตั้งค่า ASP ผู้ใช้, ASP ดังกล่าวจะยังคงอยู่ครบถ้วน.	“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140 และ “วิธีการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 150.
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</b>		
___ งานที่ 6	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “งานที่ 1-การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 173. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์.	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 6.
___ งานที่ 7	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อบันทึกการกระจาย, ข้อมูลระบบบางส่วน เช่นเวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาธ และรายการตอบของระบบอาจถูกรีเซ็ตให้เป็น ค่าดีฟอลต์. ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น.	“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.

ตารางที่ 16. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 10 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 8	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 9	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 10	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขึ้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่. ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. เขียนค่าปัจจุบันที่นี้: _____ . จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
งานที่ 11	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว, ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST. จากนั้น, ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่, sign back on เป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ.	
งานที่ 12	อธิบายหรือเขียนแผนภาพ, เนื้อหา ASP ผู้ใช้ ของคุณ ก่อนเกิดความล้มเหลว ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้.	“เนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 211.
งานที่ 13	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้, configuration, โลบรารี ใน ระบบ ASP, และเนื้อหาของ ASP ผู้ใช้พื้นฐานใดๆ ที่ไม่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์. หากคุณเลือกที่จะไม่กู้คืนโลบรารีทั้งหมดในเวลาีนี้, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้กู้คืนโลบรารี QGPL และ QUSRSYS พร้อมๆ กับโลบรารีที่คุณกำลังกู้คืน.	“วิธีการกู้คืน ASP ผู้ใช้พื้นฐานหลังจากการกู้คืน ASP ของระบบ” ในหน้า 213, งานที่ 1 ถึงงานที่ 11.
งานที่ 14	กู้คืนอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐาน ที่โอเวอร์โฟลว์.	“วิธีการกู้คืนพูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐานที่เสียหาย” ในหน้า 228, งานที่ 1 ถึงงานที่ 9.
งานที่ 15	กู้คืนอ็อบเจกต์โลบรารีเอกสารไปยัง ระบบ ASP และที่ ASP ผู้ใช้ พื้นฐานใดๆ ที่โอเวอร์โฟลว์ซึ่งมี DLO.	“การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์” ในหน้า 299.
งานที่ 16	กู้คืนการบันทึกไดเรกทอรีที่สมบูรณ์ครั้งสุดท้ายของคุณ. <sup>1</sup>	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี” ในหน้า 305.
งานที่ 17	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง, คุณอาจต้องดำเนินขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม.	“งาน – การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยความจำสำรองผู้ใช้” ในหน้า 218.
งานที่ 18	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล.	บทที่ 10, “วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 7.
งานที่ 19	หากคุณใช้ Cryptographic Access Provider, ให้ติดตั้งไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Access Provider (5722AC3) ด้วยการใช้ อ็อฟชั่นที่ 11 บนเมนู Work with Licensed Programs .	“ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ Cryptographic Access Provider” ในหน้า 62

ตารางที่ 16. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 10 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 20	กู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน. พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิ์อ็อบเจกต์” ในหน้า 259.
งานที่ 21	ใช้ PTF ใดๆ ที่นำมาใช้นับตั้งแต่ การดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง.	“วิธีการกู้คืน Program Temporary Fixes” ในหน้า 320.
งานที่ 22	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWS) ซึ่งถูก vary off, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับผลิตภัณฑ์ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.
งานที่ 23	หากคุณรันลินุกซ์และบันทึกลินุกซ์ด้วยการ vary off คำอธิบายเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ (NWS) สำหรับลินุกซ์, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับลินุกซ์ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนลินุกซ์ในพาร์ติชัน” ในหน้า 309.
งานที่ 24	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 25	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 26	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
งานที่ 27	ดำเนินการ: SIGNOFF *LIST  หรือ DSPJOBLOG * *PRINT  ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว. บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน. เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว, ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น, หากมี.  ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ. ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด. การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ, แก้ไขความผิดพลาดนั้น, แล้ว กู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.	



ตารางที่ 16. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 10 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 28	คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติในเวลาี่.	“วิธีการทำ IPL แบบปกติ” ในหน้า 60.
งานที่ 29	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWS) ซึ่งถูก vary on, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับผลิตภัณฑ์ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ใน หน้า 308.
งานที่ 30	หาก IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ได้รับการติดตั้งแล้ว, ให้ดำเนินการ การทำ เจอร์นัลสำหรับ IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ให้เสร็จสิ้นด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')	
งานที่ 31	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการ ดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.	“วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์นั้นถูกกู้คืน เสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.
1	<p>คุณอาจได้รับข้อความใดข้อความหนึ่งต่อไปนี้:</p> <p>CPD377A: Object not restored, /QNTC. CPD377A: Object not restored, /QNetWare.</p> <p>ไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟล์ระหว่างการ IPL. คุณอาจไม่ต้องสนใจข้อความเหล่านี้. งานการ กู้คืนเพิ่มเติม จะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้.</p> <p>หมายเหตุ: เนื่องจากซอฟต์แวร์ OS/400 Enhanced Integration for Novell NetWare อยู่บนรีโมตเซิร์ฟเวอร์, คุณจึงไม่จำเป็นต้อง กู้คืนข้อมูล Netware เมื่อกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ. ก่อนหน้านี้, ผลิตภัณฑ์ OS/400 Integration for Novell NetWare รันอยู่บน Integrated xSeries Server และคุณจำเป็นต้องกู้คืนผลิตภัณฑ์ Novell หากคุณกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณเสร็จสมบูรณ์แล้ว.</p>	

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิท ASP พื้นฐาน-รายการ ตรวจสอบที่ 11

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

ASP พื้นฐาน

ข้อมูลสูญหาย:

บางส่วน

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อ เหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้อง ทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้ กับสถานการณ์ของคุณได้.

ตารางที่ 17. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 11

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ</b>		
___ งานที่ 1	บันทึกดิสก์ยูนิต.	
___ งานที่ 2	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่.	
___ งานที่ 3	กู้คืนข้อมูลดิสก์ยูนิต.	
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</b>		
___ งานที่ 4	คุณต้องดำเนินการ IPL ในเวลานี้. ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์สำหรับเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบได้สิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ.	บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากหยุดทำงานอย่างผิดปกติ”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 4.
___ งานที่ 5	เรียกคืนหน่วยเก็บ.	“การรีเคลมหน่วยเก็บ” ในหน้า 45.
___ งานที่ 6	ประเมินผลขอบเขตความเสียหาย. ตัดสินว่าคุณจะพยายาม กู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายหรือกู้คืนระบบทั้งหมด. ห้ามข้ามขั้นตอนนี้.	“งานที่ 4-การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเช็คเตอร์ที่ไม่สามารถอ่านได้” ในหน้า 202.
___ งานที่ 7	หากคุณตัดสินใจที่จะทำการดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์, ให้ใช้ตารางที่ 30 ในหน้า 120 เพื่อกำหนดโพรซีเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืน ข้อมูลผู้ใช้.	
___ งานที่ 8	หากคุณตัดสินใจที่จะพยายามกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหาย, ให้ทำงานใน “งานที่ 4-การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเช็คเตอร์ที่ไม่สามารถอ่านได้” ในหน้า 202.	

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิต ASP พื้นฐาน-รายการตรวจสอบที่ 12

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

**ยูนิตที่ล้มเหลว:**

ASP พื้นฐานไม่อยู่ในสถานะโอเวอร์โพล์

**ข้อมูลสูญหาย:**

ทั้งหมด

ก่อนที่จะคุณจะเริ่มต้นการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์รี่ที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

ตารางที่ 18. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 12

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ</b>		
___ งานที่ 1	ย้ายดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวออกจากระบบ.	
___ งานที่ 2	ลบข้อมูลใน ASP ซึ่งมียูนิตที่ล้มเหลว.	
___ งานที่ 3	ติดตั้งดิสก์ยูนิตสำหรับเปลี่ยน.	
___ งานที่ 4	ตั้งค่าดิสก์ยูนิตสำหรับเปลี่ยนด้วยการเลือกฟังก์ชัน 'Replace configured unit' บนจอแสดงผล Work with Disk Units.	
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</b>		
___ งานที่ 5	คุณต้องดำเนินการ IPL ในเวลานี้. ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์สำหรับเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบได้สิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ.	บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากหยุดทำงานอย่างผิดปกติ”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 4.
___ งานที่ 6	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้: RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV (TAP01)	“การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 254.
___ งานที่ 7	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
___ งานที่ 8	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
___ งานที่ 9	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขั้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่. ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. เขียนค่าปัจจุบันที่นี้: _____	หัวข้อย่อยค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
___ งานที่ 10	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว, ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST. จากนั้น, ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่, sign back on เป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ.	
___ งานที่ 11	กู้คืนอ็อบเจ็กต์ใน ASP อีสระ.	“วิธีการกู้คืนพูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐานที่เสียหาย” ในหน้า 228, งานที่ 1 ถึงงานที่ 9.
___ งานที่ 12	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดใน ASP พื้นฐานที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง, คุณอาจต้องดำเนินขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม.	“งาน – การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยความจำสำรองผู้ใช้” ในหน้า 218.

ตารางที่ 18. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 12 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 13	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว. บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน. เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว, ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น, หากมี.</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ. ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด. การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ , แก้ไขความผิดพลาดนั้น, แล้ว กู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.</p>	
งานที่ 14	<p>กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนไปยัง ASP พื้นฐาน. ใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอรันลกับอ็อบเจกต์ใน ASP พื้นฐาน.</p>	<p>บทที่ 10, “วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและใช้การเปลี่ยนแบบเจอรันล”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 7.</p>
งานที่ 15	<p>หากคุณใช้ Cryptographic Access Provider, ให้ติดตั้งไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Access Provider (5722AC3) ด้วยการใช้ อี้อพชั่นที่ 11 บนเมนู Work with Licensed Programs .</p>	<p>“ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ Cryptographic Access Provider” ในหน้า 62</p>
งานที่ 16	<p>กู้คืนสิทธิในการใช้งาน. พิมพ์: RSTAUT</p>	<p>“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 259.</p>
งานที่ 17	<p>หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.</p>	<p>“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.</p>
งานที่ 18	<p>หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.</p>	<p>“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.</p>
งานที่ 19	<p>หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.</p>	<p>หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.</p>
งานที่ 20	<p>คุณต้องดำเนินการ IPL ในเวลานี้.</p>	<p>“วิธีการทำ IPL แบบปกติ” ในหน้า 60.</p>

ตารางที่ 18. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 12 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 21	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.	“วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์นั้นถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิท ASP พื้นฐาน-รายการตรวจสอบที่ 13

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

ASP พื้นฐานอยู่ในสถานะโอเวอร์โพลว์

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์รี่ที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

ตารางที่ 19. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 13

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ</b>		
งานที่ 1	ย้ายดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวออกจากระบบ.	
งานที่ 2	ลบข้อมูลใน ASP ซึ่งมียูนิตที่ล้มเหลว.	
งานที่ 3	ติดตั้งดิสก์ยูนิตสำหรับเปลี่ยน.	
งานที่ 4	ตั้งค่าดิสก์ยูนิตสำหรับเปลี่ยนด้วยการเลือกฟังก์ชัน 'Replace configured unit' บนจอแสดงผล Work with Disk Units.	
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</b>		
งานที่ 5	คุณต้องดำเนินการ IPL ในเวลานี้. ปฏิบัติตามโปรซีเจอร์สำหรับเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบได้สิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ.	บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากหยุดทำงานอย่างผิดปกติ”, ในหน้า 193.

ตารางที่ 19. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 13 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
___ งานที่ 6	เรียกคืนหน่วยเก็บ.	“การรีเคลมหน่วยเก็บ” ในหน้า 45.
___ งานที่ 7	ลบอ็อบเจกต์ที่โอเวอร์โฟลว์.	“วิธีการลบอ็อบเจกต์ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ในระหว่างการกู้คืน” ในหน้า 228.
___ งานที่ 8	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
___ งานที่ 9	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
___ งานที่ 10	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขึ้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่. ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. เขียนค่าปัจจุบันที่นี้: _____. จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
___ งานที่ 11	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว, ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST. จากนั้น, ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่, sign back on เป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ.	
___ งานที่ 12	กู้คืนอ็อบเจกต์ใน ASP อิสระ.	“วิธีการกู้คืนพูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐานที่เสียหาย” ในหน้า 228, งานที่ 1 ถึงงานที่ 9.
___ งานที่ 13	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ใช้กำหนดใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง, คุณอาจต้องดำเนินการกู้คืนเพิ่มเติม.	“งาน – การกู้คืนระบบไฟล์ที่ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยความจำสำรองผู้ใช้” ในหน้า 218.
___ งานที่ 14	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนไปยัง ASP พื้นฐาน. ใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลกับอ็อบเจกต์ใน ASP พื้นฐาน.	บทที่ 10, “วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 7.
___ งานที่ 15	หากคุณใช้ Cryptographic Access Provider, ให้ติดตั้งไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Access Provider (5722AC3) ด้วยการใช้อ็อปชันที่ 11 บนเมนู Work with Licensed Programs .	“ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ Cryptographic Access Provider” ในหน้า 62
___ งานที่ 16	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน. พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 259.
___ งานที่ 17	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
___ งานที่ 18	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
___ งานที่ 19	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.

ตารางที่ 19. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 13 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 20	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อีอบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว. บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน. เพื่อตรวจสอบว่าอีอบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว, ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น, หากมี.</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ. ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอีอบเจ็กต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด. การที่อีอบเจ็กต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ , แก้ไขความผิดพลาดนั้น, แล้ว กู้คืนอีอบเจ็กต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.</p>	
งานที่ 21	คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติในเวลานี้.	“วิธีการทำ IPL แบบปกติ” ในหน้า 60.
งานที่ 22	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอีอบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.	“วิธีการตรวจสอบว่าอีอบเจ็กต์นั้นถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส -รายการตรวจสอบที่ 14

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

ทุกประเภท

การปกป้องแบบ mirror:

ใช่

ก่อนที่จะเริ่มต้นการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

**หมายเหตุ:** สำหรับความล้มเหลวหลายครั้ง, ระบบไม่จำเป็นต้องหยุดทำงานและเริ่มต้นอีกครั้ง. ตัวแทนบริการ สามารถแก้ไขส่วนประกอบที่ล้มเหลวได้ขณะที่ระบบ ยังคงทำงานอยู่. ดูที่ บทที่ 11, “การดำเนินการกู้คืนการปกป้องแบบ mirror”, ในหน้า 333.

ตารางที่ 20. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 14

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ</b>		
___ งานที่ 1	เปลี่ยนดิสก์ยูนิทที่ล้มเหลว.	
___ งานที่ 2	เริ่มการปกป้องแบบ mirror ขึ้นใหม่.	
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</b>		
___ งานที่ 3	ตรวจสอบให้แน่ใจว่า configuration ของดิสก์ถูกต้อง.	บทที่ 21, “การทำงานด้วย การปกป้องแบบ mirror”.

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิทที่ไม่ได้ไหลดซอร์ส -รายการตรวจสอบที่ 15

ควรรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

**ยูนิทที่ล้มเหลว:**

ทุกประเภท

**Device Parity Protection:**

ใช่

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

**หมายเหตุ:** สำหรับความล้มเหลวหลายครั้ง, ระบบไม่จำเป็นต้องหยุดทำงานและเริ่มต้นอีกครั้ง. ตัวแทนบริการ สามารถแก้ไขส่วนประกอบที่ล้มเหลวได้ขณะที่ระบบ ยังคงทำงานอยู่. ดูที่ บทที่ 20, “การทำงานร่วมกับ Device Parity Protection”, ในหน้า 493.

ตารางที่ 21. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 15

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ</b>		



ตารางที่ 21. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 15 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
___ งานที่ 1	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่.	
___ งานที่ 2	สร้างข้อมูลดิสก์ยูนิตพาร์ติชันที่ล้มเหลว.	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ดูแล		
___ งานที่ 3	ตรวจสอบให้แน่ใจว่า configuration ของดิสก์ถูกต้อง.	บทที่ 20, “การทำงานด้วย device parity protection”.

## ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส -รายการตรวจสอบที่ 16

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

**ยูนิตที่ล้มเหลว:**

Non-โหนดยูนิตต้นทางใน ระบบ ASP

**ข้อมูลสูญหาย:**

ดิสก์ยูนิตที่ไม่ระบุไม่สามารถเปลี่ยนได้ทันที

ก่อนที่จะเริ่มต้นการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์รี่ที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

ตารางที่ 22. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 16

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ดูแล		
___ งานที่ 1	ย้ายดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวออกจาก configuration.	“วิธีการลบดิสก์ยูนิตออกจาก กลุ่มหน่วย ความจำสำรอง” ในหน้า 474.
___ งานที่ 2	กู้คืน Licensed Internal Code โดยใช้อ็อปชัน 1 (Restore Licensed Internal Code).	“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140 และ “วิธีการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 150
___ งานที่ 3	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “งานที่ 1-การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 173. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์.	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 6.

ตารางที่ 22. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 16 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 4	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจาย, ข้อมูลระบบบางส่วน, เช่นเวลาการกู้คืนแอนด์เซสชันและรายการตอบของระบบ, อาจถูกรีเซ็ตให้เป็นค่าดีฟอลต์. ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น.	“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.
งานที่ 5	ใช้ตารางที่ 30 ในหน้า 120 เพื่อกำหนดโพรซีเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้.	

## การดำเนินงานสำหรับความล้มเหลวของดิสก์ ASP อีสระ-รายการตรวจสอบที่ 17

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

ดิสก์ยูนิตใน ASP อีสระ

ข้อมูลสูญหาย:

ไม่มี

ASP ผู้ใช้ได้รับการตั้งค่า:

ใช่

ก่อนที่จะคุณเริ่มต้นการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์รี่ที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

ตารางที่ 23. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 17

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
งานที่ 1	บันทึกข้อมูลดิสก์ยูนิต.	
งานที่ 2	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่.	
งานที่ 3	กู้คืนข้อมูลไปยังดิสก์ยูนิตใหม่.	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		

ตารางที่ 23. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 17 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
___ งานที่ 4	vary on ASP อีสระ.	ใช้คำสั่ง VRYCFG หรืออินเตอร์เฟซ iSeries Navigator เพื่อ vary on ASP อีสระ.

## การดำเนินการสำหรับความล้มเหลวในดิสก์ยูนิต ASP อีสระ-รายการตรวจสอบที่ 18

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

**ยูนิตที่ล้มเหลว:**

ASP อีสระ

**ข้อมูลสูญหาย:**

บางส่วน

**ASP ผู้ใช้ที่ตั้งค่าไว้แล้ว:**

ใช่

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

ตารางที่ 24. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 18

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ</b>		
___ งานที่ 1	บันทึกดิสก์ยูนิต.	
___ งานที่ 2	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่.	
___ งานที่ 3	กู้คืนข้อมูลดิสก์ยูนิต.	
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</b>		
___ งานที่ 4	คุณต้อง vary on ASP อีสระ ทันที.	ใช้คำสั่ง VRYCFG หรืออินเตอร์เฟซ iSeries Navigator เพื่อ vary on ASP อีสระ.
___ งานที่ 5	เรียกคืนหน่วยเก็บ.	“การรีเคลมหน่วยเก็บ” ในหน้า 45.
___ งานที่ 6	ประเมินผลขอบเขตความเสียหาย. ตัดสินว่าคุณจะพยายาม กู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายหรือกู้คืนระบบทั้งหมด. ห้ามข้ามขั้นตอนนี้.	“งานที่ 4 – การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่ไม่สามารถอ่านได้” ในหน้า 202.
___ งานที่ 7	หากคุณตัดสินใจที่จะดำเนินการ, ให้ทำการดำเนินการกู้คืนข้อมูล ASP อีสระต่อ.	“วิธีการกู้คืน ASP อีสระ” ในหน้า 234

ตารางที่ 24. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 18 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 8	การเรียกคืนไปยัง ASP อีสระสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนจากการใช้เจอร์นัล.	บทที่ 10, “วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล”.
งานที่ 9	กู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน. พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิ์อ็อบเจกต์” ในหน้า 259.

## การดำเนินการสำหรับความล้มเหลวในดิสก์ยูนิต ASP อีสระ-รายการตรวจสอบที่ 19

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

**ยูนิตที่ล้มเหลว:**

ASP อีสระ

**ข้อมูลสูญหาย:**

ทั้งหมด

**ASP ผู้ใช้ที่ตั้งค่าไว้แล้ว:**

ใช่

ก่อนที่จะเริ่มต้นการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

ตารางที่ 25. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 19

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
งานที่ 1	ย้ายดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวออกจากระบบ.	
งานที่ 2	ลบข้อมูลใน ASP ซึ่งมียูนิตที่ล้มเหลว.	
งานที่ 3	ติดตั้งดิสก์ยูนิตสำหรับเปลี่ยน.	
งานที่ 4	ตั้งค่าดิสก์ยูนิตสำหรับเปลี่ยนด้วยการเลือกฟังก์ชัน 'Replace configured unit' บนจอแสดงผล Work with Disk Units.	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		

ตารางที่ 25. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 19 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
___ งานที่ 5	Vary on ASP อีสระในเวลานี้.	ใช้คำสั่ง VRYCFG หรืออินเตอร์เฟซ iSeries Navigator เพื่อ vary on ASP อีสระ.
___ งานที่ 6	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
___ งานที่ 7	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
___ งานที่ 8	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขึ้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่. ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. เขียนค่าปัจจุบันที่นี้: _____	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
___ งานที่ 9	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว, ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST. จากนั้น, ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่, sign back on เป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ.	
___ งานที่ 10	กู้คืนอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้ อีสระ. หมายเหตุ: หากคุณทราบว่าโปรไฟล์ผู้ใช้ใดที่ได้รับสิทธิในการใช้งานอ็อบเจกต์ใน ASP อีสระ, คุณสามารถระบุโปรไฟล์แต่ละโปรไฟล์และหลีกเลี่ยงการจำกัดไม่ให้ระบบของคุณประมวลผล USRPRF *ALL.	“วิธีการกู้คืน ASP อีสระ” ในหน้า 234.
___ งานที่ 11	การเรียกคืนไปยัง ASP อีสระสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนจากการใช้เจอร์นัล.	บทที่ 10, “วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล”.
___ งานที่ 12	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน. พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 259.

ตารางที่ 25. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 19 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 13	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว. บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน. เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว, ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น, หากมี.</p> <p>ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด. การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ, แก้ไขความผิดพลาดนั้น, แล้ว กู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.</p>	
งานที่ 14	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับ ไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 15	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 16	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	หัวข้อย่อยค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
งานที่ 17	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.	“วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์นั้นถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.

## การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบที่ 20

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้หากคุณต้องการกู้คืน ทั้งระบบไปยังระบบซึ่งกำลังรัน ในเวอร์ชันเดียวกันกับของ OS/400 ไลเซนส์โปรแกรม. ห้ามใช้รายการตรวจสอบนี้ หากคุณกำลังทำการอัปเดต. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำการอัปเดต, โปรดดู iSeries Information Center ที่ <http://www.>

ibm.com/eserver/series/infocenter. โปรดดู OS/400 และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง → การติดตั้ง, การอัปเดต, หรือการลบออก → การอัปเดตหรือแทนที่ OS/400 และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง.

**หมายเหตุ:** หากระบบซึ่งคุณจำเป็นต้องกู้คืนประกอบด้วย ASP อีสระ, ให้ดูที่ “การกู้คืนทั้งระบบ หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมทั้ง ASP อีสระ-รายการตรวจสอบที่ 21” ในหน้า 111.

**ข้อควรสนใจ:** ถ้าคุณใช้ Hardware Management Console สำหรับ eServer (HMC), คุณต้องกู้คืน HMC ก่อนที่คุณจะทำภารกิจต่อไปนี้ในการกู้คืนของคุณ. โปรดดู eServer Hardware Information Center ที่ <http://www.ibm.com/servers/library/infocenter/>.

ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อีอบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

ตารางที่ 26. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการที่ระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ20

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
<b>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</b>		
<b>งานที่ 1</b>	<p>หากคุณใช้ V5R3 Operations Console โดยอาศัยภาวะเชื่อมต่อ LAN, คุณต้องซิงโครไนส์ device ID ของ PC ใหม่ให้ตรงกับ device ID ของ iSeries. หลังจากคุณเริ่มต้นขั้นตอนนี้, คุณต้องทำต่อเนื่องไปจนกว่าคุณจะได้ทำการ IPL จากสื่อบันทึก SAVSYS. อย่าทำสิ่งนี้ราวกับว่าเป็นขั้นตอนเบื้องต้น.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ที่ Operations Console ให้เลือกชื่อการเชื่อมต่อที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลง. เลือก <b>Connection --&gt; Properties.</b></li> <li>เลือกหน้า <b>Device ID .</b></li> <li>คลิก <b>Reset.</b></li> <li>ระบุ การเข้าถึงรหัสผ่านแล้วคลิก <b>OK.</b></li> <li>คลิก <b>OK.</b></li> </ol>	<p>การซิงโครไนส์สื่อสื่อก่อนหน้าของ Operations Console ใหม่, โปรดดูที่หัวข้อ Operations Console ใน iSeries Information Center ที่ <a href="http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter">http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter</a>.</p>

ตารางที่ 26. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับกรณีที่ระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ 20 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
<p>งานที่ 2</p>	<p>หากคุณกำลังใช้ Operations Console, ไม่ว่าจะจาก LAN หรือใช้การเชื่อมต่อโดยตรง, ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อจากเซิร์ฟเวอร์และปิด Operations Console. รีสตาร์ท Operations Console ใหม่และเชื่อมต่ออีกครั้งด้วยการใช้ user ID ของ 11111111 และรหัสผ่านของ 11111111 เพื่อ sign on ไปที่เซิร์ฟเวอร์.</p>	
<p>งานที่ 3</p>	<p>เตรียมโหลด Licensed Internal Code.</p>	<p>“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140.</p>
<p>งานที่ 4</p>	<p>ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ฮอปชัน 2 (ติดตั้ง Licensed Internal Code และ initialize ระบบ)<sup>1</sup>.</p>	<p>“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140 และ “วิธีการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 150</p>
<p>งานที่ 5</p>	<p>ตั้งค่าดิสก์ยูนิต (กำหนดให้กับ ASP และตั้งค่าการปกป้องดิสก์). หากคุณบันทึก User-Defined File Systems (UDFS) ใดๆ, คุณต้องตั้งค่า ASP ผู้ใช้ของคุณ มิฉะนั้น UDFS จะไม่กู้คืน.</p>	<p>บทที่ 18, “ลำดับขั้นตอนสำหรับการตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์”, ในหน้า 441 และ บทที่ 19, “การทำงานกับกลุ่มหน่วยความจำสำรอง”, ในหน้า 465.</p>
<p>งานที่ 6</p>	<p>เพื่อที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงค่ากำหนดของระบบด้านความปลอดภัยในระหว่างการกู้คืนของคุณ, ทำตามขั้นตอนเหล่านี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บนจอภาพ <i>IPL or Install the System</i>, เลือก 3, <b>Use Dedicated Service Tools (DST)</b>. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.</li> <li>2. เข้าสู่ DST โดยใช้ชื่อผู้ใช้ DST เซอร์วิส ทูลและรหัสผ่าน.</li> <li>3. เลือกฮอปชันที่ 13 (Work with system security).</li> <li>4. ใส่ 1 ในฟิลด์ <b>Allow system value security changes</b> และกด Enter.</li> <li>5. กด F3 หรือ F12 เพื่อกลับไปยังจอภาพ <i>IPL or Install the System</i>.</li> </ol>	
<p>งานที่ 7</p>	<p>กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “งานที่ 1-การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 173. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์.</p>	<p>“วิธีการกู้คืน OS/400 โลเซนส์โปรแกรม” ในหน้า 172.</p>



ตารางที่ 26. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการที่ระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ20 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 8	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อบันทึกการกระจาย, ข้อมูลระบบบางส่วน, เช่นเวลาการกู้คืนแอนด์เซสพาท และรายการตอบของ ระบบ อาจถูกรีเซตให้เป็นค่าดีฟอลต์. ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น.	“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.
งานที่ 9	กู้คืนข้อมูลผู้ใช้จากสื่อบันทึกของคุณ. กู้คืนอีอบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใช้ journal entry. หากคุณกำลังกู้คืน ไปยังระบบอื่น, หรือลอจิคัลพาร์ติชันอื่น, คุณต้องระบุ ALWOBJDIF (*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx. หมายเหตุ: หากคุณ ใช้ การกู้คืนการสำรองข้อมูลและเซอริวิสสำหรับสื่อบันทึก, ให้ดูรายงานการกู้คืน การกู้คืนการสำรองข้อมูล และเซอริวิสสำหรับสื่อบันทึก ของคุณเพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ของคุณ.	“การเลือกโพรซีเจอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 120.
งานที่ 10	หากคุณใช้ Cryptographic Access Provider, ให้ติดตั้งไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Access Provider (5722AC3) ด้วยการใช้อ็อฟชั่นที่ 11 บนเมนู Work with Licensed Programs .	“ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ Cryptographic Access Provider” ในหน้า 62
งานที่ 11	หากคุณไม่แน่ใจว่ารหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ QSECOFR ที่ถูกกู้คืนจากเทปคืออะไร, ให้เปลี่ยนรหัสผ่านดังกล่าวก่อนที่จะ sign off: CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD (new-password)	“จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 255.
งานที่ 12	หากคุณกู้คืนจากสื่อการกระจาย, ให้กู้คืนข้อมูลระบบของคุณให้เป็นการตั้งค่าที่ถูกต้อง.	“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.

ตารางที่ 26. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการที่ระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ20 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
<p>งานที่ 13</p>	<p>ดำเนินการ SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อ็อบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว. บันทึก การใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการ กู้คืน. เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดได้ รับการกู้คืนแล้ว, ให้สพูลบันทึกการใช้งาน สำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับกา รสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น, หากมี.</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึก การใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืน สำเร็จ. ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้ง ให้คุณทราบว่าอ็อบเจ็กต์ที่ได้รับการกู้คืนมี จำนวนเท่าใด. การที่อ็อบเจ็กต์ไม่ได้รับการกู้ คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบ ข้อความแสดงความผิดพลาด, แก้ไข ความผิดพลาดนั้น, และกู้คืนอ็อบเจ็กต์เหล่า นั้นจากสื่อบันทึก.</p>	
<p>งานที่ 14</p>	<p>คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติในเวลานี้.</p>	<p>“วิธีการทำ IPL แบบปกติ” ในหน้า 60.</p>
<p>งานที่ 15</p>	<p>หากคุณใช้ Windows server on iSeries และ บันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWSD) ซึ่งถูก vary on, ให้ดำเนินการกู้คืน สำหรับ Windows server on iSeries ให้เสร็จ สิ้น.</p>	<p>“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.</p>
<p>งานที่ 16</p>	<p>หาก IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ได้รับการติดตั้งแล้ว, ให้ ดำเนินการ การทำเจอร์นัลสำหรับ IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ให้เสร็จสิ้นด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไป นี้:</p> <pre>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC')</pre> <pre>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR')</pre> <pre>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')</pre>	
<p>งานที่ 17</p>	<p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจาก การดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอ็ อบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.</p>	<p>“วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์นั้นถูกกู้คืน เสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.</p>

## การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมทั้ง ASP อีสระ-รายการตรวจสอบที่ 21

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้หากคุณต้องการกู้คืนทั้งระบบที่รวมทั้ง ASP อีสระไปยังระบบซึ่งกำลังรันในเวอร์ชันเดียวกันกับของ OS/400 ไลเซนส์โปรแกรม. ห้ามใช้รายการตรวจสอบนี้ หากคุณกำลังทำการอัปเดต. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำการอัปเดต, โปรดดู iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>. โปรดดู OS/400 และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง —> การติดตั้ง, การอัปเดต, หรือการลบออก —> การอัปเดตหรือแทนที่ OS/400 และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง.

**หมายเหตุ:** หากคุณ กำลังกู้คืนระบบที่รวมกลุ่มด้วย ASP อีสระ, ดูหัวข้อการรวมกลุ่มเพื่อทำงานเสมือนระบบเดียวใน Information Center ที่ [www.ibm.com/eserver/series/infocenter](http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter), พร้อมด้วยรายการตรวจสอบนี้.

**ข้อควรสนใจ:** ถ้าคุณใช้ Hardware Management Console สำหรับ eServer (HMC), คุณต้องกู้คืน HMC ก่อนที่คุณจะทำการกิจต่อไปในการกู้คืนของคุณ. โปรดดู eServer Hardware Information Center ที่ <http://www.ibm.com/servers/library/infocenter/>.

ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์รี่ที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

ตารางที่ 27. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการที่ระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ21

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		

ตารางที่ 27. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการที่ระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ21 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
<p>งานที่ 1</p>	<p>หากคุณใช้ V5R3 Operations Console โดยอาศัยภาวะเชื่อมต่อ LAN, คุณต้องซึ่งโครไนส device ID ของ PC ใหม่ให้ตรงกับ device ID ของ iSeries. หลังจากคุณเริ่มต้นขั้นตอนนี้, คุณต้องทำต่อเนื่องไปจนกว่าคุณจะได้ทำการ IPL จากสื่อบันทึก SAVSYS. อย่าทำสิ่งนี้ราวกับว่าเป็นขั้นตอนเบื้องต้น.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ที่ Operations Console ให้เลือกชื่อการเชื่อมต่อที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลง. เลือก <b>Connection --&gt; Properties.</b></li> <li>2. เลือกหน้า <b>Device ID .</b></li> <li>3. คลิก <b>Reset.</b></li> <li>4. ระบุ การเข้าถึงรหัสผ่านแล้วคลิก <b>OK.</b></li> <li>5. คลิก <b>OK.</b></li> </ol>	<p>การซึ่งโครไนสรีลีสก่อนหน้าของ Operations Console ใหม่, โปรดดูที่หัวข้อ Operations Console ใน iSeries Information Center ที่ <a href="http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter">http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter.</a></p>
<p>งานที่ 2</p>	<p>หากคุณกำลังใช้ Operations Console, ไม่ว่าจะจาก LAN หรือใช้การเชื่อมต่อโดยตรง, ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อจากเซิร์ฟเวอร์และปิด Operations Console. รีสตาร์ท Operations Console ใหม่และเชื่อมต่ออีกครั้งด้วยการใช้ user ID ของ 11111111 และรหัสผ่านของ 11111111 เพื่อ sign on ไปที่เซิร์ฟเวอร์.</p>	
<p>งานที่ 3</p>	<p>เตรียมโหลด Licensed Internal Code<sup>1</sup>.</p>	<p>“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140.</p>
<p>งานที่ 4</p>	<p>ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ฮอปชัน 2 (Install Licensed Internal Code and Initialize System).</p>	<p>“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140 และ “วิธีการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 150</p>
<p>งานที่ 5</p>	<p>ตั้งค่าดิสก์ยูนิต (กำหนดให้กับ ASP และตั้งค่าการปกป้องดิสก์). หากคุณบันทึก User-Defined File Systems (UDFS) ใดๆ, คุณต้องตั้งค่า ASP ผู้ใช้ของคุณ มิฉะนั้น UDFS จะไม่กู้คืน. <b>หมายเหตุ:</b> คุณจะตั้งค่าและกู้คืน ASP อีสระในขั้นตอนถัดไป.</p>	<p>บทที่ 18, “ลำดับขั้นตอนสำหรับการตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์”, ในหน้า 441 และ บทที่ 19, “การทำงานกับกลุ่มหน่วยความจำสำรอง”, ในหน้า 465.</p>

ตารางที่ 27. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับกรณีที่ระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ21 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
<p>งานที่ 6</p>	<p>เพื่อที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงค่ากำหนดของระบบด้านความปลอดภัยในระหว่างการกู้คืนของคุณ, ทำตามขั้นตอนเหล่านี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บนจอภาพ <i>IPL or Install the System</i>, เลือก 3, <b>Use Dedicated Service Tools (DST)</b>. กด <b>Enter</b> เพื่อดำเนินการต่อ.</li> <li>2. เข้าสู่ DST โดยใช้ชื่อผู้ใช้ DST เซอร์วิสทูลและรหัสผ่าน.</li> <li>3. เลือกอ็อปชันที่ 13 (<i>Work with system security</i>).</li> <li>4. ใส่ 1 ในฟิลด์ <b>Allow system value security changes</b> และกด <b>Enter</b>.</li> <li>5. กด <b>F3</b> หรือ <b>F12</b> เพื่อกลับไปยังจอภาพ <i>IPL or Install the System</i>.</li> </ol>	
<p>งานที่ 7</p>	<p>กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “งานที่ 1-การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 173. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์.</p>	<p>“วิธีการกู้คืน OS/400 โลเซนส์โปรแกรม” ในหน้า 172.</p>
<p>งานที่ 8</p>	<p>หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อบันทึกการกระจาย, ข้อมูลระบบบางส่วน, เช่นเวลาการกู้คืนแอดเซสพาท และรายการตอบของระบบ อาจถูกรีเซ็ตให้เป็นค่าดีฟอลต์. ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น.</p>	<p>“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.</p>

ตารางที่ 27. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการที่ระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ21 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
<p>งานที่ 9</p>	<p>กู้คืนข้อมูลผู้ใช้จากสื่อบันทึกของคุณ. กู้คืนอี อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนและใช้ journal entry. หากคุณ กำลังกู้คืนไปยังระบบอื่น, หรือโล จิคัลพาร์ติชันอื่น,, คุณต้องระบุ ALWOBJDIF (*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx และ SRM (*NONE) บนคำสั่ง RSTCFG . หมายเหตุ: คุณอาจต้องการรอเพื่อกู้คืน สิทธิ์ในการทำงานจนกว่าคุณจะเสร็จสิ้นการ ตั้งค่า ASP อีสระ. คุณยังสามารถใส่พร้อมต์ บน RSTAUT และระบุ SAVASPDEV (*SYSBAS). ซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้ เข้าถึงอี อบเจ็กต์ในระบบและ ASP พื้นฐาน, ขณะที่ คุณเสร็จสิ้นโปรแกรมการกู้คืนสำหรับ ASP อีสระ. ทั้งสองอ็อปชันสามารถกำจัดการควบคุม เซิร์ฟเวอร์ของคุณได้อีกครั้ง. หมายเหตุ: หากผู้ใช้ การกู้คืนการสำรอง ข้อมูลและเซอวิสสำหรับสื่อบันทึก , ดูราย งานการกู้คืน การกู้คืนการสำรองข้อมูลและ เซอวิสสำหรับสื่อบันทึก ของคุณเพื่อกู้คืนข้อ มูลผู้ใช้ของคุณ.</p>	<p>“การเลือกโปรแกรมเพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 120.</p>
<p>งานที่ 10</p>	<p>หากคุณใช้ Cryptographic Access Provider, ให้ติดตั้งไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Access Provider (5722AC3) ด้วยการใช้อี อ็อปชันที่ 11 บนเมนู Work with Licensed Programs .</p>	<p>“ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ Cryptographic Access Provider” ในหน้า 62</p>
<p>งานที่ 11</p>	<p>หากคุณไม่แน่ใจว่ารหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ QSECOFR ที่ถูกกู้คืนจากเทปคืออะไร, ให้ เปลี่ยนรหัสผ่านดังกล่าวก่อนที่จะ sign off: CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD (new-password)</p>	<p>“จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 255.</p>
<p>งานที่ 12</p>	<p>หากคุณกู้คืนจากสื่อการกระจาย, ให้กู้คืนข้อ มูลระบบของคุณให้เป็นการตั้งค่าที่ถูกต้อง.</p>	<p>“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.</p>

ตารางที่ 27. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการที่ระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ21 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 13	<p>ดำเนินการ</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว. บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน. เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว, ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น, หากมี.</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ. ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด. การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาด, แก้ไขความผิดพลาดนั้น, และกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.</p>	
งานที่ 14	ตั้งค่า Service Tools Server สำหรับ OS/400 เพื่อเข้าถึงฟังก์ชัน การจัดการดิสก์.	See Security > Service Tools ใน iSeries Information Center ที่ <a href="http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter">http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter</a> .
งานที่ 15	คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติในเวลานี้.	“วิธีการทำ IPL แบบปกติ” ในหน้า 60.
งานที่ 16	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWS) ซึ่งถูก vary on, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.
งานที่ 17	ตั้งค่า ASP อีสระผ่าน iSeries Navigator.	ความช่วยเหลือแบบออนไลน์ของ iSeries Navigator สำหรับดิสก์ยูนิิต.
งานที่ 18	ตรวจสอบ RESOURCE และทำให้ ASP อีสระใช้งานได้ ในขณะที่ ซึ่งจะสร้างไดเรกทอรีสำหรับ ASP อีสระ และใส่ UDFS ไว้ในไดเรกทอรีนั้นโดยอัตโนมัติ.	ใช้คำสั่ง vary configuration (VRFCFG) ในอินเตอร์เฟซที่ยึดตาม อักขระ, หรือทำให้ฟังก์ชันใน iSeries Navigator พร้อมใช้งาน.
งานที่ 19	กู้คืนข้อมูล ASP อีสระ.	“วิธีการกู้คืน ASP อีสระ” ในหน้า 234

ตารางที่ 27. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับกรณีที่ระบบสูญหายทั้งหมด—รายการตรวจสอบ 21 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 20	การเรียกคืนไปยัง ASP อีสระสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนจากการใช้เจอร์นัล.	บทที่ 10, “วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล”.
งานที่ 21	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน. พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 259.
งานที่ 22	หาก IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ได้รับการติดตั้งแล้ว, ให้ดำเนินการ การทำเจอร์นัลสำหรับ IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ให้เสร็จสิ้นด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:  CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLC’) CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLR’) CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLO’)	
งานที่ 23	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.	“วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์นั้นถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.
งานที่ 24	เมื่อคุณพร้อมที่จะทำการรวมกลุ่มเพื่อทำงานเสมือนระบบเดียวบนโหนดที่คุณเพิ่งกู้คืนมา, คุณต้องเริ่มทำการรวมกลุ่มเพื่อทำงานเสมือนระบบเดียวจากแฉีกที่ไฟโหนด. ซึ่งจะเป็น การกระจายข้อมูล configuration ซึ่งเป็นปัจจุบันมากที่สุดไปไว้ที่โหนดที่กู้คืนมา.	โปรดดู Systems management > Clusters ใน iSeries Information Center ที่ <a href="http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter">http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter</a> .

## การกู้คืนโลจิคัลพาร์ติชันไปยังโลจิคัลพาร์ติชันอื่น—รายการตรวจสอบ 22

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้ หากคุณต้องการกู้คืนโลจิคัลพาร์ติชันไปยังโลจิคัลพาร์ติชันอื่น. หากคุณสามารถตั้งค่า ASP อีสระไว้ในโลจิคัลพาร์ติชัน, ให้ดูที่ “การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมทั้ง ASP อีสระ—รายการตรวจสอบที่ 21” ในหน้า 111 ได้เช่นเดียวกัน.

ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นการกู้คืน, ให้ทำสำเนาของ รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการดำเนินการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.



ตารางที่ 28. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการที่ระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ 22

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
___ งานที่ 1	เตรียมโหลด Licensed Internal Code <sup>1</sup> .	“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140.
___ งานที่ 2	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ซอฟต์แวร์ระดับ 3 (Install Licensed Internal Code and Recover Configuration).	“วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 140 และ “วิธีการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 150
___ งานที่ 3	ตั้งค่าดิสก์ยูนิท (กำหนดให้กับ ASP และตั้งค่าการปกป้องดิสก์). หากคุณบันทึก User-Defined File Systems (UDFS) ใดๆ, คุณต้องตั้งค่า ASP ผู้ใช้ของคุณ มิฉะนั้น UDFS จะไม่กู้คืน.	บทที่ 18, “ลำดับขั้นตอนสำหรับการตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์”, ในหน้า 441 และ บทที่ 19, “การทำงานกับกลุ่มหน่วยความจำสำรอง”, ในหน้า 465.
___ งานที่ 4	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “งานที่ 1-การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 173. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์.	“วิธีการกู้คืน OS/400 โลเซนส์โปรแกรม” ในหน้า 172.
___ งานที่ 5	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อบันทึกการกระจาย, ข้อมูลระบบบางส่วน, เช่นเวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาร์ และรายการตอบของระบบ อาจถูกรีเซ็ตให้เป็นค่าดีฟอลต์. ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น.	“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.
___ งานที่ 6	กู้คืนข้อมูลผู้ใช้จากสื่อบันทึกของคุณ. กู้คืนอีอบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใช้ journal entry. หากคุณกำลังกู้คืน ไปยังระบบอื่น, หรือลอจิคัลพาร์ติชัน อื่น, คุณต้องระบุ ALWOBJDIF (*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx.	“การเลือกโปรซีเดอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 120.
___ งานที่ 7	หากคุณใช้ Cryptographic Access Provider, ให้ติดตั้งไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Access Provider (5722AC3) ด้วยการใช้ซอฟต์แวร์ที่ 11 บนเมนู Work with Licensed Programs .	“ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ Cryptographic Access Provider” ในหน้า 62
___ งานที่ 8	หากคุณไม่แน่ใจว่ารหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ QSECOFR ที่ถูกกู้คืนจากเทปคืออะไร, ให้เปลี่ยนรหัสผ่านดังกล่าวก่อนที่จะ sign off: CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD (new-password)	“จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 255.
___ งานที่ 9	หากคุณกู้คืนจากสื่อการกระจาย, ให้กู้คืนข้อมูลระบบของคุณให้เป็นการตั้งค่าที่ถูกต้อง.	“การกู้คืนระบบข้อมูล” ในหน้า 253.

ตารางที่ 28. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการที่ระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบ 22 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
<p>งานที่ 10</p>	<p>ดำเนินการ SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อ็อบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว. บันทึก การใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการ กู้คืน. เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดได้ รับการกู้คืนแล้ว, ให้สพูลบันทึกการใช้งาน สำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับกา รสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น, หากมี.</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึก การใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืน สำเร็จ. ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้ง ให้คุณทราบว่าอ็อบเจ็กต์ที่ได้รับการกู้คืนมี จำนวนเท่าใด. การที่อ็อบเจ็กต์ไม่ได้รับการกู้ คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบ ข้อความแสดงความผิดพลาด, แก้ไข ความผิดพลาดนั้น, และกู้คืนอ็อบเจ็กต์เหล่า นั้นจากสื่อบันทึก.</p>	
<p>งานที่ 11</p>	<p>คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติในเวลานี้.</p>	<p>“วิธีการทำ IPL แบบปกติ” ในหน้า 60.</p>
<p>งานที่ 12</p>	<p>หากคุณใช้ Windows server on iSeries และ บันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWSD) ซึ่งถูก vary on, ให้ดำเนินการกู้คืน สำหรับผลิตภัณฑ์ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.</p>	<p>“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.</p>
<p>งานที่ 13</p>	<p>หาก IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ได้รับการติดตั้งแล้ว, ให้ ดำเนินการ การทำเจอร์นัลสำหรับ IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ให้เสร็จสิ้นด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไป นี้:</p> <pre>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC')</pre> <pre>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR')</pre> <pre>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')</pre>	
<p>งานที่ 14</p>	<p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจาก การดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอ็ อบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.</p>	<p>“วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์นั้นถูกกู้คืน เสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.</p>

## การดำเนินงานสำหรับความล้มเหลวของแคชการ์ด – รายการตรวจสอบที่ 23

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

**ยูนิตที่ล้มเหลว:**

หน่วยความจำแคชในตัวประมวลผล input/output

**ข้อมูลสูญหาย:**

บางส่วน

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

ตารางที่ 29. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของแคชการ์ด-รายการตรวจสอบ23

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
งานที่ 1	เรียกคืนหน่วยความจำแคชของ IOP.	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
งานที่ 2	<p>ประเมินผลขอบเขตความเสียหาย. อาจเป็นวิธีที่เร็วที่สุดใน การกู้คืน ASP ทั้งหมด.</p> <p>เลือกการดำเนินงานจากวิธีการต่อไปนี้เพื่อบ่งชี้ อ็อบเจกต์ที่เสียหายในไฟล์สำคัญที่คุณสงสัยว่ามีความเสียหาย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้คำสั่ง Copy File (CPYF).</li> <li>ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD).</li> <li>ดำเนินการเซฟข้อมูลสำคัญของคุณ.</li> </ul> <p>เลือกการดำเนินงานจากวิธีการต่อไปนี้เพื่อบ่งชี้ อ็อบเจกต์ที่เสียหายที่ระดับระบบงาน:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้คำสั่ง Retrieve Disk Information (RTVDSKINF).</li> <li>ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD) และระบุ DSPOBJD OBJ(*ALL) OBJTYPE (*ALL).</li> <li>ดำเนินการเซฟทั้งระบบโดยใช้ GO SAVE อ็อบชัน 21.</li> <li>รันโปรแกรม RCLSTG. การรันโปรแกรมนี้ได้ อธิบายไว้ใน “การรีเคลมหน่วยเก็บ” ในหน้า 45.</li> </ul>	

ตารางที่ 29. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของแคชการ์ด-รายการตรวจสอบ23 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 3	หากคุณตัดสินใจที่จะทำการดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์, ให้ใช้ ตารางที่ 30 เพื่อกำหนดโปรซีเดอร์ทที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืน ข้อมูลผู้ใช้.	
งานที่ 4	หากคุณตัดสินใจที่จะพยายามกู้คืนอ็อบเจกต์ ที่เสียหาย, ให้ทำงานใน “งานที่ 4-การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่ไม่สามารถอ่านได้” ในหน้า 202.	

## การเลือกโปรซีเดอร์ทเพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้

ขั้นตอนแรกในการกู้คืนคือให้ทำให้ระบบของคุณกลับไปสู่สภาวะการปฏิบัติการปกติ. ซึ่งอาจต้องการ:

- การเปลี่ยนฮาร์ดแวร์
- การกู้คืนหรือการติดตั้ง Licensed Internal Code
- การดำเนินการ IPL หลังจากทีระบบสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ

เมื่อระบบของคุณรันตามปกติ, คุณก็พร้อมที่จะกู้คืนข้อมูลผู้ใช้. ใช้ ตารางที่ 30 เพื่อกำหนดโปรซีเดอร์ทที่คุณควรปฏิบัติตาม. ใน ตาราง, ไม่ระบุ ในคอลัมน์หมายความว่าโปรซีเดอร์ทการกู้คืนเป็นแบบเดียวกัน, ไม่ว่าคุณจะตอบใช่หรือไม่ใช่.

ตารางที่ 30. การเลือกโปรซีเดอร์ทการกู้คืนที่ถูกต้องสำหรับข้อมูลผู้ใช้

คุณกำลังกู้คืน *SYSBAS ASP ทั้งหมดใช่หรือไม่?	โปรซีเดอร์ทการบันทึกที่ใช้	คุณมี SAVCHGOBJs หรือเจอร์นัลที่จะนำมาใช้หรือไม่?	คุณต้องการใช้เมนูอ็อบชันเพื่อกู้คืนหรือไม่?	โปรซีเดอร์ทการกู้คืนที่ต้องปฏิบัติตาม
ใช่	คำสั่ง	ไม่ระบุ	ดูหมายเหตุ 1.	“การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง-รายการตรวจสอบที่ 24” ในหน้า 121
ใช่	เมนูอ็อบชัน Save 21	ไม่ใช่	ใช่	“การใช้อ็อบชัน 21 จากเมนู Restore-รายการตรวจสอบที่ 25” ในหน้า 126
ใช่	เมนูอ็อบชัน Save 21	ใช่	ไม่ระบุ	“การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง-รายการตรวจสอบที่ 24” ในหน้า 121
ใช่	เมนูอ็อบชัน Save 21	ไม่ใช่	ไม่ใช่	“การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง-รายการตรวจสอบที่ 24” ในหน้า 121
ใช่	เมนูอ็อบชัน Save 22 เมนูอ็อบชัน Save 23	ไม่ใช่	ใช่	“การใช้อ็อบชัน 22 และ 23 จากเมนู Restore -รายการตรวจสอบที่ 26” ในหน้า 129

ตารางที่ 30. การเลือกโพรซีเจอร์การกู้คืนที่ถูกต้องสำหรับข้อมูลผู้ใช้ (ต่อ)

คุณกำลังกู้คืน *SYSBAS ASP ทั้งหมดใช่หรือไม่?	โพรซีเจอร์การบันทึกที่ใช้	คุณมี SAVCHGOBJs หรือเจอร์นัลที่จะนำมาใช้หรือไม่?	คุณต้องการใช้เมนูอ็อปชันเพื่อกู้คืนหรือไม่?	โพรซีเจอร์การกู้คืนที่ต้องปฏิบัติตาม
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 22 เมนูอ็อปชัน Save 23	ใช่	ไม่ระบุ	“การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง – รายการตรวจสอบที่ 24”
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 22 เมนูอ็อปชัน Save 23	ไม่ใช่	ไม่ใช่	“การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง – รายการตรวจสอบที่ 24”
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 21 เมนูอ็อปชัน Save 23	ไม่ใช่	ใช่	“การใช้อ็อปชัน 22 และ 23 จากเมนู Restore – รายการตรวจสอบที่ 26” ในหน้า 129
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 21 เมนูอ็อปชัน Save 23	ใช่	ไม่ระบุ	“การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง – รายการตรวจสอบที่ 24”
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 21 เมนูอ็อปชัน Save 23	ไม่ใช่	ไม่ใช่	“การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง – รายการตรวจสอบที่ 24”
ใช่	การสำรองข้อมูล Operational Assistant <sup>2</sup>	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	“การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปจากการสำรองข้อมูล Operational Assistant – รายการตรวจสอบที่ 27” ในหน้า 133
ไม่ใช่	ทุกประเภท	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	“การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง – รายการตรวจสอบที่ 24”

<sup>1</sup> หากคุณบันทึกโดยใช้คำสั่งแทนที่จะใช้อ็อปชัน เมนู, คุณควร กู้คืนโดยใช้คำสั่ง.

<sup>2</sup> คุณบันทึกโดยใช้คำสั่ง RUNBACKUP หรือเมนู Run Backup.

## การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง – รายการตรวจสอบที่ 24

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง. คุณอาจจำเป็นต้องทำงานบางอย่างมากกว่าหนึ่งครั้ง. ขั้นตอนที่ถูกต้องสำหรับสถานการณ์ของคุณขึ้นอยู่กับ:

- วิธีการบันทึกข้อมูลของคุณ.

- คุณใช้การทำเจอร์นัลหรือไม่ หรือแอปพลิเคชันที่คุณซื้อมา ใช้การทำเจอร์นัลหรือไม่.
- คุณมีอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารหรือไม่.
- คุณบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนหรือไม่.

ก่อนที่จะคุณจะเริ่มการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้, ให้ทำสำเนาของรายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเร็กคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

**กู้คืนไปยังระบบอื่นหรือลोजิตัลพาร์ติชันอื่น?**

- คุณต้องระบุ ALWBJDIF (\*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx.
- คุณต้องระบุ SRM (\*NONE) บนคำสั่ง RSTCFG.
- เน็ตเวิร์กแอดมินิวิวด์อาจถูกรีเซตให้เป็นดีฟอลต์ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดหา.

ตารางที่ 31. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 1	หากระบบของคุณไม่ได้อยู่ในสภาวะควบคุม, ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ใช้ทั้งหมดได้ออกจากระบบ และงานทั้งหมดได้สิ้นสุดแล้ว. จากนั้น พิมพ์ ENDSBS SBS (*ALL) OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) <sup>1,2</sup> .	“การวางระบบในสถานะที่จำกัด” ในหน้า 44.
งานที่ 2	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST. เขียนค่าเท่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 3	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYOBJRST. เขียนค่าเท่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 4	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขึ้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่. ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. เขียนค่าปัจจุบันที่นี้: _____ . จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP.	หัวข้อย่อยค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
งานที่ 5	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว, ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST. จากนั้น, ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่, sign back on เป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ.	

ตารางที่ 31. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 6	หากกู้คืนไปยังระบบด้วยโปรแกรมเซอหรือหน่วยความจำอื่น, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL, QBASPOOL, และ PQFRADJ ถูกต้องด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“วิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QPFRADJ สำหรับโปรแกรมเซอหรือหน่วยความจำที่ต่างกัน” ในหน้า 54.
งานที่ 7	ป้องกันข้อความที่ไม่เกี่ยวข้องกับการกู้คืนไม่ให้ถูกอินเตอร์รัปต์โดยพิมพ์: CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*NOTIFY) SEV(99)	
<p><b>ENDOPT คืออะไร?</b></p> <p>เมื่อคุณกำลังกู้คืนจากเทป, คุณจะแจ้งระบบว่าให้หมุนเทปกลับหรือไม่. หากคุณจะใช้เทปในงานต่อมา, ให้ระบุ ENDOPT(*LEAVE) เมื่อคุณมีขั้นตอนเพิ่มเติม. ระบุ ENDOPT(*REWIND) สำหรับขั้นตอนล่าสุดของคุณ.</p>		
งานที่ 8	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้: RSTUSRPRF DEV(TAP01) USRPRF (*ALL)	“การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 254.
งานที่ 9	กู้คืน device configuration: RSTCFG OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) DEV(TAP01)	“วิธีกู้คืนคอนฟิกเวรชันอ็อบเจกต์” ในหน้า 269.
งานที่ 10	กู้คืนไลบรารีไปยัง ASP แต่ละกลุ่มที่คุณกำลังกู้คืน. หากคุณเลือกที่จะไม่กู้คืนไลบรารีทั้งหมดในเวลานี้, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้กู้คืนไลบรารี QGPL และ QUSRSYS พร้อมๆ กับไลบรารีที่คุณกำลังกู้คืน. เมื่อกู้คืนทั้งระบบ, ไม่จำเป็นต้องกู้คืนไลบรารี QGPL และ QUSRSYS ก่อน.	“การกู้คืนไลบรารี” ในหน้า 274.
งานที่ 11	กู้คืนความเป็นเจ้าของสำหรับ DLO ใน ASP ผู้ใช้ที่คุณกำลังกู้คืน.	“งาน 8 – การเรียกคืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร” ในหน้า 219.
งานที่ 12	กู้คืนการบันทึกอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารที่สมบูรณ์ครั้งล่าสุด ไปยัง ASP ผู้ใช้แต่ละกลุ่มที่คุณกำลังกู้คืน.	“การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์” ในหน้า 299.
งานที่ 13	กู้คืนการบันทึกไดเรกทอรีที่สมบูรณ์ครั้งล่าสุดของคุณ. <sup>3</sup>	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี” ในหน้า 305.
งานที่ 14	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง, คุณอาจต้องดำเนินการกู้คืนเพิ่มเติม.	“งาน – การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยความจำสำรองผู้ใช้” ในหน้า 218.
งานที่ 15	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล.	บทที่ 10, “วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและใช้การเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล”, งานที่ 1 ถึงงานที่ 7.
งานที่ 16	หากคุณใช้ Cryptographic Access Provider, ให้ติดตั้งไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Access Provider (5722AC3) ด้วยการใช้อ็อปชันที่ 11 บนเมนู Work with Licensed Programs .	“ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ Cryptographic Access Provider” ในหน้า 62

ตารางที่ 31. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 17	กู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน. พิมพ์: RSTAUT หมายเหตุ: หากคุณกำลังกู้คืน ASP อีสระ, คุณยังสามารถใส่พร้อมต์ บน RSTAUT และระบุ SAVASPDEV (*SYSBAS). ซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้เข้าถึงอ็อบเจกต์ใน ASP ระบบและ ASP พื้นฐาน, ขณะที่คุณเสร็จสิ้นโปรแกรมซีเตอร์ การกู้คืนสำหรับ ASP อีสระ.	“การกู้คืนสิทธิ์อ็อบเจกต์” ในหน้า 259.
งานที่ 18	ใช้ PTF ใดๆ ที่นำมาใช้นับตั้งแต่การดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง.	“วิธีการกู้คืน Program Temporary Fixes” ในหน้า 320.
งานที่ 19	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWS) ซึ่งถูก vary off, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น..	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.
งานที่ 20	หากคุณรันลินุกซ์และบันทึกลินุกซ์ด้วยการ vary off คำอธิบายเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ (NWS) สำหรับลินุกซ์, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับลินุกซ์ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนลินุกซ์ในพาร์ติชัน” ในหน้า 309
งานที่ 21	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 22	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 23	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
งานที่ 24	หากคุณกำลังกู้คืนจากการที่ระบบสูญหายทั้งหมด, ให้กลับไปที่รายการตรวจสอบที่เหมาะสม. ดำเนินการตามขั้นตอนใน รายการตรวจสอบดังกล่าว.	



ตารางที่ 31. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 25	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว. บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน. เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว, ให้สพลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น, หากมี.</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ. ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด. การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ , แก้ไขความผิดพลาดนั้น, แล้ว กู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.</p>	
งานที่ 26	คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติในเวลาี่.	“วิธีการทำ IPL แบบปกติ” ในหน้า 60.
งานที่ 27	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWSD) ซึ่งถูก vary on, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.
งานที่ 28	<p>หาก IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ได้รับการติดตั้งแล้ว, ให้ดำเนินการ การทำเจอร์นัลสำหรับ IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ให้เสร็จสิ้นด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
งานที่ 29	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.	“วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์นั้นถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.

ตารางที่ 31. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
1	ระบบของคุณจะต้องอยู่ในสภาวะควบคุมเพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้. ขั้นตอนอื่นๆ ในการกู้คืนอาจไม่ต้องการสภาวะควบคุม. อย่างไรก็ตาม, เพื่อให้แน่ใจว่าการกู้คืนของคุณจะสำเร็จและมีประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น เมื่อคุณกำลัง กู้คืนข้อมูล, ขอแนะนำให้ใช้สภาวะควบคุม.	
2	สำหรับพารามิเตอร์ดีเลย์, ให้ระบุ จำนวนวินาทีที่ให้เวลาแก่ระบบของคุณสำหรับการสิ้นสุดการทำงานส่วนใหญ่แบบปกติ. สำหรับระบบที่ใหญ่, และยุ่งยาก, คุณอาจจำเป็นต้องยืดเวลาให้มากขึ้น.	
3	<p>คุณอาจได้รับข้อความใดข้อความหนึ่งต่อไปนี้:</p> <p>CPD377A: Object not restored, /QNTC.                      CPD377A: Object not restored, /QNetWare.</p> <p>ไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟล์ระหว่าง IPL. งานการกู้คืนเพิ่มเติม จะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้.</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> เนื่องจาก OS/400 Enhanced Integration for Novell NetWare อยู่บนรีโมตเซิร์ฟเวอร์, คุณจึงไม่จำเป็นต้องกู้คืนข้อมูล Netware เมื่อกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ. ก่อนหน้านี้, ผลิตภัณฑ์ OS/400 Integration for Novell NetWare รันอยู่บน Integrated xSeries Server และคุณจำเป็นต้องกู้คืนผลิตภัณฑ์ Novell หากคุณกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณเสร็จสมบูรณ์แล้ว.</p>	

## การใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Restore—รายการตรวจสอบที่ 25

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Restore. อ็อปชัน 21 จะกู้คืนระบบของคุณให้เป็นการบันทึกที่สมบูรณ์ครั้งล่าสุด.

ก่อนที่จะคุณจะเริ่มการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้, ให้ทำ สำเนาของรายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

### กู้คืนไปยังระบบอื่นใช้หรือไม่?

หากคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่นหรือลोजิคัลพาร์ติชันอื่น, พึงระวังสิ่งต่อไปนี้:

- คุณต้องระบุ ALWOBJDIF(\*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx.
- คุณต้องระบุ SRM(\*NONE) บนคำสั่ง RSTCFG.
- เน็ตเวิร์กแอดดริสของตัวอัญญากริเซิตให้เป็นดีฟอลต์ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดหา.

**หมายเหตุ:** มีการจัดเตรียมอ็อพชันไว้บนเมนูกู้คืนซึ่งแสดงว่า คุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่น. หากคุณเลือกอ็อพชันนี้, ระบบจะระบุสองรายการแรกที่มีรายชื่ออยู่ข้างบนโดยอัตโนมัติ. คุณควรระบุอ็อพชันนี้ด้วย หากคุณกำลังกู้คืนไปยัง ลोजิคัลพาร์ติชันอื่น.

ตารางที่ 32. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้อ็อพชัน 21

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 1	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWOBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 2	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYOBJRST. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 3	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขึ้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่. ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. เขียนค่าปัจจุบันที่นี้: _____ . จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
งานที่ 4	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว, ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST. จากนั้น, ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่, sign back on เป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ.	
งานที่ 5	หากกู้คืนไปยังระบบด้วยโปรเซสเซอร์หรือ หน่วยความจำอื่น, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL, QBASPOOL, และ PQFRADJ ถูกต้องด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“วิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ PQFRADJ สำหรับโปรเซสเซอร์หรือหน่วยความจำ ที่ต่างกัน” ในหน้า 54.

ตารางที่ 32. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้ไอพชั่น 21 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
งานที่ 6	ดำเนินการไอพชั่น 21 จากเมนู Restore. ใช้เทปล่าสุดของคุณจากการดำเนินการไอพชั่น 21 บนเมนู Save. หากคุณกำลังกู้คืนโดยใช้ “การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบที่ 20” ในหน้า 106 และกู้คืนไปยังระบบอื่น, ใช้ไอพชั่น “Restore to different system” บนจอแสดงผล Specify Command Defaults. คุณควรใช้ไอพชั่นนี้หากคุณกำลังกู้คืนไปยังโลจิคัลพาร์ติชันอื่น. ไอพชั่นนี้จะระบุ ALWOBJDIF(*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx และ SRM(*NONE) บนคำสั่ง RSTCFG โดยอัตโนมัติ. <sup>1</sup>	“วิธีใช้เมนู Restore ไอพชั่น 21, 22, และ 23” ในหน้า 247.
งานที่ 7	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWSD) ซึ่งถูก vary off, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับผลิตภัณฑ์ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.
งานที่ 8	หากคุณรันลินุกซ์และบันทึกลินุกซ์ด้วยการ vary off คำอธิบายเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ (NWSD) สำหรับลินุกซ์, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับลินุกซ์ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนลินุกซ์ในพาร์ติชัน” ในหน้า 309
งานที่ 9	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง, คุณอาจต้องดำเนินการขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม.	“งาน – การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยความจำสำรองผู้ใช้” ในหน้า 218.
งานที่ 10	ใช้ PTF ใดๆ ที่นำมาใช้นับตั้งแต่ การดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง.	“วิธีการกู้คืน Program Temporary Fixes” ในหน้า 320.
งานที่ 11	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 12	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYOBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 13	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
งานที่ 14	หากคุณกำลังกู้คืนจากการที่ระบบสูญหายทั้งหมด, ให้กลับไป “การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบที่ 20” ในหน้า 106. ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 7 บนรายการตรวจสอบดังกล่าวต่อ.	
งานที่ 15	คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติในเวลา.	“วิธีการทำ IPL แบบปกติ” ในหน้า 60.

ตารางที่ 32. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้ฮอปชัน 21 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 16	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWSD) ซึ่งถูก vary on, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับผลิตภัณฑ์ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ใน หน้า 308.
งานที่ 17	หาก IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ได้รับการติดตั้งแล้ว, ให้ดำเนินการ การทำ เจอร์นัลสำหรับ IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ให้เสร็จสิ้นด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:  CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')	
งานที่ 18	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการ ดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.	“วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์นั้นถูกกู้คืน เสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.
1	คุณอาจได้รับข้อความใดข้อความหนึ่งต่อไปนี้:  CPD377A: Object not restored, /QNTC. CPD377A: Object not restored, /QNetWare.  ไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟระหว่าง IPL. งานการกู้คืนเพิ่มเติม จะนำคุณไปสู่ขั้นตอน ต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้.  หมายเหตุ: เนื่องจาก OS/400 Enhanced Integration for Novell NetWare อยู่บนรีโมตเซิร์ฟเวอร์, คุณจึงไม่จำเป็นต้องกู้คืนข้อมูล Netware เมื่อกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ. ก่อนหน้านั้น, ผลิตภัณฑ์ OS/400 Integration for Novell NetWare รันอยู่บน Integrated xSeries Server และคุณจำเป็นต้องกู้คืนผลิตภัณฑ์ Novell หากคุณกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณเสร็จสมบูรณ์แล้ว.	

## การใช้ฮอปชัน 22 และ 23 จากเมนู Restore – รายการตรวจสอบที่ 26

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้ฮอปชัน 22 และ 23 จากเมนู Restore. ฮอปชัน 22 จะกู้คืน โลบบารี่ของคุณที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดทำให้เป็นการบันทึกครั้งล่าสุด. ฮอปชัน 23 จะกู้คืนโลบบารี่ผู้ใช้ของคุณให้เป็นการบันทึกครั้งล่าสุด.

ก่อนที่จะคุณจะเริ่มการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้, ให้ทำ สำเนาของรายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเร็กคอร์ดที่สำคัญสำหรับการ ดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็น ประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้ กับสถานการณ์ของคุณได้.

ตารางที่ 33. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้อ็อปชัน 22 และ 23

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
งานที่ 1	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 2	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 3	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขึ้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่. ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. เขียนค่าปัจจุบันที่นี้: _____ . จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
งานที่ 4	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว, ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST. จากนั้น, ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่, sign back on เป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ.	
งานที่ 5	หากกู้คืนไปยังระบบด้วยโปรเซสเซอร์หรือหน่วยความจำอื่น, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL, QBASPOOL, และ PQFRADJ ถูกต้องด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“วิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QPFRADJ สำหรับโปรเซสเซอร์หรือหน่วยความจำที่ต่างกัน” ในหน้า 54.
งานที่ 6	ดำเนินการอ็อปชัน 22 จากเมนู Restore เพื่อกู้คืนไลบรารีและไดเรกทอรีที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดทำ. ใช้เทปล่าสุดของคุณจากการดำเนินการอ็อปชัน 21 หรืออ็อปชัน 22 บนเมนู Save. หากคุณกำลังกู้คืนโดยใช้ “การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบที่ 20” ในหน้า 106 และกู้คืนไปยังระบบอื่น, ใช้อ็อปชัน “Restore to different system” บนจอแสดงผล Specify Command Defaults. คุณควรใช้อ็อปชันนี้ หากคุณกำลังกู้คืนไปยังโลจิสติกส์พาร์ตชันอื่น. อ็อปชันนี้จะระบุ ALWBJDIF(*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx และ SRM(*NONE) บนคำสั่ง RSTCFG โดยอัตโนมัติ. <sup>1</sup>	“วิธีใช้เมนู Restore อ็อปชัน 21, 22, และ 23” ในหน้า 247.

ตารางที่ 33. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้ฮอปชัน 22 และ 23 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 7	ดำเนินการฮอปชัน 23 จากเมนู Restore เพื่อกู้คืนไลบรารีผู้ใช้และไดเรกทอรีผู้ใช้. ใช้เทปล่าสุดของคุณจากการดำเนินการฮอปชัน 21 หรือฮอปชัน 23 บนเมนู Save. หากคุณกำลังกู้คืนโดยใช้ “การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบที่ 20” ในหน้า 106 และกู้คืนไปยังระบบอื่น, ใช้ฮอปชัน “Restore to different system” บนจอแสดงผล Specify Command Defaults. คุณควรใช้ฮอปชันนี้ หากคุณกำลังกู้คืนไปยังโลจิสติกส์พาร์ติชันอื่น. ฮอปชันนี้จะระบุ ALWOBJDIF (*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx และ SRM(*NONE) บนคำสั่ง RSTCFG โดยอัตโนมัติ. <sup>1</sup>	“วิธีใช้เมนู Restore ฮอปชัน 21, 22, และ 23” ในหน้า 247.
งานที่ 8	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWSD) ซึ่งถูก vary off, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับผลิตภัณฑ์ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.
งานที่ 9	หากคุณรันลินุกซ์และบันทึกลินุกซ์ด้วยการ vary off คำอธิบายเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ (NWSD) สำหรับลินุกซ์, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับลินุกซ์ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนลินุกซ์ในพาร์ติชัน” ในหน้า 309
งานที่ 10	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง, คุณอาจต้องดำเนินการขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม.	“งาน –การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยความจำสำรองผู้ใช้” ในหน้า 218.
งานที่ 11	ใช้ PTF ใดๆ ที่นำมาใช้นับตั้งแต่ การดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง.	“วิธีการกู้คืน Program Temporary Fixes” ในหน้า 320.
งานที่ 12	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49 บน 50.
งานที่ 13	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49 บน 50.
งานที่ 14	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.

ตารางที่ 33. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้ไอพซัน 22 และ 23 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม
<p>งานที่ 15</p>	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อีอบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว. บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน. เพื่อตรวจสอบว่าอีอบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว, ให้สพลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น, หากมี.</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ. ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอีอบเจ็กต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด. การที่อีอบเจ็กต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ , แก้ไขความผิดพลาดนั้น, แล้ว กู้คืนอีอบเจ็กต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.</p>	
<p>งานที่ 16</p>	<p>คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติในเวลาี่.</p>	<p>“วิธีการทำ IPL แบบปกติ” ในหน้า 60.</p>
<p>งานที่ 17</p>	<p>หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWSD) ซึ่งถูก vary on, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับผลิตภัณฑ์ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.</p>	<p>“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.</p>
<p>งานที่ 18</p>	<p>หาก IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ได้รับการติดตั้งแล้ว, ให้ดำเนินการ การทำเจอร์นัลสำหรับ IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ให้เสร็จสิ้นด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLC’)</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLR’)</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLO’)</p>	
<p>งานที่ 19</p>	<p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอีอบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.</p>	<p>“วิธีการตรวจสอบว่าอีอบเจ็กต์นั้นถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.</p>



ตารางที่ 33. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้ไอพซัน 22 และ 23 (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
1	<p>คุณอาจได้รับข้อความใดข้อความหนึ่งต่อไปนี้:</p> <p>CPD377A: Object not restored, /QNTC. CPD377A: Object not restored, /QNetWare.</p> <p>ไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟล์ระหว่าง IPL. งานการกู้คืนเพิ่มเติม จะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้.</p> <p>หมายเหตุ: เนื่องจาก OS/400 Enhanced Integration for Novell NetWare อยู่บนรีโมตเซิร์ฟเวอร์, คุณจึงไม่จำเป็นต้องกู้คืนข้อมูล Netware เมื่อกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ. ก่อนหน้านี้, ผลิตภัณฑ์ OS/400 Integration for Novell NetWare รันอยู่บน Integrated xSeries Server และคุณจำเป็นต้องกู้คืนผลิตภัณฑ์ Novell หากคุณกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณเสร็จสมบูรณ์แล้ว.</p>	

## การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปจากการสำรองข้อมูล Operational Assistant – รายการตรวจสอบที่ 27

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ เมื่อคุณบันทึกโดยใช้การสำรองข้อมูล Operational Assistant. โปรดเฝ้าระวังเหล่านี้คือการสำรองข้อมูลของคุณทั้งหมดดำเนินการโดยใช้ Operational Assistant. คุณไม่ได้ผสมผสานการสำรองข้อมูล Operational Assistant กับวิธีการบันทึกอื่นๆ.

ก่อนที่จะเริ่มการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้, ให้ทำสำเนาของรายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณดำเนินขั้นตอนการกู้คืน. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกครดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ. โดยอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน. ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย.

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในหนังสือนี้ด้วย. ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน. คุณอาจไม่จำเป็นต้องทำบางขั้นตอน, เช่นการกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้กับสถานการณ์ของคุณได้.

### กู้คืนไปยังระบบอื่นใช่หรือไม่?

หากคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่นหรือลอลจิคัลพาร์ติชันอื่น, ฟังระวังสิ่งต่อไปนี้:

- คุณต้องระบุ ALWOBIDIF (\*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx.
- คุณต้องระบุ SRM (\*NONE) บนคำสั่ง RSTCFG.
- เน็ตเวิร์กแอดมินิวิวัตอาจถูกรีเซตให้เป็นดีฟอลต์ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดหา.

ตารางที่ 34. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปการสำรองข้อมูล Operational Assistant

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 1	หากระบบของคุณกำลังทำงานอยู่และมีไลบรารี QUSRSYS อยู่บนระบบ, ให้พิมพ์สถานะ Backup Status และ Backup History ด้วยการ พิมพ์: DSPBCKSTS OUTPUT(*PRINT).	
งานที่ 2	หากระบบของคุณกำลังทำงานอยู่และมีไลบรารี QUSRSYS อยู่บนระบบ, ให้พิมพ์ Backup List ด้วยการ พิมพ์: DSPBCKUPL OUTPUT(*PRINT).	
งานที่ 3	หากระบบของคุณไม่ได้อยู่ในสถานะควบคุม, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ใช้ทั้งหมดออกจากระบบแล้ว. จากนั้น พิมพ์ ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRL) DELAY(600) <sup>1,2</sup> .	“การวางระบบในสถานะที่จำกัด” ในหน้า 44.
งานที่ 4	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVfyOBRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 5	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWOBJSRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL. เขียนค่าเก่าที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 6	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขึ้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่. ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. เขียนค่าปัจจุบันที่นี้: _____ จากนั้น เปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัด การระบบใน iSeries Information Center.
งานที่ 7	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว, ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST. จากนั้น, ให้ใช้รหัส ผ่านที่สร้างขึ้นใหม่, sign back on เป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ.	
งานที่ 8	หากกู้คืนไปยังระบบด้วยโปรเซสเซอร์หรือ หน่วย ความจำอื่น, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่ากำหนดของ ระบบ QMCHPOOL, QBASPOOL, และ QFRADJ ถูกต้องด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	“วิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QFRADJ สำหรับโปรเซสเซอร์หรือหน่วยความจำ ที่ต่าง กัน” ในหน้า 54.
งานที่ 9	ป้องกันข้อความที่ไม่เกี่ยวข้องกับการกู้คืนไม่ให้ถูก อินเทอร์เน็ตโดยพิมพ์: CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*NOTIFY) SEV(99)	
งานที่ 10	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้: RSTUSRPRF DEV(TAP01) USRPRF (*ALL).	“การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 254.
งานที่ 11	กู้คืน device configuration: RSTCFG OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) DEV(TAP01)	“วิธีกู้คืนคอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์” ในหน้า 269.

ตารางที่ 34. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปการสำรองข้อมูล Operational Assistant (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 12	กู้คืนไลบรารีไปยัง ASP แต่ละกลุ่มที่คุณกำลังกู้คืน. หากคุณเลือกที่จะไม่กู้คืนไลบรารีทั้งหมดในเวลานี้, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้กู้คืนไลบรารี QGPL และ QUSRSYS พร้อมๆ กับไลบรารีที่คุณกำลังกู้คืน. เมื่อกู้คืนทั้งระบบ, ไม่จำเป็นต้องกู้คืนไลบรารี QGPL และ QUSRSYS ก่อน.	“วิธีกู้คืนไลบรารีของคุณ” ในหน้า 354
งานที่ 13	กู้คืนความเป็นเจ้าของสำหรับ DLO ใน ASP ผู้ใช้ที่คุณกำลังกู้คืน.	“งาน 8-การเรียกคืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร” ในหน้า 219.
งานที่ 14	กู้คืนการบันทึกอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารที่สมบูรณ์ครั้งสุดท้ายไปยัง ASP ผู้ใช้ แต่ละกลุ่มที่คุณกำลังกู้คืน.	“การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์” ในหน้า 299.
งานที่ 15	กู้คืนการบันทึกไดเรกทอรีที่สมบูรณ์ครั้งสุดท้ายของคุณ <sup>3</sup> .	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี” ในหน้า 305.
งานที่ 16	กู้คืนการสำรองข้อมูลเฉพาะส่วนเพิ่มของไลบรารี.	“วิธีการกู้คืนไลบรารีที่คุณบันทึกไว้โดยใช้รายการสำรองข้อมูล” ในหน้า 356.
งานที่ 17	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน.	“วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนซึ่งคุณบันทึกไว้โดยใช้ Operational Assistant” ในหน้า 357.
งานที่ 18	หากคุณใช้ Cryptographic Access Provider, ให้ติดตั้งไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Access Provider (5722AC3) ด้วยการใช้อ็อฟชั่นที่ 11 บนเมนู Work with Licensed Programs .	“ข้อควรพิจารณาการกู้คืนสำหรับ Cryptographic Access Provider” ในหน้า 62
งานที่ 19	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน. พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 259.
งานที่ 20	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ใช้กำหนดใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง, คุณอาจต้องดำเนินขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม.	“งาน -การกู้คืนระบบไฟล์ที่ใช้กำหนดเองไปยังพุลหน่วยความจำสำรองผู้ใช้” ในหน้า 218.
งานที่ 21	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWSD) ซึ่งถูก vary off, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับผลิตภัณฑ์ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.
งานที่ 22	หากคุณรันลินุกซ์และบันทึกลินุกซ์ด้วยการ vary off คำอธิบายเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ (NWSD) สำหรับลินุกซ์, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับลินุกซ์ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนลินุกซ์ในพาร์ติชัน” ในหน้า 309
งานที่ 23	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWOBJRST.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.
งานที่ 24	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST.	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.

ตารางที่ 34. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปการสำรองข้อมูล Operational Assistant (ต่อ)

งาน	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
งานที่ 25	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL.	หัวข้อย่อค่ากำหนดของระบบในหัวข้อ การจัดการระบบใน iSeries Information Center.
งานที่ 26	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว. บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน. เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว, ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น, หากมี.</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ. ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด. การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ, แก้ไขความผิดพลาดนั้น, แล้ว กู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.</p>	
งานที่ 27	คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติในเวลานี้.	“วิธีการทำ IPL แบบปกติ” ในหน้า 60.
งานที่ 28	หากคุณใช้ Windows server on iSeries และบันทึกด้วย Integrated xSeries Server (NWSD) ซึ่งถูก vary on, ให้ดำเนินการกู้คืนสำหรับผลิตภัณฑ์ Windows server on iSeries ให้เสร็จสิ้น.	“การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.
งานที่ 29	<p>หาก IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ได้รับการติดตั้งแล้ว, ให้ดำเนินการ การทำเจอร์นัลสำหรับ IBM Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries ให้เสร็จสิ้นด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
งานที่ 30	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ.	“วิธีการตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์นั้นถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.

ตารางที่ 34. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปการสำรองข้อมูล Operational Assistant (ต่อ)

งาน	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม
1	<p>ระบบของคุณจะต้องอยู่ในสภาวะควบคุมเพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้. ขั้นตอนอื่นๆ ในการกู้คืนอาจไม่ต้องการสภาวะควบคุม. อย่างไรก็ตาม, เพื่อให้แน่ใจว่าการกู้คืนของคุณจะสำเร็จและมีประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น เมื่อคุณกำลัง กู้คืนข้อมูล, ขอแนะนำให้ใช้สภาวะควบคุม.</p>	
2	<p>สำหรับพารามิเตอร์เดี่ยว, ให้ระบุ จำนวนวินาทีที่ให้เวลาแก่ระบบของคุณสำหรับการสิ้นสุดการทำงานส่วนใหญ่แบบปกติ. สำหรับระบบที่ใหญ่, และยุ่งยาก, คุณอาจจำเป็นต้องยืดเวลาให้นานขึ้น.</p>	
3	<p>คุณอาจได้รับข้อความใดข้อความหนึ่งต่อไปนี้:</p> <p>CPD377A: Object not restored, /QNTC.                      CPD377A: Object not restored, /QNetWare.</p> <p>ไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟล์ระหว่าง IPL. งานการกู้คืนเพิ่มเติม จะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้.</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> เนื่องจาก OS/400 Enhanced Integration for Novell NetWare อยู่บนรีโมตเซิร์ฟเวอร์, คุณจึงไม่จำเป็นต้องกู้คืนข้อมูล Netware เมื่อกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ. ก่อนหน้านี้, ผลิตภัณฑ์ OS/400 Integration for Novell NetWare รันอยู่บน Integrated xSeries Server และคุณจำเป็นต้องกู้คืนผลิตภัณฑ์ Novell หากคุณกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณเสร็จสมบูรณ์แล้ว.</p>	



## บทที่ 4. การกู้คืน Licensed Internal Code

Licensed Internal Code เป็นชั้นของสถาปัตยกรรมเซิร์ฟเวอร์ iSeries ที่อยู่บนฮาร์ดแวร์. คุณต้องมี Licensed Internal Code อยู่บนเครื่องก่อนที่คุณจะสามารถกู้คืนระบบปฏิบัติการได้. คุณต้องใช้คอนโทรลพาเนลบนยูนิตรระบบของคุณเพื่อเริ่มต้นการกู้คืน Licensed Internal Code.

เมนู Install Licensed Internal Code (LIC) มีหลายวิธีสำหรับการโหลด Licensed Internal Code ไปยังระบบของคุณ. ตารางที่ 35 อธิบายรายละเอียดและวิธีใช้ออปชันต่างๆ:

ตารางที่ 35. ออปชันจากเมนู Install the Licensed Internal Code (LIC)

หมายเลขออปชัน	คำอธิบาย	จุดประสงค์
1	กู้คืน Licensed Internal Code	<p>กู้คืน Licensed Internal Code โดยไม่มีการลบข้อมูลอื่นๆ ที่อยู่ในระบบออก. ออปชัน 1 จะเหมือนกับฟังก์ชันโค้ด 23 ในเซิร์ฟเวอร์ iSeries หรือ AS/400 ก่อนนี้. ตามปกติออปชัน 1 จะใช้ในสถานการณ์ต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• คุณกำลังพบปัญหาเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ, เช่นอ็อบเจกต์เสียหาย. บางครั้งคุณจำเป็นต้องกู้คืน Licensed Internal Code ก่อนการกู้คืนระบบปฏิบัติการ.</li><li>• ศูนย์บริการสนับสนุนซอฟต์แวร์แนะนำให้ออปชันนี้.</li><li>• คุณได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวจากยูนิตที่ 1 ใน ASP ระบบ.</li><li>• คุณกำลังอัปเดตระบบของคุณให้เป็นริลีสใหม่. ดูหนังสือ <i>Install, upgrade, or delete OS/400 and related software</i> สำหรับโปรแกรมเมอร์เพื่อติดตั้งริลีสใหม่ของเซิร์ฟเวอร์ iSeries.</li></ul>
2	ติดตั้ง Licensed Internal Code และ initialize ระบบ	<p>ติดตั้ง Licensed Internal Code และลบข้อมูลทั้งหมดออกจากดิสก์ยูนิตทั้งหมด. ออปชัน 2 จะเหมือนกับฟังก์ชันโค้ด 24 ในเซิร์ฟเวอร์ iSeries หรือ AS/400 ก่อนนี้. ตามปกติออปชัน 2 จะใช้ในสถานการณ์ต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยใช้สื่อบันทึก SAVSTG.</li><li>• คุณกำลังกู้คืนไปยังอีกระบบหนึ่งเพื่อกู้คืนจากการที่ระบบสูญหายทั้งหมด.</li><li>• คุณกำลังกู้คืนด้วยสื่อบันทึก SAVSYS ที่มีอยู่ในริลีสก่อนหน้า สื่อบันทึกที่ได้ติดตั้งอยู่ในระบบขณะนี้.</li></ul> <p>หากระบบได้รับการตั้งค่าเพื่อใช้ Operations Console, และระบบผ่านวงรอบการสำรองข้อมูลและการกู้คืนแล้ว, คุณต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ทำ initial program load (IPL) ในโหมด Manual.</li><li>2. ใช้ dedicated service tools (DST) เพื่อตั้งค่าระบบใหม่เพื่อให้ตรวจพบคอนโซลของเครื่องพีซี เมื่อคุณดำเนินการ IPL ในโหมด Normal.</li></ol> <p>วิธีการโดยละเอียดในการติดตั้ง Operations Console อยู่ในหัวข้อการเชื่อมต่อไปยัง iSeries ใน iSeries Information Center ที่ <a href="http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter">http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter</a>.</p>

หมายเลขอีพชั้ัน	คำอธิบาย	จุดประสงค์
3	ติดตั้ง Licensed Internal Code และกู้คืน configuration	ติดตั้ง Licensed Internal Code และพร้อมให้คุณให้เริ่มโพรซีเจอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลเกี่ยวกับวิธีที่ตัสก์ได้รับการตั้งค่าในระบบของคุณ (รวมถึงการกำหนดและการปกป้อง ASP). อีพชั้ัน 3 จะเหมือนกับฟังก์ชันโค้ด 24 ในเซอร์ฟเวอร์ iSeries หรือ AS/400 ก่อนนี้. ตามปกติอีพชั้ัน 3 จะใช้ในสถานการณ์ต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> <li>• คุณได้เปลี่ยน โหลดยูนิิตต้นทาง.</li> <li>• ศูนย์บริการสนับสนุนซอฟต์แวร์แนะนำให้อีพชั้ันนี้.</li> </ul>
4	ติดตั้ง Licensed Internal Code และกู้คืนข้อมูลตัสก์ยูนิิต	ติดตั้ง Licensed Internal Code และกู้คืนข้อมูลไปยังตัสก์ยูนิิตสำหรับเปลี่ยน. อีพชั้ันนี้ใช้โดยตัวแทนบริการ เท่านั้น หลังจากข้อมูลได้รับการบันทึก (ปั้ม) เรียบร้อยแล้ว จากตัสก์ยูนิิต ต้นทางโหลดที่ล้มเหลว.

รายการตรวจสอบการกู้คืนใน บทที่ 3 ระบุว่าโพรซีเจอร์ใด ในบทนี้ที่จำเป็นสำหรับสถานการณ์ของคุณ.

**ข้อควรระวัง!**

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ใช้โพรซีเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับสถานการณ์ของคุณ. บางโพรซีเจอร์ในบทนี้จะลบข้อมูลทั้งหมดออกจากระบบของคุณ.

## วิธีเตรียมการสำหรับการโหลด Licensed Internal Code

งานสำหรับเริ่มต้นโหลด Licensed Internal Code ได้แก่สิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้:

- การค้นหาสื่อบันทึกและเอกสารคู่มือที่ถูกต้อง.
- การหยุดระบบของคุณ, หากระบบกำลังทำงาน.
- การดำเนินการ IPL จากอุปกรณ์สำรอง, เทปหรือ สื่อบันทึกแบบแสง.

ตรวจสอบแต่ละขั้นตอนในงานเหล่านี้เมื่อคุณดำเนินการเสร็จสิ้น.

### งานที่ 1 –เตรียมพร้อมเพื่อโหลด Licensed Internal Code

*ค้นหาสิ่งต่างๆ เหล่านี้ก่อนที่คุณจะเริ่มต้น:*

- สื่อบันทึก SAVSYS ล่าสุดของคุณ. หนึ่งในวิธีต่อไปนี้จะสร้างอิมเมจสื่อบันทึก SAVSYS::
  - การรันคำสั่ง Save System (SAVSYS).
  - การใช้อีพชั้ัน 21 จากเมนู Save.
  - การใช้อีพชั้ัน 22 จากเมนู Save.
  - การใช้อีพชั้ัน 11 จากเมนู Run Backup.



### ข้อควรระวัง!

ห้ามใช้วอลุ่มสื่อที่คุณสร้างผ่าน DST โดยการใช้อ็อปชัน 5=Save Licensed Internal Code จากเมนู IPL or Install the System หาก你不ได้รับการแนะนำให้ทำเช่นนั้นจาก Software Services. สื่อบันทึกที่สร้างผ่านขั้นตอนนี้อาจไม่มีข้อมูล Licensed Internal Code PTF Inventory หรือระบบปฏิบัติการ OS/400. หาก你不ทำการกู้คืน โดยใช้วอลุ่มสื่อบันทึกนี้, คุณจะต้องทำการติดตั้ง Licensed Internal Code ใหม่จากวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือจากสื่อบันทึกแบบกระจายก่อนที่คุณจะโหลด PTF เข้าในระบบ.

- หาก你不เปิดการทำงานอุปกรณ์ของคุณเป็นอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง, คุณจำเป็นต้องมีซีดีรอม Licensed Internal Code. (อุปกรณ์การติดตั้งสำรองคืออุปกรณ์ IPL สำรองที่เชื่อมต่อกับบัสอื่นที่ไม่ใช่บัสระบบ (บัส 1.) ดูบทที่ 17, “การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง”, ในหน้า 431 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.
- หาก你不มีสื่อบันทึก SAVSYS ปัจจุบันหรือสื่อได้รับความเสียหาย, คุณจำเป็นต้องมีสิ่งต่อไปนี้:
  - สื่อบันทึกแบบกระจาย (สื่อบันทึกแบบแสง หรือเทป) ที่จัดทำโดย ไอบีเอ็ม.
  - สื่อบันทึกแบบอ็อปติคัลทั้งหมดสำหรับ program temporary fix ที่คุณใช้. ใช้สื่อบันทึกแบบกระจายเท่านั้นหาก你不มีสื่อบันทึก SAVSYS. หาก你不ใช้สื่อบันทึกแบบกระจายเพื่อกู้คืน Licensed Internal Code, ข้อมูลระบบของคุณจะสูญหายไปบางส่วน เช่น program temporary fixes ที่คุณใช้.
- รายการ program temporary fix (PTF) ทั้งหมดที่ใช้กับระบบขณะที่คุณบันทึกระบบทั้งหมด. รายการนี้ควรแนบมากับไฟล์บันทึกการสำรองข้อมูลของคุณหรือมากับ สื่อบันทึก SAVSYS ของคุณ.
- keystick สำหรับระบบนี้ หากยังไม่ได้ใส่ไว้ในคอนโทรลพาเนล.
- คู่มือสำหรับเทปหรืออุปกรณ์แบบอ็อปติคัลซึ่งเป็นอุปกรณ์ IPL สำรองของคุณ. คู่มือนี้อธิบายถึงโค้ด SRC อื่นๆ ซึ่งคุณอาจพบ.

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณบันทึกลงสื่อแบบอ็อปติคัลเสมือน, คุณต้องทำการบันทึก Licensed Internal Code และระบบปฏิบัติการของคุณลงไปที่สื่อบันทึกฟิสิคัลจาก virtual images. สื่อบันทึกฟิสิคัลเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเริ่มกระบวนการกู้คืน. นอกจากนี้, คุณต้องสามารถเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ทั้งหมด, ไม่ว่าจะจากทางระบบรีโมตหรือจากทางสื่อบันทึกฟิสิคัล.

### ปฏิบัติดังต่อไปนี้ก่อนที่คุณจะเริ่ม:

- ทำความสะอาดหัวอ่านและหัวบันทึกของเทปยูนิต หาก你不กำลังใช้อุปกรณ์เทป.
- หากระบบต้นทาง (ระบบที่ถูกบันทึกและจำเป็นต้องกู้คืน) ดำเนินการได้, ให้พิมพ์รายการของ program temporary fix (PTF) ทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบขณะนี้. พิมพ์ดังต่อไปนี้และกดปุ่ม Enter:  
DSPPTF LICPGM(\*ALL) OUTPUT(\*PRINT)

- หากคุณกำลังใช้ Operations Console, LAN หรือใช้การเชื่อมต่อโดยตรง, ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อจากเซิร์ฟเวอร์และปิด Operations Console. รีสตาร์ท Operations Console ใหม่และเชื่อมต่ออีกครั้งด้วยการใช้ user ID ของ 11111111 และรหัสผ่านของ 11111111 เพื่อ sign on ไปที่เซิร์ฟเวอร์.

## งานที่ 2-ปิดระบบ

**ข้อควรระวัง:** หากคุณกำลังโหลด Licensed Internal Code ในพาร์ติชันรอง, คุณไม่จำเป็นต้องปิดระบบ.

หากระบบของคุณปิดอยู่หรือหากคุณกำลังกู้คืนระบบที่ IBM Business Recovery Services Center, ให้ข้ามงานนี้ไปและเริ่มต้นด้วย “งานที่ 3a-เตรียมระบบเพื่อ Perform IPL จากอุปกรณ์สำรอง” ในหน้า 143. ไม่จำเป็นต้องปิดระบบที่ไม่มีการทำงานในระบบ.

1. sign on ระบบเป็น QSECOFR.
2. เปลี่ยน message queue QSYSOPR:  
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(\*BREAK)  
SEV(60)
3. ทำให้ระบบของคุณเข้าสู่สภาวะควบคุม:  
ENDSBS SBS(\*ALL) OPTION(\*CNTRLD)  
DELAY(600)

**หมายเหตุ:** ระบุจำนวนวินาทีสำหรับพารามิเตอร์ดีเลย์ซึ่งนานพอเพื่อให้ระบบของคุณสิ้นสุดการทำงานส่วนใหญ่แบบปกติ. ในระบบที่ใหญ่, และยุ่ง, คุณอาจจำเป็นต้องใช้เวลามากขึ้น.

ระบบแสดงข้อความว่ากำลังดำเนินการสิ้นสุดการทำงานระบบย่อย. ระบบจะแสดงอีกข้อความหนึ่งเมื่อระบบย่อยทั้งหมดได้สิ้นสุดการทำงาน และระบบอยู่ในสภาวะควบคุม. หลังจากที่ระบบย่อยได้สิ้นสุดการทำงาน, ให้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป.

4. เปลี่ยน message queue QSYSOPR:  
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(\*BREAK)  
SEV(99)

**หมายเหตุ:** ข้อความการสื่อสารที่มี severity เท่ากับ 99 ซึ่งต้องการการตอบ สามารถอินเทอร์รัปต์การดำเนินการกู้คืนของคุณได้. คุณสามารถระบุข้อความเหล่านี้และเพิ่มข้อความดังกล่าวเข้าสู่รายการการตอบของระบบ, หรือคุณสามารถเปลี่ยนการส่ง message queue QSYSOPR เป็น \*NOTIFY ได้. ซึ่งจะป้องกันข้อความการสื่อสารไม่ให้อินเทอร์รัปต์การดำเนินการกู้คืนแบบโต้ตอบ.

5. ปิดระบบ:  
PWRDWN SYS OPTION(\*IMMED)

**ข้อควรระวังสำหรับผู้ใช้อัจฉลพาร์ติชัน!**  
ก่อนสั่งคำสั่งนี้, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพาร์ติชันรอกทั้งหมดได้ปิดแล้ว.

หมายเหตุ: เมื่อไฟ Power On ดับลง, ให้ดำเนินการต่อในงานถัดไป.

### งานที่ 3a-เตรียมระบบเพื่อ Perform IPL จากอุปกรณ์สำรอง

เพื่อดำเนินการ initial program load (IPL) จากเทป, สื่อบันทึกแบบออปติคัล, หรือซีดีรอม, คุณต้องใช้คอนโทรลพาเนลบนยูนิตรระบบ. ขั้นตอนต่างๆ จะแตกต่างกันเล็กน้อยขึ้นอยู่กับประเภทของยูนิตรระบบที่คุณมีอยู่. คลิกที่ **Basic system operations** ได้หัวข้อ การจัดการระบบ ที่ Information Center ของ iSeries หาก你不แน่ใจกับขั้นตอนสำหรับระบบของคุณ. คุณจะพบ Information Center ได้จากเว็บไซต์ต่อไปนี้:

<http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter/>

หมายเหตุ: งานนี้ใช้กับพาร์ติชันหลักเท่านั้น. หากคุณกำลังติดตั้งให้กับพาร์ติชันรอก, ให้ใช้อ็อปชัน **Work with system partitions** ใน SST หรือ DST บนพาร์ติชันหลัก. ดู Information Center สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลอลจลพาร์ติชัน.

ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. หากยูนิตรระบบของคุณมีการลอบนคอนโทรลพาเนล, ให้ใช้คีย์หรือ keystick เพื่อปลดลอบนคอนโทรลพาเนล.
2. ทำให้ระบบอยู่ในโหมด Manual.
3. กดสวิตช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดงผล 02 (IPL) ในจอแสดงผล Function.
4. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล.
5. กดสวิตช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดงผล D (IPL จากเทป, สื่อแบบออปติคัล, หรือซีดีรอม) ในจอแสดงผล Data.
6. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล.
7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ใดๆ สำหรับอุปกรณ์ IPL สำรองและสำหรับดิสก์ยูนิตรทั้งหมดอยู่ในตำแหน่ง On.

### งานที่ 3b-เตรียมลอลจลพาร์ติชันในการ Perform IPL จากอุปกรณ์สำรอง

เพื่อดำเนินการ IPL จากเทป, สื่อบันทึกแบบออปติคัล, หรือซีดีรอม, คุณต้องใช้จอแสดงผล Work with Partition Status จากพาร์ติชันหลัก. Perform ขั้นตอนต่อไปนี้บนพาร์ติชันหลัก:

1. พิมพ์ STRSST บนบรรทัดรับคำสั่ง, และกด Enter.
2. บนจอแสดงผล System Service Tools (SST), เลือกอ็อปชัน 5 เพื่อทำงานกับพาร์ติชันของระบบ, และกด Enter.
3. บนจอแสดงผล Work with System Partitions, เลือกอ็อปชัน 2 เพื่อทำงานกับสถานะพาร์ติชันของระบบ, แล้วกด Enter.

4. บนจอแสดงผล Work with System Partition Status, เลือกโหมดดำเนินการด้วยตนเอง โดยการพิมพ์เลข 10 ในฟิลด์อ็อปชันที่อยู่ถัดไปจากพาร์ติชันที่คุณกำลังดำเนินการ IPL สำรองอยู่. กด Enter.
5. เลือกซอร์ส D ด้วยการพิมพ์ตัวอักษร D ในฟิลด์อ็อปชันที่อยู่ถัดไปจากพาร์ติชันที่คุณกำลังดำเนินการ IPL สำรองอยู่. กด Enter.

## งานที่ 4 – การโหลด Licensed Internal Code จากสื่อบันทึก

**หมายเหตุ:** หากคุณกำลังทำงานอยู่ในพาร์ติชันรอง, โปรดคำนึงถึงข้อควรพิจารณาต่างๆ สำหรับงานนี้เสมอ:

- คุณอาจข้ามขั้นตอนที่ 3 ข้างล่างนี้ได้ (เปิดระบบ), เนื่องจากคุณไม่ได้ปิดเครื่อง.
  - ในขั้นตอนที่ 4, คุณกำลังใช้คอนโทรลพาเนลเสมือนแทนที่คอนโทรลพาเนลของยูนิตรระบบ.
  - วิธีการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งแบบสำรองจะไม่สามารถใช้กับพาร์ติชันรอง. (คุณสามารถทำการติดตั้งจากอุปกรณ์เทปหรืออุปกรณ์แบบออปติคัลในพาร์ติชันได้.)
1. ค้นหาเทปหรือ สื่อบันทึกแบบแสง Licensed Internal Code. ซึ่งเป็นวอลุ่มแรกของเซตสื่อบันทึก SAVSYS ล่าสุดหรือวอลุ่มแรกของ สื่อบันทึกแบบแสง แบบกระจาย.

### ข้อควรระวัง!

- ห้ามใช้สื่อบันทึกที่สร้างผ่าน DST โดยใช้อ็อปชัน 5=Save Licensed Internal Code จากเมนู IPL or Install the System หากคุณไม่ได้รับคำแนะนำจาก Software Services ให้ทำเช่นนั้น. สื่อบันทึกที่คุณสร้างผ่านกระบวนการนี้ไม่มีข้อมูล Licensed Internal Code PTF Inventory หรือระบบปฏิบัติการ OS/400. หากคุณดำเนินการกระบวนการกู้คืน โดยใช้สื่อบันทึกนี้, คุณจะติดตั้ง Licensed Internal Code อีกครั้ง จากสื่อบันทึก SAVSYS หรือจากสื่อบันทึกแบบกระจายของคุณก่อนที่จะโหลด PTF เข้าในระบบ.
- ใช้สื่อบันทึกแบบกระจายหากไม่มีวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS เท่านั้น. หากคุณใช้สื่อบันทึกแบบกระจาย, ข้อมูลระบบจะสูญหายไปบางส่วน. ซึ่งรวมถึง, แต่ไม่ได้จำกัดเพียง, PTF และแพ็คเกจ PTF เท่านั้น. หากคุณใช้สื่อบันทึกแบบกระจาย, คุณต้องติดตั้งแพ็คเกจ cumulative PTF และ individual PTF ที่ใช้ทั้งหมดอีกครั้งภายหลังการติดตั้งระบบในขั้นต้น.

2. ใส่วอลุ่มสื่อบันทึกในอุปกรณ์ที่คุณใช้สำหรับ IPL, หรือใส่ สื่อบันทึกแบบแสง ในดิสก์ยูนิตรแบบออปติคัล. เมื่อคุณเริ่ม IPL, ระบบจะค้นหาอุปกรณ์ IPL สำรองสำหรับสื่อที่ถูกต้อง. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการโหลดเทปหรือ สื่อบันทึกแบบแสง, โปรดดูที่คู่มือการติดตั้งอุปกรณ์.

**หมายเหตุ:**

- a. หากคุณไม่สามารถโหลดอุปกรณ์ IPL สำรองได้เมื่อเครื่องปิด, ให้ดำเนินการในขั้นตอนถัดไป. ระบบจะพร้อมท์คุณภายหลังด้วยโค้ด SRC สำหรับอุปกรณ์เทปหรืออุปกรณ์แบบอ็อปติคัล.
  - b. หากคุณใช้อุปกรณ์เทปที่คุณเปิดการทำงานเป็นอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง, คุณต้องโหลดทั้งซีดีรอม Licensed Internal Code และสื่อบันทึกแบบเทป. (อุปกรณ์การติดตั้งสำรองคืออุปกรณ์ IPL สำรองที่เชื่อมต่อกับบัสอื่นที่ไม่ใช่บัสระบบ (บัส 1).) ดูบทที่ 17, “การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง”, ในหน้า 431 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.
3. เปิดเครื่อง.

**ใช้ลอจิคัลพาร์ติชันใช่หรือไม่?**

ในพาร์ติชันหลัก, ให้ไปที่จอแสดงผล Work with System Partition Status. เปิดเครื่องด้วยการพิมพ์เลข 1 ในฟิลด์อ็อปชันถัดจากพาร์ติชันซึ่งคุณกำลังดำเนินการ IPL แบบสำรอง.

4. หากคุณไม่สามารถโหลดวอลุ่มสื่อบันทึกของคุณในขั้นตอน 2, ให้โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกแรกเข้าในอุปกรณ์ที่คุณใช้สำหรับ IPL. ทำให้อุปกรณ์อยู่ในสภาวะพร้อมทำงาน แล้วจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป.

**หมายเหตุ:** หากคุณไม่ได้ปิดเครื่องหลังจากสิ้นสุดการทำงานระบบย่อยต่างๆ, ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

- a. กดสวิทช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดงผล 03 (ดำเนินการ IPL ต่อ) ในจอแสดงผล Function บนคอนโทรลพาเนล.
- b. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล.

### ใช้ลอจิคัลพาร์ติชันใช่หรือไม่?

หากคุณกำลังดำเนินการ IPL แบบสำรองสำหรับโลจิคัลพาร์ติชัน, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ต่อไปนี้:

- 1) ในพาร์ติชันหลัก, ให้ไปที่จอแสดงผล Work with System Partition Status. เลือกเริ่มทำ IPL ต่อด้วยการพิมพ์เลข 3 ในฟิลด์อ็อปชันถัดจากพาร์ติชันซึ่งคุณกำลังดำเนินการ IPL แบบสำรองอยู่.
- 2) กด Enter.
- 3) จอแสดงผล Confirm Alternate IPL จะปรากฏให้คุณเห็น. ระบบจะแสดงอุปกรณ์ IPL สำรองที่เลือกแทนด้วยเครื่องหมายเปอร์เซ็นต์ (%). หากเป็นอุปกรณ์ IPL สำรองที่ถูกต้อง, ให้กด Enter เพื่อดำเนินการต่อด้วย IPL และดำเนินการขั้นตอน 5. หากไม่มีการกำหนดอุปกรณ์ IPL สำรองใด, หรือหากคุณต้องการเลือกอุปกรณ์ IPL สำรองอื่น, กด F11 (เลือกรีซอร์ส IPL สำรอง). บนจอแสดงผล Select Alternate IPL Resource, พิมพ์เลข 1 ในฟิลด์อ็อปชันถัดจาก Storage IOP ของอุปกรณ์ที่คุณต้องการเลือก. กดปุ่ม Enter. จอแสดงผล Confirm Alternate IPL Resource จะปรากฏให้คุณเห็น. กด Enter เพื่อยืนยันการเลือกของคุณ. กด F12 เพื่อกลับสู่จอแสดงผล Confirm Alternate IPL. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อด้วย IPL.

5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เทปหรืออุปกรณ์แบบออปติคัลกำลังออนไลน์อยู่หรืออยู่ในสภาพพร้อมทำงาน. ไม่จำเป็นต้องมีการกระทำใดๆ สำหรับอุปกรณ์ที่ดำเนินการขั้นตอนนี้โดยอัตโนมัติ (เช่น ยูนิทเทปคาร์ทริดจ์).
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอแสดงผลคอนโซลเปิดอยู่. หลังการดีเลย์, คุณควรเห็นเมนู Install Licensed Internal Code. ความยาวเวลาดีเลย์จะแตกต่างกันไป, ขึ้นอยู่กับ configuration ระบบและความเร็วของอุปกรณ์ IPL สำรองของคุณ. ระยะเวลาดีเลย์มักอยู่ในช่วงระหว่าง 5 นาที ถึง 30 นาที. เมื่อคุณเห็นเมนูนี้, ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน 7 ในหน้า 148. หากไฟเตือนของระบบปรากฏขึ้นและโค้ด SRC หนึ่งจากที่แสดงไว้ในตารางที่ 36 ในหน้า 147 แสดงอยู่ในจอแสดงผล Data, ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับโค้ด SRC.

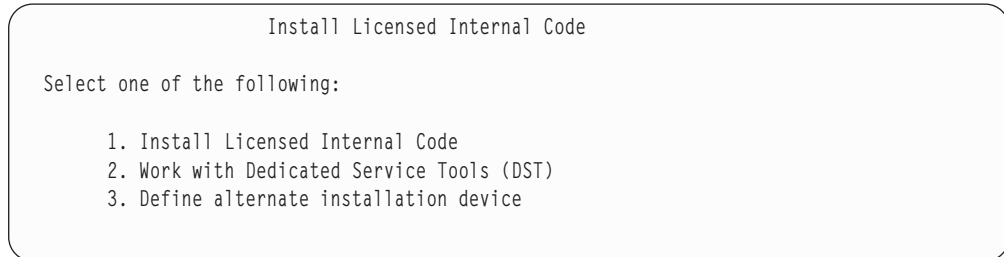
**หมายเหตุ:** หากคุณกำลังใช้ลอจิคัลพาร์ติชัน, โค้ด SRC จะแสดงให้เห็นจากพาร์ติชันหลัก บนจอแสดงผล Work with Partition Status หรือจอแสดงผล Monitor Partition Status.

ตารางที่ 36. โค้ด SRC เมื่อโหลด Licensed Internal Code

โค้ด SRC	สาเหตุที่โค้ดปรากฏขึ้น	สิ่งที่ต้องทำ
A1xx 1933 A12x 1933 ( 'x' คือ อักขระใดๆ )	อุปกรณ์สำหรับ IPL แบบสำรองไม่พร้อมทำงาน.	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องแล้ว. เตรียมให้ยูนิตอุปกรณ์พร้อมทำงาน. รอให้ไฟเตือนของระบบดับลงก่อน. จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป. หากไฟเตือนของระบบยังปรากฏอยู่นานกว่า 5 นาที, ให้ตรวจสอบว่าคุณได้โหลดเทปที่ถูกต้องไว้ในอุปกรณ์สำหรับ IPL แบบสำรองและเตรียมให้อุปกรณ์พร้อมทำงานหรือไม่. จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป.
B1xx 1803 B1xx 1806 B1xx 1938	ไม่พบอุปกรณ์สำหรับ IPL แบบสำรองหรืออุปกรณ์ยังไม่พร้อมทำงาน.	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้เปิดอุปกรณ์ที่คุณโหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องไว้แล้ว, และวอลุ่มสื่อบันทึกอยู่ในสภาพพร้อมทำงาน. จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป.
B1xx 1934	มีการโหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่ไม่ถูกต้อง. หรือมีการเปิดการทำงานคุณลักษณะความเร็วสูงในเทปยูนิต 2440.	โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องและเตรียมให้อุปกรณ์พร้อมทำงาน. จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไปหรือปิดการทำงานคุณลักษณะความเร็วสูงในเทปยูนิต 2440.
B608 1105	SRC นี้เกิดขึ้นเมื่อคุณออกจากการติดตั้งแบบอัตโนมัติเนื่องจากการเปิดการทำงานอุปกรณ์การติดตั้งสำรองที่ติดมากับระบบแต่ไม่อยู่ในสภาพพร้อมทำงาน. อุปกรณ์อาจไม่พร้อมทำงานเนื่องจากการไม่มีการโหลดวอลุ่มสื่อบันทึกหรืออุปกรณ์อาจไม่สามารถใช้งานเป็นอุปกรณ์การติดตั้งสำรองได้. หรือ, อาจมีปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์.	ปิดระบบ. หากจำเป็น, ให้กำหนดอุปกรณ์. เปิดระบบ. ตรวจสอบว่าได้เปิดการทำงานอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกในอุปกรณ์การติดตั้งสำรองและเริ่มต้นโปรแกรมการติดตั้งอีกครั้ง.
2507 0001 2642 0001 2643 0001	ไม่มีการโหลดวอลุ่มสื่อบันทึกเข้าในอุปกรณ์สำหรับ IPL แบบสำรอง.	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องลงในอุปกรณ์ที่ถูกต้อง. จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป.
2644 3136	มีการกำหนดอุปกรณ์ให้กับอีกระบบหนึ่ง.	ไปที่ระบบอื่นและ vary off อุปกรณ์. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องแล้ว. จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป.
SRC อื่น	ระบบประสบปัญหาในการโหลด Licensed Internal Code.	

หากไฟเตือนของระบบปรากฏขึ้นและไม่มีโค้ด SRC ปรากฏบนคอนโทรลพานเนล, ให้ปฏิบัติดังนี้:

- a. กดสวิทช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดงผล 03 (ดำเนินการ IPL ต่อ) ในจอแสดงผล Function บนคอนโทรลพาเนล.
  - b. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล.
- จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป.
7. จอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC) จะปรากฏให้คุณเห็น.



หากคุณมีอุปกรณ์การติดตั้งสำรองติดมากับระบบ, ให้ดำเนินการตามขั้นตอน 8 ถึง 10. หากคุณไม่มีอุปกรณ์การติดตั้งสำรองติดมากับระบบ, ให้พิมพ์เลข 1 แล้วกดปุ่ม Enter.

**หยุด!**

ขณะนี้คุณพร้อมที่จะกู้คืน Licensed Internal Code แล้ว. ดูที่รายการตรวจสอบการกู้คืนก่อนที่จะดำเนินการต่อไป. รายการตรวจสอบจะบอกอีกขั้นที่เหมาะสมให้เลือกจากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC).

8. หากคุณมีอุปกรณ์การติดตั้งสำรองติดมากับระบบ, ให้พิมพ์เลข 3 เพื่อตรวจสอบแอดเดรสของอุปกรณ์ดังกล่าวและพิจารณาว่าอุปกรณ์ดังกล่าวเปิดหรือปิดการทำงานอยู่.
9. หน้าจอ Select Alternate Installation Device Bus ปรากฏขึ้น.



```

Select Alternate Installation Device Bus
System: YOURSYS
Type Option, press Enter.
1=Select

Option      Bus Number      Selected
-           2
-           3             *
-           4
-           5
-           6
-           7
-           8
-           9
-           A
-           B
-           C
-           D

More.....

F2=Deselect device  F3=Exit  I2=Cancel

```

คอลัมน์ Selected จะแสดงบัสที่กำหนดต้นทางโหลดสำรองไว้ในขณะนี้. คุณสามารถใช้ปุ่ม F2 เพื่อยกเลิกการเลือกบัสปัจจุบัน และจากนั้นจึงใช้ออปชัน 1 เพื่อเลือกอีกบัสหนึ่ง. จะมีการแสดงบัสทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ.

หลังจากกดปุ่ม Enter, จะมีช่วงเวลาดีเลย์สั้นๆ (สูงสุด 10 นาที) ในขณะที่บัสถูก initialize. หลังจากช่วงเวลาดีเลย์นี้, หน้าจอ Select Alternate Installation Device จะปรากฏขึ้น.

```

Select Alternate Installation Device
System: YOURSYS
Type option, press Enter.
1=Select 5=Details

Option      Resource
            Name      Type      Model      Serial      Selected
-           TAP01      6380     001       00-1017187
-           TAP08      3287     030       32-234333
-           TAP02      6380     001       00-2017187
-           TAP05      3287     030       72-234333      *
-           TAP09      6380     001       00-1015187
-           TAP16      3287     030       22-234633

F2=Deselect device  F3=Exit  F5=Refresh  F12=Cancel

```

พิมพ์เลข 1 ในฟิลด์ออปชันเพื่อเลือกอุปกรณ์ที่คุณต้องการใช้, แล้วกดปุ่ม Enter.

**หมายเหตุ:** เมื่อติดตั้งจากอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง, ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีเพียงอุปกรณ์เดียวเท่านั้นที่มีสื่อบันทึกการติดตั้งที่ใช้ได้. ซึ่งจะป้องกันไม่ให้เกิดการติดตั้ง Licensed Internal Code เวอร์ชันที่ไม่ถูกต้อง.

10. จอแสดงผล Install Licensed Internal Code จะปรากฏขึ้น. พิมพ์เลข 1 แล้วกดปุ่ม Enter.

### หยุด!

ขณะนี้คุณพร้อมที่จะกู้คืน Licensed Internal Code แล้ว. ดูที่รายการตรวจสอบการกู้คืนก่อนที่จะดำเนินการต่อไป. รายการตรวจสอบจะบอกข้อผิดพลาดที่เหมาะสมให้เลือจากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC).

## วิธีการโหลด Licensed Internal Code

### > หากปรากฏจอภาพแสดงข้อผิดพลาด:

ดูที่ ภาคผนวก A, “จอภาพแสดงข้อผิดพลาดในการติดตั้ง Licensed Internal Code”, ในหน้า 553 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับจอภาพแสดงข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งอาจแสดงขึ้นระหว่างการติดตั้ง LIC.

หากคุณกำลังใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรองและปรากฏจอภาพแสดงข้อผิดพลาด, สิ่งนี้อาจเกิดขึ้นเนื่องจากสถานะใดสถานะหนึ่งดังต่อไปนี้:

- คุณกำลังพยายามติดตั้งจากซีดีรอมเมื่อมีการเปิดการทำงานอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง.
- คุณกำลังพยายามใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรองซึ่งไม่ได้เปิดการทำงาน.

ดู “การจัดเตรียมอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง” ในหน้า 431 และ “การปิดการทำงานอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง” ในหน้า 434 และดำเนินการโปรซีเจอร์ที่เหมาะสม.

**หมายเหตุ:** คุณอาจพบว่าไม่มีข้อมูลแอดเดรสอยู่, หรืออาจพบว่า configuration ระบบมีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นข้อมูลแอดเดรสจึงไม่ถูกต้อง. หากมีเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้น, คุณต้องกำหนดข้อมูลแอดเดรสโดยการตรวจสอบแบบฟิลิคัลสำหรับ configuration ระบบของคุณ. การตรวจสอบนี้อาจทำได้ยากและอาจแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นของระบบและ configuration บางอย่างของบัส IO ของคุณ. ด้วยเหตุนี้, ไอบีเอ็ม จึงแนะนำให้เรียกฝ่ายสนับสนุนในระดับต่อไปของคุณเพื่อช่วยกำหนดแอดเดรสต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง. สำหรับความช่วยเหลือประเภทนี้ อาจจำเป็นต้องใช้ข้อตกลงบริการ.

เพื่อดำเนินการโปรซีเจอร์สำหรับโหลด Licensed Internal Code ไปยังระบบของคุณระหว่างการกู้คืนให้เสร็จสิ้น, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. คุณควรดูจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC):

### Install Licensed Internal Code (LIC)

Disk selected to write the Licensed Internal Code to:

Serial Number	Type	Model	I/O Bus	Controller	Device
xx-xxxxxxx	xxxx	xxx	x	x	x

Select one of the following:

1. Restore Licensed Internal Code
2. Install Licensed Internal Code and Initialize system
3. Install Licensed Internal Code and Recover Configuration
4. Install Licensed Internal Code and Restore Disk Unit Data
5. Install Licensed Internal Code and Upgrade Load Source

เลือกอีพชั่นที่เหมาะสม แล้วกดปุ่ม Enter.

#### ข้อควรระวัง!

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดูรายการตรวจสอบการกู้คืนที่ถูกต้องก่อนที่จะเลือกอีพชั่น จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC). บางอีพชั่นจะลบข้อมูลทั้งหมด ออกจากระบบของคุณ.

2. หากมีการกำหนดหรือเปิดการทำงานอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง, จอแสดงผล Confirm Alternate Installation Device จะปรากฏขึ้น.
  - เพื่อกู้คืนจากอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง, ให้กดปุ่ม Enter.
  - เพื่อกู้คืนจากซีดีรอม, ให้กด F12 เพื่อยกเลิก. จอแสดงผล Install Licensed Internal Code จะปรากฏขึ้น. เลือกอีพชั่น 3 (Define alternate installation device). ขั้นตอน Perform 8 ผ่าน 10 และปิดการทำงานอุปกรณ์ติดตั้งสำรอง.
3. หน้าจอแสดงข้อความยืนยัน Install LIC and Initialize System–Confirmation เหล่านี้จะปรากฏขึ้นหากคุณเลือกอีพชั่น 2, 3, 4, หรือ 5 จากหน้าจอ LIC installation . คุณต้องกด F10 เพื่อทำการติดตั้งต่อไป; หรือกดปุ่ม enter เพื่อแสดงหน้าจอแสดงข้อความยืนยันอีกครั้ง.

#### Install LIC and Initialize System - Confirmation

**Warning:**

All data on this system will be destroyed and the Licensed Internal Code will be written to the selected disk if you choose to continue the initialize and install.

Return to the install selection display screen and choose one of the other options if you want to perform some type of recovery after the install of the Licensed Internal Code is complete.

Press F10 to continue the install.  
Press F12 (Cancel) to return to the previous display screen.  
Press F3 (Exit) to return to the install selection display screen.

#### Install LIC and Recover Configuration - Confirmation

**Warning:**

All data on the selected disk will be destroyed and the Licensed Internal Code will be written to this disk if you choose to continue the install. When the install is complete, an IPL will be done and you will be prompted to continue the recovery of the DASD configuration.

Press F10 to continue the install.  
Press F12 (Cancel) to return to the previous display screen.  
Press F3 (Exit) to return to the install selection display screen.

#### Install LIC and Restore Disk Unit Data - Confirmation

**Warning:**

All data on the selected disk will be destroyed and the Licensed Internal Code will be written to this disk if you choose to continue the install. When the install is complete, an IPL will be done and you will be prompted to restore the disk unit data that you previously saved.

Press F10 to continue the install.  
Press F12 (Cancel) to return to the previous display screen.  
Press F3 (Exit) to return to the install selection display screen.

Install LIC and Upgrade Load Source - Confirmation

Warning:

All data on the selected disk will be destroyed and the Licensed Internal Code will be written to this disk if you choose to continue the install. When the install is complete, an IPL will be done and you will be prompted to complete the upgrade.

Press F10 to continue the install.  
Press F12 (Cancel) to return to the previous display screen.  
Press F3 (Exit) to return to the install selection display screen.

หน้าจอ The Initialize the Disk–Status จะปรากฏขึ้นหากคุณเลือกอีพชั่น 2, 3, 4, or 5 on ที่เมนูการติดตั้ง, จากนั้นให้กด F10 ที่จอภาพแสดงข้อความยืนยัน. เวลาจริงในการ initialize ดิสก์อาจน้อยกว่าเวลาโดยประมาณอย่างมาก, ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานะปัจจุบันของดิสก์.

Initialize the Disk - Status

The load source disk is being initialized.

Estimated time to initialize in minutes : \_\_\_\_

Elapsed time in minutes . . . . . : \_\_\_\_.

4. จอแสดงผล Install Licensed Internal Code–Status จะปรากฏขึ้น. คุณไม่จำเป็นต้องโต้ตอบจอแสดงผลนี้. ระบบจะแสดงจอแสดงผลนี้เป็นเวลาประมาณ 30 นาที.

```

Licensed Internal Code Installation Status

Installation of the Licensed Internal Code in progress.

Percent complete  +-----+
                   |XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX|
                   +-----+
                   0      20      40      60      100

Elapsed time in minutes . . . . . :    x.x

Please wait.

```

5. หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น, จอแสดงผลที่จำเป็นต้องทำการโต้ตอบอาจปรากฏให้เห็น.
6. คุณอาจพบกับจอแสดงผล *Accept Console*. หากเป็นเช่นนั้น, กด F10 เพื่อรับข้อความในคอนโซล. ที่หน้าจอ *Accept And Set New Console Type On This IPL* กด Enter เพื่อดำเนินการต่อไป.

**หยุด!**  
 คุณได้โหลด Licensed Internal Code เสร็จสิ้นแล้ว.

หากคุณกำลังใช้ลอจิคัลพาร์ติชัน, และคุณได้ติดตั้ง Licensed Internal Code เข้าสู่พาร์ติชันหลักแล้ว, คุณจะรับข้อความต่อไปนี้บนจอแสดงผล Disk Configuration Error Report:

```

Disk Configuration Error Report

Type option, press Enter
5=Display Detailed Report

OPT  Warning
___  Unit has incorrect logical partition configuration

```

ข้อความนี้แสดงว่าควรจะกู้คืน configuration ของการทำพาร์ติชัน. Perform ตามขั้นตอนที่แสดงรายการไว้ข้างล่างในวิธีการกู้คืน configuration ของลอจิคัลพาร์ติชันของคุณ.

หมายเหตุ: อาจมีข้อความแสดงความผิดพลาดของ configuration ของลอจิคัลพาร์ติชัน หลายข้อความสำหรับดิสก์ยูนิตที่แตกต่างกัน. ขั้นตอนต่างๆ ที่แสดงรายการไว้จะ resolve ข้อความดังกล่าวทั้งหมด.

## วิธีการกู้คืน configuration ของลอจิคัลพาร์ติชันของคุณ

หากคุณกำลังใช้ลอจิคัลพาร์ติชัน, ให้ใช้ขั้นตอนต่างๆ ต่อไปนี้เพื่อกู้คืนพาร์ติชันหลัก.

1. เลือกอ็อปชัน Use Dedicated Service Tools.
2. sign on เข้าใช้ Dedicated Service Tools. ระบบจะแสดงเมนู Use Dedicated Service Tools.
3. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST), เลือกอ็อปชัน 11, Work with system partitions.

```

Use Dedicated Service Tools

Select one of the following:
  1. Perform an IPL
  2. Install the operating system
  3. Work with licensed internal code
  4. Work with disk units
  5. Work with DST environment
  6. Select DST console model
  7. Start a service tool
  8. Perform automatic installation of the operating system
  9. Work with save storage and restore storage
 10. Work with remote DST support
 11. Work with system partitions
  
```

จอแสดงผล Work with System Partitions จะปรากฏขึ้น.

4. จากจอแสดงผล Work with System Partitions, เลือกอ็อปชัน 4, Recover configuration data.
5. เลือกอ็อปชัน 1, Recover primary partition configuration data.
6. ระบบจะตรวจสอบดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้รับการตั้งค่าทั้งหมดเพื่อค้นหาข้อมูล configuration ของพาร์ติชัน. ดิสก์ยูนิตที่มีข้อมูล configuration ใหม่ล่าสุดสำหรับระบบปัจจุบันจะแสดงรายการไว้.

```

Select Disk Unit for Configuration Data Recovery
System: xxxxxxxx

Type option, press Enter:
  1=Select

    I/O Resource          --Last Updated--  System
Opt Description          Type-Model       Date    Time   Serial Number
- - - - -
  
```

7. ตรวจสอบข้อมูลสำหรับดิสก์ยูนิตที่ได้รับการแสดงผล. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฟิลด์ Last Updated และฟิลด์ System Serial Number มีข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสม. พิมพ์เลข 1 เพื่อเลือกดิสก์, แล้วกดปุ่ม Enter.
8. กด Enter เพื่อตกลงให้ทำการกู้คืน.

ระบบจะคัดลอกข้อมูล configuration ไปยังต้นทางโหนดของพาร์ติชันหลัก, และดำเนินการ IPL ให้กับ DST โดยอัตโนมัติ.

หากคุณกำลังกู้คืนพาร์ติชันหนึ่งที่มีต้นทางโหนดแบบ mirror ก่อนหน้านี้, คุณอาจยังคงได้รับข้อความแสดงความผิดพลาดภายหลังการ IPL ให้กับ DST. ข้อความดังกล่าวคือ "Unit has incorrect logical partition configuration".

หากคุณไม่ได้รับข้อความนี้, ให้หยุดที่นี่. คุณได้กู้คืน configuration ของลอจิคัลพาร์ติชันของคุณเสร็จสิ้นแล้ว. ดูที่รายการตรวจสอบการกู้คืนเพื่อกำหนดขั้นตอนต่อไปในกระบวนการกู้คืนของคุณ.

หากคุณได้รับข้อความนี้, คุณต้องลบ configuration ที่เลิกใช้แล้วนี้ออก โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. หลังจากได้รับข้อความแสดงความผิดพลาด, ให้ใช้อ็อปชัน 5 เพื่อตัดสินใจว่าดิสก์ยูนิตใดที่มี configuration ของพาร์ติชันที่เลิกใช้แล้ว.
2. ออกจากข้อผิดพลาดของ configuration ด้วยการกด F3 เพื่อไปยังเมนู DST.
3. จากเมนู Use Dedicated Service Tools, เลือกอ็อปชัน 11, Work with system partitions.
4. เลือกอ็อปชัน 4 (Recover configuration data).
5. เลือกอ็อปชัน 3 (Clear non-configured disk unit configuration data).
6. เลือกดิสก์ยูนิตที่ถูกรายงานข้อผิดพลาด configuration ของพาร์ติชันมาตั้งแต่แรก.
7. กด F3 เพื่อกลับสู่เมนู DST.
8. เลือกอ็อปชัน 7, Start a service tool.
9. ที่จอแสดงผล Start a Service Tool, เลือกอ็อปชัน 7, Operator panel functions.
10. ที่จอแสดงผล Operator Panel Functions, กด F8 เพื่อเริ่มต้นใหม่.



**หยุด!**

คุณได้กู้คืน configuration ของลอจิคัลพาร์ติชันเสร็จสิ้นแล้ว. เลือกจากอ็อปชันต่อไปนี้:

- หากคุณกำลังโหลด Licensed Internal Code เป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนของ บทที่ 13, “วิธีการกู้คืนระบบจากสื่อบันทึก Save Storage”, ในหน้า 359 Disk Configuration Attention Report จะแสดงผลปรากฏให้คุณเห็น. เลือก F3=Exit to Dedicated Service Tools (DST). กลับสู่ บทที่ 13 และดำเนินการโพรซีเจอร์ Restore Storage ต่อไป.
- หากคุณเลือกอ็อปชัน 2 จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code, ให้ดำเนินการต่อด้วย “วิธีการตั้งค่า configuration ของดิสก์ของคุณภายหลังการติดตั้ง Licensed Internal Code และการ initializing ระบบ”.
- หากคุณเลือกอ็อปชัน 3 จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code, ให้ดำเนินการต่อด้วย “วิธีการกู้คืน configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 163.
- หากคุณเลือกอ็อปชัน 4 จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code, ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนการกู้คืนเพื่อกู้คืนข้อมูลดิสก์ยูนิทไปยังดิสก์ยูนิทต้นทางโหลดใหม่.
- หากคุณไม่ต้องการกู้คืนระบบปฏิบัติการ, ดำเนินการต่อด้วย “วิธีการเริ่มต้นระบบของคุณภายหลังการกู้คืน Licensed Internal Code” ในหน้า 167.

## วิธีการตั้งค่า configuration ของดิสก์ของคุณภายหลังการติดตั้ง Licensed Internal Code และการ initializing ระบบ

เมื่อคุณติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้อ็อปชัน 2 จากเมนู Install Licensed Internal Code (LIC), ระบบจะดำเนินการดังต่อไปนี้:

- ระบบจะลบดิสก์ยูนิท 1. ดิสก์ยูนิท 1 มีข้อมูลเกี่ยวกับว่าดิสก์ยูนิทอื่นๆ ทั้งหมดบนระบบตั้งค่าไว้อย่างไร. หากคุณกำลังใช้การทำลอจิคัลพาร์ติชัน, ดิสก์ยูนิท 1 จะมีข้อมูล configuration ของการทำพาร์ติชันของคุณอยู่ด้วย.
  - ระบบเตรียมจะลบข้อมูลทั้งหมดใน ระบบ ASP. ความจริงแล้ว ระบบ ASP จะไม่ถูกลบจนกว่าคุณจะดำเนินการ IPL ภายหลังการติดตั้ง Licensed Internal Code.
1. เมื่อคุณทำการติดตั้ง Licensed Internal Code เสร็จสิ้นแล้ว, จอแสดงผล Disk Configuration Attention Report บน IPL โหมด A หรือ B จะปรากฏให้คุณเห็น:

Disk Configuration Attention Report

Type option, press Enter  
5=Display Detailed Report

OPT Warning  
\_\_\_ New disk configuration

2. หากคุณพิมพ์เลข 5 ในคอลัมน์อ็อปชัน (OPT), จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏให้คุณเห็น:

The current configuration indicates a single unit system. You can choose to accept it or do one of the following:

Following are the possible causes and recovery procedures:

- You can define a new configuration by adding units.
- Press F3 to exit to Dedicated Service Tools (DST) and if necessary, take the right option to get to 'Use Dedicated Service Tools (DST)' display. On the 'Use Dedicated Service Tools (DST)' display,
  - Select option 4, Work with disk units.
  - Select option 1, Work with disk configuration.
  - Select option 3, Work with ASP configuration.
  - Select option 3, Add units to ASPs.
- If you are performing 'Recover mirror load source' utility, press F3 to exit to Dedicated Service Tools (DST). If necessary, take the right option to get to 'Use Dedicated Service Tools (DST)' display. On the 'Use Dedicated Service Tools (DST)' display,
  - Select option 4, Work with disk units.
  - Select option 2, Work with disk unit recovery.
  - Select option 16, Recover mirrored load source.

Press Enter to accept the current configuration and continue.

3. กด F10 หรือ Enter เพื่อยอมรับ configuration ของดิสก์ใหม่ แล้วจึงดำเนินการต่อไป.

4. ปฏิบัติตาม ขั้นตอนต่อไปนี้:

- a. สร้างโลจิคัลพาร์ติชันทั้งหมด. ดู iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter> สำหรับ ข้อมูลในการสร้างโลจิคัลพาร์ติชัน.
- b. initialize ดิสก์ยูนิตที่ไม่ใช่ต้นทางโหนดทั้งหมดบนระบบของคุณ.
- c. กำหนดว่าใน ASP ใดที่จะตั้งค่าดิสก์ยูนิต.
- d. ตัดสินว่าใน ASP ใดที่จะเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror.

ดู “การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่—รายการตรวจสอบที่ 1” ในหน้า 442 สำหรับรายการตรวจสอบในการเพิ่มดิสก์ยูนิตให้กับ ASP ระบบ, การเพิ่มดิสก์ยูนิตให้กับ ASP ผู้ใช้, การเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror บน ASP, และการเริ่มต้น device parity protection. เมื่อคุณทำรายการตรวจสอบเสร็จแล้ว ให้กด F12 เพื่อยกเลิกเมนู DST . เมนู IPL or Install the System จะปรากฏให้คุณเห็น.

**หยุด!**

คุณทำ configuration ของดิสก์เสร็จแล้วในขณะนี้. ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนต่อไปในรายการตรวจสอบการกู้คืน, ซึ่งกำลังกู้คืนระบบปฏิบัติการอยู่.

## วิธีการกู้คืน configuration ของดิสก์โดยใช้ iSeries Navigator ที่ DST

เมื่อคุณติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ข้อพจน์ 2 จากเมนู Install Licensed Internal Code (LIC), ระบบจะดำเนินการดังต่อไปนี้:

- ระบบจะลบดิสก์ยูนิต 1. ดิสก์ยูนิต 1 มีข้อมูลเกี่ยวกับว่าดิสก์ยูนิตอื่นๆ ทั้งหมดบนระบบตั้งค่าไว้อย่างไร. หากคุณกำลังใช้การทำลอจิคัลพาร์ติชัน, ดิสก์ยูนิต 1 จะมีข้อมูล configuration ของการทำพาร์ติชันของคุณอยู่ด้วย.
- ระบบเตรียมจะลบข้อมูลทั้งหมดใน ระบบ ASP. ความจริงแล้ว ระบบ ASP จะไม่ถูกลบจนกว่าคุณจะดำเนินการ IPL ภายหลังจากการติดตั้ง Licensed Internal Code.

ขั้นตอนเหล่านี้จะให้คุณใช้ดิสก์เครื่องมือของ dedicated service tools (DST) เพื่อเข้าใช้งานฟังก์ชันการจัดการดิสก์ใน iSeries Navigator ซึ่งคุณสามารถตั้งค่าดิสก์ยูนิตในระบบ, และในพูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐานแบบอิสระ (ASP) ขณะที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณยังคงอยู่ในโหมด DST. เมื่อคุณตั้งค่าดิสก์ยูนิตเสร็จสิ้นแล้ว คุณสามารถทำ step-mode IPL ให้เสร็จต่อไปได้.

**หมายเหตุ:** คุณต้องตั้งค่า Service Tools Network Interface เพื่อดำเนินการในขั้นตอนเหล่านี้.

1. คุณอาจได้รับ Disk Configuration Attention Report เช่นเดียวกับข้อความใดข้อความหนึ่งด้านล่างนี้ หลังจากที่คุณโหลด Licensed Internal Code แล้ว. หากเป็นเช่นนั้น, กด F10 เพื่อยอมรับปัญหาและดำเนินการต่อไป.

```
DISK CONFIGURATION ATTENTION REPORT

TYPE OPTION, PRESS ENTER.
5=DISPLAY DETAILED REPORT

PRESS F10 TO ACCEPT ALL THE FOLLOWING PROBLEMS AND CONTINUE.
THE SYSTEM WILL ATTEMPT TO CORRECT THEM.

OPT  PROBLEM
      NEW DISK CONFIGURATION
```

2. จากเมนู IPL or Install the System, ให้เลือกข้อพจน์ 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)).

```
IPL or Install the System

Select one of the following:
1. Perform an IPL
2. Install the operating system
3. Use Dedicated Service Tools (DST)
4. Perform automatic installation of the operating system
5. Save Licensed Internal Code
```

3. บนจอแสดงผล Dedicated Service Tools (DST) Sign On display, ให้ sign on ด้วย ID และรหัสผ่านผู้ใช้ของ QSECOFR service tools user ID.

|  
|  
|  
|  
|  
|  
|

```
Dedicated Service Tools (DST) Sign On

Type choices, press Enter.

Service tools user . . . . . QSECOFR
Service tools password . . . . . _
```

4. เปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR บนจอภาพแสดงผลลัพท์, เนื่องจากรหัสผ่านจะหมดอายุหลังการใช้ครั้งแรก.

```
Change Service Tools User Password

Service tools user profile name . . . . . : QSECOFR
Password last changed . . . . . : 02/05/01

Type choices, press Enter.
Current password . . . . . _

New password . . . . .

New password (to verify) . . . . .
```

5. บนเมนู Use Dedicated Service Tools (DST), เลือกอีกพชั่น 6, Select DST console mode.

```
Use Dedicated Service Tools (DST)

Select one of the following:
    1. Perform an IPL
    2. Install the operating system
    3. Work with Licensed Internal Code
    4. Work with disk units
    5. Work with DST environment
    6. Select DST console mode
    7. Start a service tool
    8. Perform automatic installation of the operating system
    9. Work with save storage and restore storage
    10. Work with remote service support
```

6. บนจอแสดงผล Select DST Console Mode, เลือกอีกพชั่น 2 (Start DST debug mode on IPL).

Select DST Console Mode

Attention: Incorrect use of DST debug mode can cause damage to data in this system. Contact your service representative for assistance.

Select one of the following:

1. Exit Dedicated Service Tools (DST) on IPL
2. Start DST debug mode on IPL

7. บนเมนูระบบ IPL หรือติดตั้ง, ให้เลือกข้อพจน์ 1 (Perform IPL).

IPL or Install the System

Select one of the following:

1. Perform an IPL
2. Install the operating system
3. Use Dedicated Service Tools (DST)
4. Perform automatic installation of the operating system
5. Save Licensed Internal Code

8. บนจอแสดงผล Add All Disk Units to the System, เลือกข้อพจน์ 1 (Keep the current disk configuration).

Add All Disk Units to the System

Select one of the following:

1. Keep the current disk configuration
2. Perform disk configuration using DST
3. Add all units to the system auxiliary storage pool (ASP)
4. Add all units to the system ASP and balance data

9. บนจอแสดงผล Install Required for Operating System, กด ENTER เพื่อดำเนินการต่อไป.

Install Required for Operating System

The system ASP has been cleared, which requires an install of the operating system.

To instal the operating system , do the following:

- Load the install media in the device used to install the operating system and make the device ready.
- Press Enter when the device is ready to install the operating system.

-OR-

Press F11 to display the Dedicated Service Tools sign on or main menu and not install the operating system.

10. บนจอแสดงผล Select Type of IPL, เลือกอี้อัพชั่น 2 (Step-mode IPL).

Select Type of IPL

Select one of the following:

1. Normal IPL
2. Step-mode IPL

11. เข้าสู่ IPL ด้วยการกด ENTER. ขั้นตอน IPL ขั้นสุดท้ายก่อนที่คุณจะตั้งค่าดิสก์ยูนิตคือ Storage Management Recovery. กด enter ที่หน้าจอ Storage Management Recovery ที่ปรากฏด้านล่างนี้.

Licensed Internal Code IPL in Progress

IPL:

Type . . . . . : Attended  
Start date and time . . . . . : 00/00/00 00:00:00  
Previous system end . . . . . : Abnormal

IPL step . . . . . : Storage Management Recovery

12. หยุด ที่ขั้นตอน IPL ที่เป็นผลจากจอภาพ Start LIC Log.

Licensed Internal Code IPL in Progress

IPL:

Type . . . . . : Attended  
Start date and time . . . . . : 00/00/00 00:00:00  
Previous system end . . . . . : Abnormal

IPL step . . . . . : Start LIC Log

13. เปิด iSeries Navigator เพื่อเริ่มต้น configuration ของดิสก์ยูนิต.

14. ในพาเนลงาน Environmental, คลิกหน้าต่าง Open iSeries Navigator service tools.

15. ป้อนชื่อระบบหรือ IP แอดเดรสบนหน้าต่างที่เป็นผลลัพธ์.
16. ขยายเซิร์ฟเวอร์ที่คุณต้องการกู้คืน.
17. ขยาย Disk Units.
18. คลิกขวา All Disk Units และเลือก Add Disk Unit. วิศวกรจะนำคุณเข้าสู่กระบวนการเพิ่มดิสก์ยูนิตลงในดิสก์พูลและเริ่มต้นการปกป้องดิสก์. ดูที่สำเนา configuration ของดิสก์ที่พิมพ์ออกมาเพื่อสร้างดิสก์พูลที่จำเป็นทั้งหมด.
19. เมื่อ configuration ของดิสก์ยูนิตสมบูรณ์แล้ว, ดำเนินการด้วยใน step mode IPL. กด ENTER บนขั้นตอน IPL ต่อไปนี้ทั้งหมดเพื่อเข้าสู่ Start the Operating System.
20. หลังจากขั้นตอน IPL เสร็จสิ้น, เมนู Install the Operating System จะปรากฏขึ้น:

```

Install the Operating System

Type options, press Enter.

Install
option . . . . _          1=Take defaults (No other
                           options are displayed)
                           2=Change install options

Date:
Year . . . . . _          00-99
Month . . . . . _        01-12
Day . . . . . _          01-31

Time:
Hour . . . . . _         00-23
Minute . . . . . _       00-59
Second . . . . . _       00-59

```

**หยุด!**  
 คุณทำการกู้คืน configuration ของดิสก์ยูนิตเสร็จแล้วในขณะนี้. ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนต่อไปในรายการตรวจสอบการกู้คืน, ซึ่งกำลังกู้คืนระบบปฏิบัติการอยู่.

## วิธีการกู้คืน configuration ของดิสก์ของคุณ

เมื่อคุณติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ข้อพชัน 3 จากเมนู Install Licensed Internal Code (LIC), ระบบจะดำเนินการดังต่อไปนี้:

- ลบดิสก์ยูนิต 1. ดิสก์ยูนิต 1 มีข้อมูลเกี่ยวกับว่าดิสก์ยูนิตอื่นๆ ทั้งหมดบนระบบตั้งค่าไว้อย่างไร.
- เตรียมเพื่อลบข้อมูลทั้งหมดใน ระบบ ASP. ความจริงแล้ว ระบบ ASP จะไม่ถูกลบจนกว่าคุณจะดำเนินการ IPL ภายหลังจากการติดตั้ง Licensed Internal Code.

ดิสก์ยูนิตทุกยูนิตในระบบของคุณจะมีข้อมูลเกี่ยวกับว่าตั้งค่าไว้อย่างไร. dedicated services tools (DST) ให้ข้อพจนเพื่อกู้คืน configuration ของดิสก์บนระบบของคุณโดยใช้ข้อมูลนี้. ระบบจะอ่านดิสก์ทุกดิสก์, กำหนดดิสก์ให้กับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP) ที่ถูกต้อง, และสร้างข้อมูล configuration ของดิสก์บนยูนิต 1 ใหม่.

ในหลายๆ กรณี, คุณอาจกู้คืน configuration ของดิสก์ของคุณและหลีกเลี่ยงที่จะต้องโหลด ASP ผู้ใช้ทั้งหมดใหม่. เพื่อกู้คืน configuration ของดิสก์ของคุณ, ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. เมื่อคุณทำการติดตั้ง Licensed Internal Code เสร็จสิ้นแล้ว, จอแสดงผล Disk Configuration Error Report บน IPL โหมด A หรือ B จะปรากฏให้คุณเห็น:

```
Disk Configuration Error Report

Type option, press Enter
5=Display Detailed Report

OPT      Error
___      Missing disk configuration
```

2. หากคุณพิมพ์เลข 5 ในคอลัมน์ข้อพจน (OPT), จอแสดงผล Missing Dish Configuration จะปรากฏให้คุณเห็น:

```
Missing Disk Configuration

The system disk configuration has been lost. The IPL
cannot be continued.

The following are the recommended recovery procedures:
o If the original system has more than one disk unit
configured and you want to keep the configuration
currently on the system, use Recover configuration
under Work with Disk Units.

Press F3 to exit to Dedicated Service Tools (DST) and
if necessary, take the right option to get to the 'Use
Dedicated Service Tools' (DST) display. On the 'Use
Dedicated Service Tools' (DST) display:
- Select option 4, Work with disk units.
- Select option 2, Work with disk unit recovery.
- Select option 5, Recover configuration.
o If the original system had only one disk unit configured
or you do not want to save the data currently on the
system, re-install the Licensed Internal Code, then
re-create the configuration, restore your data.

F3=Exit to use Dedicated Service Tools (DST)  F12=Cancel
```

จากจอแสดงผลจอใดจอหนึ่ง, กด F3 (Exit to Use Dedicated Service Tools (DST)). จอแสดงผล Use Dedicated Service Tools Sign On จะปรากฏขึ้น:



Dedicated Service Tools (DST) Sign On

Type choice, press Enter.

Service tools user . . . . .  
Service tools password . . . . .

3. sign on **เข้าใช้ Dedicated Service Tools**. ระบบจะแสดงผลเมนู **Use Dedicated Service Tools**. หากคุณกำลังใช้ลอจิคัลพาร์ติชัน, และคุณต้องการกู้คืนพาร์ติชันหลัก, ให้ดำเนินการต่อตามขั้นตอนต่อไป. หาก你不ใช้ลอจิคัลพาร์ติชัน, ให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 4.
4. จากเมนู **Use Dedicated Service Tools (DST)**, เลือกอ็อปชัน 4 (**Work with disk units**).
5. จากเมนู **Work with Disk Units**, เลือกอ็อปชัน 2 (**Work with disk unit recovery**).
6. จากเมนู **Work with Disk Unit Recovery**, เลือกอ็อปชัน 5 (**Recover disk configuration**).

Problem Report

Note: Some action for the problems listed below may need to be taken. Please select a problem to display more detailed information about the problem and to see what possible action may be taken to correct the problem.

Type option, press Enter.

5 = Display Detailed Report

OPT	Problem
-	Load Source has been re-built
-	ASPs will be cleared

กด F10 เพื่อข้ามปัญหาและดำเนินการต่อ.

Confirm Recover Configuration

ATTENTION: There are problems in the system that could cause some of the system data to be destroyed.

Press F11 to display the problems.  
 Press F10 to confirm your choice to recover configuration.  
 Press F12 to return to change your choice.

Possible configuration found in the system records:

ASP	Unit	Serial Number	Type	Model	Resource Name	Status
---	---	-----	---	---	-----	-----
---	---	-----	---	---	-----	-----
---	---	-----	---	---	-----	-----
---	---	-----	---	---	-----	-----
---	---	-----	---	---	-----	-----
---	---	-----	---	---	-----	-----
---	---	-----	---	---	-----	-----

More...

F10=Confirm recover                      F12=Cancel

7. ตรวจสอบ configuration ของดิสก์ยูนิตบนจอแสดงผล. จอแสดงผลแสดงดิสก์ยูนิต ที่ได้รับการกำหนดให้กับแต่ละ ASP ผู้ใช้ และให้กับ ระบบ ASP (ASP 1). การเตือนบนจอแสดงผลหมายความว่าระบบจะลบข้อมูลทั้งหมดบนดิสก์ยูนิตใน ระบบ ASP.  
 หาก configuration นี้ไม่ถูกต้อง, ให้ติดต่อ ตัวแทนบริการ หรือฝ่ายบริการสนับสนุนซอฟต์แวร์ สำหรับความช่วยเหลือ. ห้ามดำเนินการต่อโดยที่ยังไม่ได้รับความช่วยเหลือใดๆ.  
 หาก configuration ที่แสดง ถูกต้อง, กด F10 เพื่อยืนยัน configuration ดังกล่าว. ระบบจะสร้าง ข้อมูล configuration และกลับสู่เมนู DST.
8. กด F12 เพื่อยกเลิกเมนู DST. เมนู IPL or Install the System จะปรากฏให้คุณเห็น.

**หยุด!**

คุณทำการกู้คืน configuration ของดิสก์เสร็จแล้วในขณะนี้. ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนต่อไป ในรายการตรวจสอบการกู้คืน, ซึ่งกำลังกู้คืนระบบปฏิบัติการอยู่.

## วิธีการเริ่มต้นระบบของคุณภายหลังจากกู้คืน Licensed Internal Code

ดำเนินการโปรซีเดอร์นี้หากคุณไม่ต้องการกู้คืนระบบปฏิบัติการ. หลังจากที่คุณได้โหลด Licensed Internal Code เสร็จสิ้นแล้ว, คุณควรเห็นจอแสดงผล IPL or Install the System:

IPL or Install the System

Select one of the following:

1. Perform an IPL
2. Install the operating system
3. Use Dedicated Service Tools (DST)
4. Perform automatic installation of the operating system
5. Save Licensed Internal Code

ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. เลือกอีพซัน 1 (Perform IPL) บนเมนู IPL หรือระบบ. เมื่อ IPL เสร็จสิ้นแล้ว, จอแสดงผล Sign On จะปรากฏขึ้น.
2. หากพาดของโอเปอเรเตอร์ของคุณมีสวิตช์คีย์ล็อก, ให้หมุนคีย์ในสวิตช์คีย์ล็อกกลับสู่ตำแหน่งปกติ.
3. sign on ระบบเป็น QSECOFR.
4. หากจอแสดงผล Select Product to Work with PTFs ปรากฏ, กด F3 (Exit) เพื่อดำเนินการ IPL ต่อ.
5. กดปุ่ม Enter เพื่อโต้ตอบข้อความใดๆ ที่ปรากฏขึ้น.
6. เมื่อจอภาพ IPL options ปรากฏให้คุณเห็น, พิมพ์ตัวเลือกของคุณและกดปุ่ม Enter.

IPL Options

Type choices, press Enter.

```
System date . . . . . 08 / 01 / 04
System time . . . . . 12 : 00 : 00
System time zone . . . . . Q0000UTC
Clear job queues . . . . . N
Clear output queues . . . . . N
Clear incomplete job logs . . . . . N
Start print writers . . . . . Y
Start system to restricted state . . . . . N

Set major system options . . . . . Y
Define or change system at IPL . . . . . N
```

**หยุด!**

ขณะนี้คุณสามารถดำเนินการเริ่มต้นการทำงานของระบบของคุณเสร็จสิ้นแล้ว ภายหลังจากการกู้คืน Licensed Internal Code. ดูที่รายการตรวจสอบการกู้คืนเพื่อกำหนดขั้นตอนต่อไปในกระบวนการกู้คืนของคุณ.

## บทที่ 5. การกู้คืนระบบปฏิบัติการ

บทนี้อธิบายถึงโปรแกรมเมอร์ในการกู้คืนระบบปฏิบัติการ. โปรแกรมเมอร์ที่อธิบายในบทนี้สมมติให้ Licensed Internal Code ได้รับการติดตั้งบนระบบของคุณเรียบร้อยแล้ว. โดยปกติ, Licensed Internal Code จะถูกติดตั้งไว้แล้ว. อย่างไรก็ตาม, หาก Licensed Internal Code ไม่มีอยู่ในระบบของคุณหรือเสียหาย, ให้ใช้แผนภูมิใน บทที่ 3 เพื่อกำหนดโปรแกรมเมอร์การเรียกคืนที่ถูกต้องสำหรับสถานการณ์ของคุณ.

**ทำไมคุณต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการ:** คุณอาจต้องการกู้คืนระบบปฏิบัติการด้วยหลายเหตุผล, เช่น:

- คุณเจอปัญหาเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ, เช่น อีอบเจกต์เสียหาย.
- ศูนย์บริการสนับสนุนซอฟต์แวร์แนะนำให้คุณคืน.
- คุณเปลี่ยนดิสก์ยูนิทใน ระบบ ASP.
- คุณจะอัปเดตระบบของคุณเป็น รัสเซียใหม่. ดูที่ *Install, upgrade, or delete OS/400 and related software* สำหรับโปรแกรมเมอร์ในการติดตั้งรัสเซียใหม่ของเซิร์ฟเวอร์ iSeries. เอกสารนี้อยู่ที่ iSeries Information Center ณ. เว็บไซต์ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.

**หาสิ่งเหล่านี้ก่อนที่คุณจะเริ่มต้น:**

- สื่อบันทึก SAVSYS ล่าสุดของคุณ. วิธีต่อไปนี้จะสร้าง วอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS:
  - รันคำสั่ง Save System (SAVSYS).
  - การใช้ข้อพชั่น 21 จากเมนู Save.
  - การใช้ข้อพชั่น 22 จากเมนู Save.
  - การใช้ข้อพชั่น 11 จากเมนู Run Backup.

### ข้อควรระวัง!

ห้าม ใช้วอลุ่มสื่อบันทึกที่คุณสร้างผ่าน DST โดยใช้ข้อพชั่น 5=Save Licensed Internal Code จากเมนู IPL or Install the System เว้นเสียแต่ว่า Software Services จะแนะนำให้คุณทำเช่นนั้น. ขั้นตอน นี้สร้างวอลุ่มสื่อบันทึกที่ไม่มี Licensed Internal Code PTF Inventory information หรือระบบปฏิบัติการ OS/400. หากคุณทำการกู้คืนโดยใช้วอลุ่มสื่อบันทึกนี้, คุณจะติดตั้ง Licensed Internal Code ใหม่จากวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือจากสื่อบันทึกสำหรับจำหน่ายของคุณ อย่างไรก็ตามหนึ่งก่อน จึงจะสามารถโหลด PTF บนระบบของคุณได้.

- หากคุณไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS หรือสื่อเสียหาย, คุณต้องการสิ่งต่อไปนี้:
  - สื่อบันทึกสำหรับจำหน่ายที่ IBM เป็นผู้จัดหา
  - สื่อบันทึกทั้งหมดสำหรับ Program Temporary Fixes (PTF) ที่คุณใช้.

### ข้อควรระวัง!

ใช้สื่อบันทึกสำหรับจำหน่ายเท่านั้นถ้าคุณไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS. หากคุณใช้สื่อบันทึกสำหรับจำหน่ายเพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการ, เวอร์ชันที่คุณกู้คืนจะไม่มี PTF ที่คุณใช้. นอกเหนือจากนี้, การกู้คืนจะเซตค่าดีฟอลต์ ซึ่งให้เท่ากับ OS/400 โลเซนส์โปรแกรม ดังต่อไปนี้:

- ข้อมูลระบบ
- เน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์
- รายการ configuration
- รายละเอียดในการแก้ไข
- entry รายการคำตอบ
- subsystem description ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดทำ
- รหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดทำ

- รายการของ PTF ทั้งหมดที่ใช้กับระบบของคุณขณะที่คุณบันทึกระบบทั้งหมด. คุณควรเพิ่มรายการนี้เข้าไปในไฟล์บันทึกสำรองข้อมูลหรือเก็บไว้ในสื่อบันทึก SAVSYS.
- คีย์หรือ keystick สำหรับระบบ.
- รหัสผ่าน DST สำหรับ QSECOFR service tools user ID.
- รหัสผ่าน QSECOFR ที่เชื่อมโยงกับสื่อบันทึก SAVSYS ที่คุณใช้.

### ปฏิบัติตามสิ่งเหล่านี้ก่อนที่คุณจะเริ่ม :

- ทำความสะอาดหัวอ่านและบันทึกของเทปยูนิตถ้าคุณใช้เทปยูนิต.
- หากระบบต้นทาง (ระบบที่ถูกบันทึกและต้องการการกู้คืน ) ปฏิบัติการได้, ให้พิมพ์รายการของ PTF ทั้งหมดที่อยู่บนระบบของคุณในปัจจุบัน เว้นเสียแต่ว่าคุณได้พิมพ์ รายการก่อนทำการกู้คืน Licensed Internal Code. พิมพ์ดังต่อไปนี้และกดปุ่ม Enter:

```
DSPTPF LICPGM(*ALL) OUTPUT(*PRINT)
```

## การเลือกขั้นตอนที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนระบบปฏิบัติการ

คุณสามารถกู้คืนระบบปฏิบัติการได้หลายวิธี. ในหลายๆ จุดระหว่างขั้นตอนการกู้คืน, คุณต้องตัดสินใจเลือกการดำเนินการที่จะใช้:

### เสร็จสิ้นการกู้คืน

ใช้การดำเนินการกู้คืนที่สมบูรณ์ถ้าไม่มีระบบปฏิบัติการอยู่บนระบบของคุณหรือถ้าระบบปฏิบัติการมีข้อบกพร่องที่เสียหาย. วิธีการนี้จะกู้คืนข้อบกพร่องที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดทำทั้งหมดในไลบรารี QSYS และไลบรารีภาษาจากสื่อบันทึก.

## การติดตั้งอย่างย่อ

ใช้การดำเนินการติดตั้งอย่างย่อเพื่อแทนที่บางส่วนของระบบปฏิบัติการหรือ ข้อมูลระบบ เช่น คำกำหนดของระบบหรือรายการตอบกลับของระบบ.

ใช้รายการตรวจสอบการกู้คืนที่คุณเลือกใน บทที่ 3 เพื่อกำหนดโปรซีเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับสถานการณ์ของคุณ. คุณต้องทราบด้วยว่า คุณจะกู้คืนจากสื่อบันทึก SAVSYS หรือจากสื่อบันทึกสำหรับการจำหน่ายที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดหา. ให้ใช้สื่อบันทึกสำหรับการจำหน่ายเฉพาะเมื่อคุณไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS ที่ใช้ได้เท่านั้น.

**วิธีการเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ:** ขั้นตอนที่คุณทำไปแล้วเป็นตัวกำหนดจุดเริ่มต้นของคุณ:

- หากคุณเพิ่งกู้คืนหรือติดตั้ง Licensed Internal Code คุณกำลังจะเสร็จสิ้นการดำเนินการกู้คืนของโปรแกรม OS/400. คุณควรดูจอแสดงผล IPL or Install the System. เริ่มต้นด้วยขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน “วิธีการกู้คืน OS/400 โลเซนส์โปรแกรม” ในหน้า 172.
- หากการกู้คืนระบบปฏิบัติการคือขั้นตอนแรกหรือเป็นเพียงแค่ขั้นตอนเดียวในกระบวนการกู้คืน, ให้เริ่มต้นโดยการทำ IPL ด้วยตนเอง. ส่วนต่อไปนี้อธิบายถึงวิธีการนั้น.

---

## วิธีการโหลดระบบปฏิบัติการโดยการIPL ด้วยตนเอง

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อเริ่มต้นการโหลดระบบปฏิบัติการ. ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เท่านั้น ถ้าคุณยังไม่ได้กู้คืน Licensed Internal Code ตามที่อธิบายใน บทที่ 4.

การทำ IPL ด้วยตนเอง, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเทปยูนิต, ไดรฟ์นำแสง, หรือ ซีดีรอมยูนิต พร้อมใช้งาน. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการโหลดเทปหรือสื่อบันทึกออปติคัล โปรดดูที่คู่มือการติดตั้งของแต่ละอุปกรณ์.
2. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกแรกจากสื่อบันทึก SAVSYS ครั้งล่าสุดในอุปกรณ์ที่เหมาะสม. ถ้าคุณไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS หรือถ้ามันใช้งานไม่ได้, ให้โหลดซีดีรอมแรกจากสื่อบันทึกสำหรับการจำหน่าย. ใช้สื่อการกระจายต่อเมื่อ ไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS อยู่เท่านั้น.

### ข้อควรระวัง!

ห้าม ใช้สื่อที่สร้างโดย DST โดยการใช้อ็อปชัน 5=Save Licensed Internal Code จากเมนู IPL or Install the System เว้นเสียแต่ว่าคุณได้รับการแนะนำให้ทำเช่นนั้นจาก Software Services. สื่อบันทึกที่สร้างผ่านขั้นตอนนี้ไม่มีข้อมูล Licensed Internal Code PTF Inventory หรือระบบปฏิบัติการ OS/400. หากคุณทำกระบวนการกู้คืนโดยใช้สื่อบันทึกนี้, คุณต้องติดตั้ง Licensed Internal Code อีกครั้งจากสื่อบันทึก SAVSYS หรือจากการกระจายอย่างใดอย่างหนึ่ง จึงจะสามารถโหลด PTF บนระบบได้.

3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์หรือ keystick อยู่ในยูนิตระบบ.
4. ใส่ระบบไว้ในโหมด manual.

5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่างานทั้งหมดเสร็จสิ้นและผู้ใช้ทั้งหมดออกจากระบบแล้ว.
6. ปิดระบบ.

**ข้อควรระวังสำหรับผู้ใช้อัจฉลพาร์ติชัน!**

หากคุณจะใช้คำสั่งนี้ในพาร์ติชันหลัก ให้ตรวจสอบว่าได้ปิดพาร์ติชันรองทั้งหมด ก่อนรันคำสั่ง.

PWRDWN SYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES) IPLSRC(B)

7. ดำเนินการต่อด้วย “วิธีการกู้คืน OS/400 ไลเซนส์โปรแกรม”.

## วิธีการกู้คืน OS/400 ไลเซนส์โปรแกรม

คุณพร้อมที่จะเริ่มต้นขั้นตอนเหล่านี้เมื่อคุณทำ IPL เสร็จสิ้นแล้ว. ไม่ว่าคุณเพิ่งจะกู้คืน Licensed Internal Code หรือคุณเพิ่งทำ IPL ด้วยตนเองจากอุปกรณ์สำรอง IPL ของคุณ อย่างไรก็ตาม.

**หมายเหตุ:** หากคุณใช้ Operations console, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อรีเซ็ต Operations console ใหม่:

- \_\_\_ 1. ที่หน้าจอ *IPL or Install the System*, ให้เลือก 3, **Use Dedicated Service Tools (DST)**. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.
- \_\_\_ 2. Sign on เข้าสู่ DST โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้สำหรับเครื่องมือเซอร์วิสซึ่งมีสิทธิ์รักษาความปลอดภัย และรหัสผ่านที่กำหนด.
- \_\_\_ 3. ที่หน้าจอ *Use Dedicated Service Tools (DST)*, เลือก 5, **Work with DST environment**. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.
- \_\_\_ 4. ที่หน้าจอ *Work with DST Environment*, เลือก 2, **System Devices**. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.
- \_\_\_ 5. ที่หน้าจอ *Work with System Devices*, เลือก 6, **Console Mode**. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.
- \_\_\_ 6. ที่หน้าจอ *Select Console Type*, เลือก 2, **Operations Console (Direct)**, หรือเลือก 3, **Operations Console (LAN)**. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.

**หมายเหตุ:** หากคุณต้องเปลี่ยนดิสก์ยูนิตสำหรับโหลดต้นทางในพาร์ติชันหลัก, คุณต้องใช้คอนโซลที่ติดอยู่โดยตรง, อีอ็อปชัน 2, เพื่อทำการกู้คืนการดำเนินการ.

- \_\_\_ 7. กด F3 หรือ F12 เพื่อกลับไปหน้าจอ *IPL or Install the System*.

. คุณควรดูจอแสดงผล IPL or Install the System:



### IPL or Install the System

Select one of the following:

1. Perform an IPL
2. Install the operating system
3. Use Dedicated Service Tools (DST)
4. Perform automatic installation of the operating system
5. Save Licensed Internal Code

## งานที่ 1 – การเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ

1. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกแรกจากสื่อบันทึก SAVSYS ครั้งล่าสุดในอุปกรณ์ที่เหมาะสม. ถ้าคุณไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS หรือมันใช้ไม่ได้, ให้โหลดซีดีรอมแรกจากสื่อบันทึกสำหรับจำหน่าย. ใช้สื่อการกระจายต่อเมื่อไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS อยู่เท่านั้น.

### ข้อควรระวัง!

ห้าม ใช้สื่อที่สร้างโดย DST โดยการใช้ตัวเลือก 5=Save Licensed Internal Code จากเมนู IPL or Install the System เว้นเสียแต่ว่าคุณได้รับการแนะนำให้ทำเช่นนั้นจาก Software Services. สื่อบันทึกที่สร้างผ่านขั้นตอนนี้ไม่มีข้อมูล Licensed Internal Code PTF Inventory หรือระบบปฏิบัติการ OS/400. หากคุณทำกระบวนการกู้คืนโดยใช้สื่อบันทึกนี้, คุณต้องติดตั้ง Licensed Internal Code อีกครั้งจากสื่อบันทึก SAVSYS หรือจากสื่อการกระจายอย่างใดอย่างหนึ่ง จึงจะสามารถโหลด PTF บนระบบได้.

2. จากจอแสดงผล IPL or Install the System, ให้เลือกตัวเลือก 2 (Install operating system).

**หมายเหตุ:** ห้าม ใช้ตัวเลือก 4 (Use automatic installation of operating system) เพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการ. ตัวเลือกนี้สามารถใช้ได้สำหรับการติดตั้ง ระบบเท่านั้น และใช้สำหรับการกู้คืนระบบไม่ได้.

3. กดปุ่ม Enter.

จอแสดงผล Confirm Install of the Operating System จะแสดงขึ้น.

### Confirm Install of Operating System

Press Enter to confirm your choice to install the operating system. Press F1 to return and cancel your choice to install the operating system.

4. กดปุ่ม Enter. หากคุณเห็นจอแสดงผล Dedicated Service Tools (DST) Sign On, ให้ดำเนินการต่อไปในขั้นตอน 5. หากคุณเห็นจอแสดงผล Select a Language Group, ให้ข้ามไปยังขั้นตอน 6.

5. หากระบบของคุณได้มีการจัดเตรียมเพื่อป้องกันการติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ไม่ได้รับอนุญาต, คุณจะพบจอแสดงผลดังนี้:

Dedicated Service Tools (DST) Sign On

Type choice, press Enter

Service tools user . . . . . \_\_\_\_\_

Service tools password . . . . . \_\_\_\_\_

Type the DST service tools user ID and the DST service tools password and press the Enter key. คุณจะเห็นจอแสดงผล Select a Language Group.

**หมายเหตุ:**

- a. ตัวอักษรเล็กใหญ่ มีความหมายต่างกันสำหรับ ID ผู้ใช้และรหัสผ่านของ DST service tools.
- b. Sign on เข้าสู่ DST โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้เซอริวิสตูลซึ่งมีสิทธิรักษาความปลอดภัย และรหัสผ่านที่กำหนด. ผู้ใช้เซอริวิสตูล ที่มีระดับความปลอดภัยขนาด DST คือ QSECOFR. รหัสผ่านของโปรไฟล์เซอริวิสตูล QSECOFR หมดอายุแล้วหลังจาก ที่ใช้ครั้งแรก. ที่จอภาพ Change Service Tools User Password, ใส่รหัสผ่านปัจจุบัน QSECOFR โดยใช้ตัวเขียนใหญ่ทั้งหมด จากนั้นใส่รหัสผ่านใหม่, ตามด้วยรหัสผ่านสำหรับการตรวจสอบ.
- c. หากรหัสผ่าน DST ปัจจุบันไม่ทำงาน, อาจต้องรีเซ็ตรหัสผ่านให้เป็นค่าที่ส่งมา. ลองใช้ QSECOFR เป็นรหัสผ่าน DST.
- d. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการป้องกันการติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ไม่ได้รับอนุญาต, โปรดดูหนังสือ *iSeries Security Reference*.

6. คุณจะพบจอแสดงผล Select a Language Group:

Select a Language Group

Note: The language feature shown is the language feature installed on the system.

Attention: To keep the same primary language, ensure that the media you use for installing the operating system matches the language feature shown. If the operating system media does not match what is shown, the installation process will attempt to install the operating system in a different language feature than Licensed Internal Code. This is undesirable. Type choice, press Enter.

Language feature . . . . . 2924

จอแสดงผลนี้จะแสดง ภาษาหลักที่ใช้อยู่ในปัจจุบันบนสื่อบันทึกที่คุณจะกู้คืน.

คำนี้ควรตรงกับค่าที่มีอยู่ในระบบของคุณแล้ว. ถ้าค่าไม่ตรงกัน, โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีสื่อบันทึกที่ถูกต้อง. หากคุณเปลี่ยนค่าบนจอแสดงผล, คุณจะต้องใส่สื่อบันทึกอื่นเพื่อโหลดคุณลักษณะภาษาอื่น. กดปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผล Confirm Language: Feature Selection.

Confirm Language Feature Selection

Language feature . . . . . : 2924  
Press Enter to confirm your choice for language feature. Installing the system will continue. Press F12 to return to change your choice for language feature.

7. กดปุ่ม Enter เพื่อยืนยันข้อมูล.

**หมายเหตุ:** หากคุณต้องเปลี่ยน ภาษาหลักของระบบ, โปรดดูหนังสือ *Install, upgrade, or delete OS/400 and related software* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.

หากคุณเห็นจอแสดงผล Add All Disk Units to the System, ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน 8.  
หากคุณเห็นจอแสดงผลข้อความสถานะ IPL ให้ข้ามไปยัง 10 ในหน้า 176.

8. จอแสดงผลนี้จะปรากฏเมื่อดิสก์ยูนิตอยู่ในสถานะที่ไม่ได้ตั้งค่า:

9.

Add All Disk Units to the System

Select one of the following:

1. Keep the current disk configuration
2. Perform disk configuration using DST
3. Add all units to the system auxiliary storage pool (ASP)
4. Add all units to the system ASP and balance data

ดิสก์ยูนิตอาจอยู่ในสถานะยังไม่ได้ตั้งค่า ด้วยเหตุผลเหล่านี้:

- Licensed Internal Code ถูกติดตั้งโดยใช้อ็อปชัน 2 หรืออ็อปชัน 3. โพรซีเจอร์การกู้คืน configuration ดิสก์ไม่ทำงาน. ดิสก์ยูนิตทั้งหมดยกเว้นยูนิต 1 จะปรากฏในสถานะยังไม่ได้ตั้งค่า.
- คุณมีดิสก์ยูนิตใหม่หรือดิสก์ยูนิตสำรองที่ยังไม่ได้ตั้งค่าบนระบบของคุณ.

การใช้ข้อมูลใน ตารางที่ 37 เพื่อกำหนดวิธีการโต้ตอบต่อจอแสดงผล:

ตารางที่ 37. การตั้งค่าดิสก์ขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ

สถานการณ์การกู้คืนของคุณ	วิธีการโต้ตอบจอแสดงผล
การกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณไปยังระบบอื่น หรือไปยังระบบที่อัปเดตแล้ว .	<ul style="list-style-type: none"><li>• หากคุณวางแผนที่จะมี ASP ผู้ใช้ หรือ การปกป้องแบบ mirror คุณสามารถเลือกอ็อปชัน 2 เพื่อตั้งค่าดิสก์ของคุณได้ในขณะนี้. หรือ, คุณสามารถเลือกอ็อปชัน 1 ได้ในขณะนี้และตั้งค่าดิสก์หลังจากที่คุณได้กู้คืนระบบปฏิบัติการแล้ว. ใช้คำสั่งในส่วน ส่วนที่ 6, “configuration ของดิสก์และขั้นตอนการปกป้อง —” หากคุณวางแผนจะตั้งค่าการปกป้องดิสก์หรือ ASP ผู้ใช้.</li><li>• หากคุณต้องการดิสก์ทั้งหมดใน ระบบ ASP และไม่ได้วางแผนว่าจะมี การปกป้องแบบ mirror, ให้เลือกอ็อปชัน 3.</li></ul>

ตารางที่ 37. การตั้งค่าดิสก์ขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ (ต่อ)

สถานการณ์การกู้คืนของคุณ	วิธีการโต้ตอบแสดงผล
Licensed Internal Code ถูกติดตั้งลงบนระบบของคุณแล้วโดยใช้อ็อปชัน 2 หรืออ็อปชัน 3 ในระหว่างการกู้คืน.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หากคุณต้องการดิสก์ทั้งหมดใน ระบบ ASP และไม่ได้วางแผนว่าจะมี การปกป้องแบบ mirror, ให้เลือกอ็อปชัน 3.</li> <li>• หากคุณมี ASP ผู้ใช้ หรือ การปกป้องแบบ mirror บนระบบของคุณก่อนที่จะล้มเหลว, คุณสามารถเลือกอ็อปชัน 2 เพื่อตั้งค่าดิสก์ใหม่. วิธีการนี้จะลบข้อมูลจากดิสก์ที่แสดงว่าไม่ได้ตั้งค่า.</li> <li>• คุณสามารถเลือกอ็อปชัน 1 และตั้งค่าดิสก์ของคุณในภายหลังได้. อย่างไรก็ตาม, ระบบจะไม่สามารถกู้คืนข้อมูลบนดิสก์ซึ่งไม่ได้ตั้งค่าได้.</li> </ul>

หลังจากที่เลือกอ็อปชัน 3 แล้ว, คุณจะพบจอแสดงผล Attention Report. ให้หาข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมในทันที, หากจำเป็น. หรือ, กด F10 เพื่อยอมรับปัญหาและดำเนินการต่อไป.

หากคุณติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้อ็อปชัน 2, คุณจะพบจอแสดงผล Attention report. ให้หาข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมในทันที, หากจำเป็น. หรือ, กด F10 เพื่อยอมรับปัญหาและดำเนินการต่อไป.

10. ต่อไปนี้คือตัวอย่างของจอแสดงผลสถานะ. คุณอาจเห็นจอแสดงผลที่คล้ายคลึงกันหลายจอ ก่อนที่จอแสดงผลติดตั้ง Operating System จะปรากฏขึ้น. จอแสดงผลสถานะเหล่านี้ไม่ต้องการการปฏิบัติงานใดๆ ของผู้ใช้.

```

IPL Step in Progress

IPL step . . . . : Storage Management Recovery
    
```

รายการต่อไปนี้จะแสดงขั้นตอน IPL บางขั้นตอนซึ่งปรากฏอยู่บน จอแสดงผล IPL Step in Progress:

- การกู้คืนสิทธิในการใช้งาน
- การกู้คืนเจอร์นัล
- การกู้คืนฐานข้อมูล
- การประสานเวลาเจอร์นัล
- เริ่มต้นระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอน IPL บางขั้นตอนอาจต้องใช้เวลานาน.

ในระหว่างที่ระบบกำลังทำ IPL, โค้ดอ้างอิงของระบบ (SRCs) จะแสดงขึ้นบน คอนโทรลพาเนลของยูนิตรระบบเพื่อแสดงว่าขั้นตอนใดที่กำลังทำงานอยู่. หนังสือ *iSeries Service Functions* จะอธิบาย SRC เหล่านี้. หาก SRC เดียวกันแสดงผลเป็นเวลานานในแสงไฟ (ไม่กะพริบ), ระบบของคุณอาจมีปัญหา ในการทำ IPL ให้เสร็จสมบูรณ์. ค้นหา SRC ในหนังสือ *iSeries Licensed Internal Code Diagnostic Aids – Volume 1* หรือติดต่อ ศูนย์บริการสนับสนุนซอฟต์แวร์.

ระบบจะพร้อมดีให้คุณสำหรับวอลุ่มเพิ่มเติมของสื่อบันทึก SAVSYS หรือสื่อบันทึกสำหรับจำหน่ายของคุณ. ปฏิบัติตามคำสั่งบนจอแสดงผล.

หลังจากที่เสร็จสิ้นขั้นตอนของ IPL แล้ว, เมนู Install the Operating System จะปรากฏขึ้น:

```
Install the Operating System

Type options, press Enter.

Install
option . . . . _          1=Take defaults (No other
                           options are displayed)
                           2=Change install options

Date:
Year . . . . . _          00-99
Month . . . . _          01-12
Day . . . . . _          01-31

Time:
Hour . . . . . _          00-23
Minute . . . . _          00-59
Second . . . . _          00-59
```

11. ดำเนินการงานที่ 2 ต่อไป.

## งานที่ 2 – การเลือกอ็อปชันการติดตั้ง

1. พิมพ์สิ่งที่คุณเลือกสำหรับพร้อมท์ *Install option* โดยยึดตามสิ่งต่อไปนี้:

- ถ้าคุณกำลังจะเสร็จสิ้นปฏิบัติการ *กู้คืนอย่างสมบูรณ์* ให้เลือกอ็อปชันที่ 1 (Take defaults). อ็อปชันนี้จะกู้คืนระบบปฏิบัติการทั้งหมด. ใช้อ็อปชันนี้ถ้าเกิดสถานการณ์เหล่านี้:
  - คุณกำลังกู้คืนจากความล้มเหลวของ โหลดยูนิตต้นทาง.
  - คุณกำลังกู้คืนระบบทั้งหมด.
  - คุณกำลังอัปเดตเป็นระบบใหม่.
  - คุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายในระบบปฏิบัติการของคุณ.

หมายเหตุ: ถ้าคุณกำลังกู้คืนระบบอย่างสมบูรณ์และกู้คืนภาษาหลักที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ หรือถ้าคุณได้เปลี่ยนแปลงค่าที่ติดตั้งมาพร้อมกับระบบที่เกี่ยวข้องกับค่า ด้านท้องถิ่น, เช่นวันและเวลา (QDATFMT) หรือ coded character set ID (QCCSID), คุณต้องเลือกอ็อปชัน 2 (Change install options). วิธีนี้ทำให้แน่ใจว่าค่ากำหนดของระบบอ้างอิงภาษาจะถูกกู้คืนอย่างถูกต้อง.

### การกู้คืนไปไว้ที่ระบบอื่น?

ถ้าคุณจะกู้คืนไปไว้ยังระบบอื่น (ระบบที่มีหมายเลขรุ่นที่ต่างไป) และคุณต้องการให้เน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ของคุณได้รับการกู้คืน, ให้เลือกอ็อปชัน 2 (Change install options). วิธีนี้จะช่วยให้คุณเลือกที่จะกู้คืนเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ของคุณจากสื่อที่จัดเก็บได้.

- ถ้าคุณจะปฏิบัติการ *การติดตั้งอย่างย่อ*, ให้เลือกอ็อปชัน 2 (Change install options). วิธีนี้จะทำให้คุณสามารถระบุส่วนของระบบปฏิบัติการที่คุณต้องการกู้คืนได้. ใช้อ็อปชันนี้ถ้าคุณกำลัง กู้คืนข้อมูลระบบที่เสียหาย, เช่น คำกำหนดของระบบ.เน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ จะไม่ถูกกู้คืน.
2. ถ้าวันที่และเวลาไม่ถูกต้อง, ให้พิมพ์ค่าใหม่.
  3. กดปุ่ม Enter.  
ถ้าคุณเลือกอ็อปชันการติดตั้งที่ 1 (Take defaults), ให้ข้ามไปยังขั้นตอน 14 ในหน้า 182.  
ถ้าคุณเลือกอ็อปชันการติดตั้งที่ 2 (Change install options), คุณจะพบจอแสดงผล Specify Install Options:

```
Specify Install Options
Type choices, press Enter.

Restore option . . . . _      1=Restore programs and language objects
                               from current media set
                               2=Do not restore programs or
                               language objects
                               3=Restore only language objects
                               from current media set
                               4=Restore only language objects
                               from a different media set using the
                               current install device

Job and output
queues option . . . . _      1=Clear, 2=Keep

Distribute OS/400 on
available disk units _      1=Yes, 2=No
```

- ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน 4.
4. พิมพ์สิ่งที่คุณเลือกสำหรับตัวพร้อมท์ *อ็อปชันการกู้คืน* โดยยึดจากหลักต่อไปนี้:

หมายเหตุ: ถ้าคุณกำลังกู้คืนระบบอย่างสมบูรณ์, คุณต้องเลือกอ็อปชัน 1.

1 = กู้คืนโปรแกรมและอ็อบเจ็กต์ภาษา  
อ็อปชันนี้จะกู้คืนอ็อบเจ็กต์ระบบจากสื่อบันทึกที่คุณกำลังใช้. ใช้อ็อปชันนี้ถ้าพบว่า

โปรไฟล์ผู้ใช้ในระบบมีความเสียหาย. ถ้าคุณเลือกอีพชันนี้, คุณจะถูกถามให้ระบุว่า จะกู้คืนข้อมูลระบบ, รายละเอียดการแก้ไข, หรือรายการตอบกลับของระบบหรือไม่.

**หมายเหตุ:**

- a. ถ้าระบบของคุณมีเวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาทสำหรับ ASP ผู้ใช้ และ ASP ผู้ใช้ ยังไม่ถูกตั้งค่าใหม่, ระบบไม่สามารถกู้คืนเวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาทสำหรับ ASP ได้. ใช้คำสั่ง Edit Recovery Times for Access Paths (EDTRCYAP) เพื่อเซตเวลาหลังจากที่คุณได้ตั้งค่า ASP configuration ใหม่แล้ว.
- b. ถ้าคุณจะกู้คืนภาษาหลักที่นอกเหนือจากภาษาอังกฤษ, คุณจะต้องเลือกอีพชัน 1.

## 2 = ห้ามกู้คืนโปรแกรมหรืออ็อบเจ็กต์ภาษา

อีพชันนี้จะทิ้งโปรแกรมและอ็อบเจ็กต์ภาษาปัจจุบันไว้บนระบบ. เลือกอีพชันนี้เพื่อทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการแบบย่อ.

เมื่อคุณเลือกอีพชันนี้, ระบบจะทำงานดังต่อไปนี้:

- ไม่มีสิ่งใดถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก. อ็อบเจ็กต์ที่เสียหายใดๆ ที่ระบบลบและสร้างอีกครั้งจะว่างเปล่า.
- ไบรารีทั้งหมดบนระบบถูกตรวจสอบความเสียหาย. ไบรารีที่เสียหายจะถูกลบทิ้งและสร้างใหม่อีกครั้ง.
- ไบรารีระบบทั้งหมด (รวมถึง QSYS) จะถูกสร้างขึ้นถ้าไม่มีอยู่เดิม.
- ข้อมูลที่เชื่อมโยงกับโปรไฟล์ผู้ใช้จะถูกสร้างถ้าไม่มีอยู่เดิมหรือเสียหาย.
- ตาราง entry-point ของระบบจะถูกสร้างขึ้นอีกครั้ง.

## 3 = กู้คืนเฉพาะอ็อบเจ็กต์ภาษาจากสื่อบันทึกปัจจุบัน

อีพชันนี้จะโหลดเฉพาะอ็อบเจ็กต์ที่สร้างภาษาประจำชาติเท่านั้น. การค้นหาแฟ้มภาษาเริ่มต้นที่สื่อบันทึกปัจจุบัน. เลือกอีพชันนี้เฉพาะเมื่อคุณต้องการเปลี่ยนภาษาหลักเพราะคุณกำลังกู้คืนโดยใช้สื่อบันทึกสำหรับการจำหน่ายเท่านั้น.

## 4 = กู้คืนเฉพาะอ็อบเจ็กต์ภาษาจากสื่อบันทึกอื่น

อีพชันนี้จะโหลดเฉพาะอ็อบเจ็กต์ที่สร้างภาษาประจำชาติเท่านั้น. ระบบจะถามให้คุณใส่สื่อบันทึกภาษา. เลือกอีพชันนี้เฉพาะเมื่อคุณต้องการเปลี่ยนภาษาหลักเพราะคุณกำลังกู้คืนโดยใช้สื่อบันทึกสำหรับจำหน่าย.

**หมายเหตุ:** ดู *Install, upgrade, or delete OS/400 and related software* หนังสือถ้าคุณต้องการเปลี่ยนภาษาหลัก. คุณควรหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนภาษาหลักในระหว่างการกู้คืน.

## 5. พิมพ์สิ่งที่คุณเลือกสำหรับพร้อมต์ *Clear Job and Output Queues* โดยยึดตามสิ่งต่อไปนี้:

- 1 = **ลบ** ถ้าคุณไม่ต้องการเก็บไฟล์สพูลหรือ entry บนคิวงานหลังจากการติดตั้ง หรือถ้าคุณทราบว่า ไฟล์หรือ entry เสียหาย, ให้เลือกอีพชันนี้. ระบบจะลบงานทั้งหมดบนคิวงานและแฟ้มที่สพูลออก. อีพชันนี้จะสร้างอ็อบเจ็กต์ภายในที่เชื่อมโยงกับไฟล์หรือ entry เหล่านั้นขึ้นใหม่. คุณควรเลือกอีพชันนี้ถ้าคุณจะทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการอย่างย่อ. อีพชันนี้จะรีเซตตัวนับสำหรับการกำหนดหมายเลขงานเฉพาะด้วย.

2 = เก็บรักษา

entry ใดๆ บนคิวงานและเอาต์พุตคิวงานจะยังอยู่หลังจากการติดตั้ง. อีอพชันนี้เป็นอีอพชันปกติสำหรับพร้อมต้นนี้.

6. พิมพ์สิ่งที่คุณเลือกสำหรับพร้อมต้น *Distribute OS/400 บนดิสก์ยูนิตที่มีอยู่* โดยยึดจากสิ่งต่อไปนี้:

1 = ใช่

อีอพชันนี้จะใช้เวลามากกว่า. คุณควรใช้อีอพชันนี้เฉพาะในสถานการณ์การกู้คืนเฉพาะที่ผู้ให้บริการของคุณแนะนำเท่านั้น. อีอพชันนี้จะระบุการกระจายอีอเบเจ็กต์ OS/400 บนดิสก์ยูนิตที่มีในระบบ ASP ในระหว่างขั้นตอนการติดตั้ง.

2 = ไม่ ระบุไม่ให้กระจายอีอเบเจ็กต์ OS/400 ที่มีอยู่ในดิสก์ยูนิต. อีอพชันนี้จะกู้คืนอีอเบเจ็กต์ OS/400 จากสื่อบันทึกตามอีอเบเจ็กต์ที่มีอยู่บนระบบ.

7. พิมพ์ตัวเลือกของคุณบนจอแสดงผลและกดปุ่ม Enter.

ถ้าคุณไม่ได้ระบุ 1 สำหรับพร้อมต้น *อีอพชันกู้คืน*, ให้ข้ามไปยังขั้นตอน 14 ในหน้า 182.

ถ้าคุณระบุ 1 สำหรับพร้อมต้น *อีอพชันกู้คืน*, คุณจะเห็นจอแสดงผล Specify Restore Options:

Specify Restore Options

Type choices, press Enter.

Restore from the installation media:

System information. . . _	1=Restore, 2=Do not restore
Edit descriptions . . . _	1=Restore, 2=Do not restore
Message reply list. . . _	1=Restore, 2=Do not restore
Job descriptions. . . . _	1=Restore, 3=Keep customization
Subsystem descriptions. _	1=Restore, 3=Keep customization

ดำเนินการต่อตามขั้นตอน 8.

8. พิมพ์สิ่งที่คุณเลือกสำหรับพร้อมต้น *System information* โดยยึดตามสิ่งดังต่อไปนี้:

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณทำการกู้คืนระบบอย่างสมบูรณ์ไปไว้ยังระบบอื่น (ที่มีหมายเลขรุ่นแตกต่าง), และคุณต้องการกู้คืนเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์จากสื่อบันทึกที่บันทึกไว้, คุณต้องเลือกอีอพชัน 1 (Restore).

1 = กู้คืน

ระบบกู้คืนค่ากำหนดของระบบและอีอเบเจ็กต์การจัดการระบบ, เช่น เวลาในการกู้คืนแอ็ดเซสพาธ, จากสื่อบันทึก. ให้เลือกอีอพชันนี้ถ้าเกิดสถานการณ์เหล่านี้:

- คุณได้รับข้อความในระหว่าง IPL ก่อนหน้านี้โดยข้อความระบุว่า อีอเบเจ็กต์ค่ากำหนดของระบบจะถูกสร้างขึ้นอีกครั้ง.
- คุณต้องการกู้คืนอีอเบเจ็กต์เหล่านี้เป็นค่าเดิมที่คุณบันทึกครั้งล่าสุด.
- คุณได้กู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้อีอพชัน 2 หรือ อีอพชัน 3 จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC).



- คุณกำลังกู้คืนภาษาหลักนอกเหนือจากภาษาอังกฤษ, หรือถ้าคุณเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QDATFMT ที่จัดส่งมา.
- เซิร์ฟเวอร์ของคุณเป็นส่วนหนึ่งของระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แบบกระจายที่ประกอบด้วยระบบที่ต่างกัน และค่าระบบ coded character set ID (QCCSID) ได้ผิดไปจากค่าที่ติดตั้งมาแต่แรก.

ถ้าคุณได้เปลี่ยนภาษาหลักของคุณตั้งแต่ทำการบันทึกครั้งสุดท้าย, ระบบอาจเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ยึดตามภาษาในระหว่างการดำเนินการกู้คืน.

## 2 = ไม่กู้คืน

ค่ากำหนดของระบบและอ็อบเจกต์การจัดการระบบที่อยู่บนระบบในปัจจุบันจะไม่เปลี่ยน.

อ็อบเจกต์ค่ากำหนดของระบบต้องมีอยู่บนระบบปฏิบัติการเสมอ. ถ้าไม่มีอ็อบเจกต์ค่ากำหนดของระบบอยู่, ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์นั้น, แม้ว่าคุณจะไม่เลือกอ็อปชัน 2.

**หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับค่ากำหนดของระบบ, โปรดดูที่หัวข้อ ค่ากำหนดของระบบใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>). สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเวลาในการเข้าถึงแอ็คเซสพาร์, โปรดดูที่หัวข้อการจัดการเจอร์นัล ใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>).

## 9. พิมพ์อ็อปชันที่ต้องการสำหรับพร้อมท์ *Edit descriptions*. โดยยึดตามสิ่งต่อไปนี้:

### 1 = กู้คืน

ระบบจะกู้คืนรายละเอียดการแก้ไขจากสื่อบันทึก. เลือกอ็อปชันนี้ถ้า:

- รายละเอียดการแก้ไขเสียหาย.
- คุณต้องการกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นเป็นค่าเดิมที่คุณบันทึกครั้งสุดท้าย.
- คุณได้ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้อ็อปชัน 2 หรืออ็อปชัน 3 จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC).

### 2 = ไม่กู้คืน

รายละเอียดการแก้ไขที่อยู่บนระบบในปัจจุบันจะไม่เปลี่ยนแปลง.

## 10. พิมพ์สิ่งที่คุณเลือกสำหรับพร้อมท์ *Message Reply List* โดยยึดตามสิ่งต่อไปนี้:

### 1 = กู้คืน

ระบบจะกู้คืนรายการตอบกลับจากสื่อบันทึก. เลือกอ็อปชันนี้ถ้า:

- รายการตอบกลับข้อความเสียหาย.
- คุณต้องการกู้คืนรายการตอบกลับข้อความให้มีค่าตามที่คุณบันทึกครั้งสุดท้าย.
- คุณได้ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้อ็อปชัน 2 หรืออ็อปชัน 3 จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC).

### 2 = ไม่กู้คืน

รายการตอบกลับข้อความที่อยู่บนระบบในปัจจุบันจะไม่เปลี่ยน.

ค่าดีฟอลต์สำหรับอ็อปชันเหล่านี้คือ 2 ถ้าระบบปฏิบัติการถูกโหลดมาไว้บนระบบ. ค่าดีฟอลต์คือ 1 ถ้ายังไม่มีการโหลดระบบปฏิบัติการ.

11. พิมพ์สิ่งที่คุณเลือกสำหรับพร้อมต์ *Job descriptions* โดยยึดตามสิ่งต่อไปนี้ :

1 = กู้คืน

ระบบจะกู้คืนรายละเอียดของงานจากสื่อบันทึก.

3 = รักษาการปรับแต่งค่า

ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์จากสื่อบันทึกและปรับอ็อบเจกต์ตามความต้องการด้วยค่าจาก อ็อบเจกต์เดียวกันที่มีอยู่บนระบบแล้ว.

12. พิมพ์สิ่งที่คุณเลือกสำหรับพร้อมต์ *Subsystem descriptions* โดยยึดจากสิ่งต่อไปนี้ :

1 = กู้คืน

ระบบจะกู้คืนรายละเอียดของระบบย่อยจากสื่อบันทึก.

3 = รักษาการปรับแต่งค่า

ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์จากสื่อบันทึกและปรับอ็อบเจกต์ตามความต้องการด้วยค่าจาก อ็อบเจกต์เดียวกันที่มีอยู่บนระบบแล้ว.

13. พิมพ์สิ่งที่คุณเลือกบนจอแสดงผลและกดปุ่ม Enter.

14. จอแสดงผล Installation Status ระบุจำนวนโปรแกรมหรืออ็อบเจกต์ภาษาที่ถูกกู้คืน. จอแสดงผลนี้มีไว้เพื่อให้ข้อมูลแก่คุณเท่านั้น และคุณไม่ต้องดำเนินการใดๆ . and require no response.

```

Message ID. . . : CPI2070 OS/400 Installation Status

Stage 2 +-----+
        |XXXXXXX|
        +-----+
          0      20      40      60      80      100

Installation
Stage           Completed      Objects
Restored

  1 Creating needed profiles and libraries . . . . : X

>> 2 Restoring programs to library QSYS . . . . . : XXXX

  3 Restoring language objects to library QSYS . . :

  4 Updating program table. . . . . :

  5 Installing database files. . . . . :

  6 Completing iSeries installation . . . . . :
    
```

15. โหลดสื่อบันทึกตามลำดับเมื่อมีข้อความปรากฏให้คุณโหลดข้อมูลเพิ่มเติม. ระบบจะค้นหาผ่านทางสื่อบันทึกและโหลดโปรแกรมที่จำเป็นและข้อมูลภาษา. หลังจากที่ได้ประมวลผล สื่อบันทึกของระบบหรือสื่อบันทึกสำหรับจำหน่ายทั้งหมดแล้ว, ระบบอาจแสดงข้อความต่อไปนี้ที่ด้านล่างของจอแสดงผลที่ว่างเปล่า:

ระบบปฏิบัติการถูกติดตั้งแล้ว. IPL กำลังทำงานอยู่.

เมื่อ IPL เสร็จแล้ว, จอแสดงผล IPL Sign On จะปรากฏขึ้นและระบบพร้อมที่จะทำให้ IPL เสร็จสิ้น. ทำงานถัดไป.

### งานที่ 3 – การเลือกอีพซัน IPL

1. Sign on เป็น QSECOFR. รหัสผ่านสำหรับ QSECOFR ขึ้นอยู่กับขั้นตอนการกู้คืน ที่คุณทำ:
  - ถ้าคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยไม่ได้กู้คืน Licensed Internal Code ก่อน, รหัสผ่าน QSECOFR จะไม่เปลี่ยนในระหว่างขั้นตอนการกู้คืน .
  - ถ้าคุณใช้อีพซัน 1 เพื่อกู้คืน Licensed Internal Code ก่อนที่คุณจะกู้คืนระบบปฏิบัติการ, ระบบจะเชื่อมโยงรหัสผ่าน QSECOFR กับสื่อบันทึก SAVSYS ของคุณ.
  - ถ้าคุณใช้อีพซัน 2 หรืออีพซัน 3 เพื่อติดตั้ง Licensed Internal Code ก่อนที่คุณจะกู้คืนระบบปฏิบัติการ, ระบบจะไม่ต้องการรหัสผ่านในขั้นตอนนี้. ระบบจะแสดงจอตแสดงผล Change Password. ระบบจะตั้งโปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR เป็น \*EXPIRED, และระบบจะตั้ง รหัสผ่านเป็น QSECOFR. ระบบจะกู้คืนระดับความปลอดภัยของระบบหลังจากที่คุณติดตั้งระบบปฏิบัติการ และ IPL เสร็จสมบูรณ์. เมื่อทำ IPL เสร็จสมบูรณ์แล้ว, รหัสผ่าน QSECOFR คือ รหัสผ่านซึ่งเชื่อมโยงกับสื่อบันทึก SAVSYS ที่คุณใช้.

หมายเหตุ: ถ้าคุณไม่ทราบรหัสผ่าน QSECOFR, คุณสามารถใช้ DST เพื่อรีเซ็ตรหัสผ่านเป็นค่า QSECOFR ที่ส่งมาได้.

```
Change Password
Password last changed . . . . . xx/xx/xx
Type choices, press Enter.
Current password . . . . . QSECOFR
New password . . . . . _____
New password (to verify) . . . _____
```

2. กดปุ่ม Enter. ข้อความที่ให้ข้อมูลจะปรากฏขึ้น.
3. หากจอตแสดงผล Select Product to Work with PTFs ปรากฏขึ้น, ให้กด F3 (Exit) เพื่อดำเนินการต่อ.

```

Select Product to Work with PTFs

Position to . . . . . _____ Product

Type options, press Enter. Press F21 to select all.
1=Select

          Product
Opt  Product  Option  Release
_   5722999  *BASE   V5R3M0
_   5722SS1  *BASE   V5R3M0

```

4. คุณจะพบจอแสดงผล IPL Options:

```

IPL Options

Type choices, press Enter.

System date . . . . . 08 / 01 / 04
System time . . . . . 12 : 00 : 00
System time zone . . . . . Q0000UTC
Clear job queues . . . . . N
Clear output queues . . . . . N
Clear incomplete job logs . . . . . N
Start print writers . . . . . Y
Start system to restricted state . . . . . N

Set major system options . . . . . Y
Define or change system at IPL . . . . . Y

```

ค่าที่ปรากฏเป็น ค่าดีฟอลต์ขึ้นอยู่กับขั้นตอนการบู๊ตที่คุณได้ปฏิบัติ.

5. หากวันที่, เวลา, และ โซนเวลา ของระบบไม่ถูกต้อง, พิมพ์ค่าที่ถูกต้องลงไป. หากคุณสามารถตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ฮอปชัน 2 หรือฮอปชัน 3, วันที่และเวลา อาจจะว่างเปล่า. วันที่ระบบจะต้องมีป้อยู่ในช่วง 87 ถึง 99, หรือ 00 ถึง 22.
6. พิมพ์ตัวเลือกของคุณสำหรับพร้อมต์ *Start print writers* โดยยึดตามสิ่งต่อไปนี้:
  - N = ไม่ เลือกค่านี้ถ้าคุณจะถูกคืนโปรไฟล์ผู้ใช้, อ็อบเจกต์ device configuration, โลบรารีผู้ใช้, และสิทธิในการใช้งาน.
  - Y = ใช่ เลือกค่านี้ถ้าคุณทำการบู๊ตเสร็จสมบูรณ์แล้ว.
7. พิมพ์ตัวเลือกของคุณสำหรับพร้อมต์ *Start system to restricted state* โดยยึดตามสิ่งต่อไปนี้:
  - Y = ใช่ เลือกค่านี้ถ้าคุณจะถูกคืนโปรไฟล์ผู้ใช้, อ็อบเจกต์ device configuration, โลบรารีผู้ใช้, และสิทธิในการใช้งาน. มีแต่คอนโซลเท่านั้นที่เริ่ม ทำงาน (varied on).
  - N = ไม่ เลือกค่านี้ถ้าคุณทำการบู๊ตเสร็จสมบูรณ์แล้ว. อุปกรณ์ทั้งหมดจะเริ่มขึ้น.

8. พิมพ์ Y (ใช่) สำหรับพร้อมต์ *Set major system options* .
9. พิมพ์ Y (ใช่) ที่พร้อมต์ *Define or change system at IPL* .
10. พิมพ์ตัวเลือกของคุณบนจอแสดงผลและกดปุ่ม Enter. ทำงานถัดไป.

## งานที่ 4 – การเซตอ็อปชันระบบหลัก

1. คุณจะพบจอแสดงผล Set Major System Options:

```

Set Major System Options

Type choices, press Enter.

Enable automatic configuration . . . . . Y           Y=Yes, N=No
Device configuration naming . . . . . *NORMAL       *NORMAL, *S36,
                                         *DEVADR
Default special environment. . . . . *NONE         *NONE, *S36
```

2. 

ถ้าคุณเลือกใช้งาน automatic configuration, ระบบจะสร้าง device description สำหรับอุปกรณ์แต่ละอุปกรณ์ที่เพิ่มที่ระบบของคุณ. device configuration จะถูกตั้งชื่อตามค่าที่คุณระบุสำหรับ *Device configuration naming*. คุณอาจต้องเปลี่ยนชื่อและรายละเอียดของ device description ในภายหลัง.

ถ้าคุณเลือกจะไม่ใช้งาน automatic configuration, คุณจะต้องตั้งค่าอุปกรณ์อย่างน้อยหนึ่งอุปกรณ์หลังจากการกู้คืนของคุณ. คุณต้องตั้งค่าอุปกรณ์หลังจากที่กู้คืนระบบปฏิบัติการเสร็จสิ้นและก่อนที่จะกู้คืนข้อมูลอื่นใด. คุณอาจต้องแก้ไข device configuration สำหรับคอนโซลระบบและเพื่อให้ตอบสนองกับ SRC A900 2000 (ขั้นตอน 10 ในหน้า 189). มีวิธีการการกู้คืนจาก SRC A900 2000.
3. พิมพ์ตัวเลือกของคุณและกดปุ่ม Enter.
4. ถ้าคุณระบุ Y สำหรับพร้อมต์ *Define or change system at IPL* ในขั้นตอนที่ 4 ของงานที่ 3, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 5 – การกำหนดหรือการเปลี่ยนระบบที่ IPL”. ถ้าคุณระบุ N สำหรับพร้อมต์ *Define or change system at IPL* ในขั้นตอนที่ 4 ของงานที่ 3, ให้ข้ามไปยัง “งานที่ 6 – การทำ IPL ให้สมบูรณ์” ในหน้า 188.

## งานที่ 5 – การกำหนดหรือการเปลี่ยนระบบที่ IPL

1. ถ้าคุณระบุ Y สำหรับ *Enable automatic configuration* บนจอแสดงผล Set Major System Options, ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 3 ในหน้า 186. ถ้าคุณระบุ N, ให้ดำเนินการขั้นตอน 2 ต่อไป.
2. ถ้าคุณเลือกไม่ใช้งาน automatic configuration, คุณต้องเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QIPLTYPE. ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
  - a. จากเมนู กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL, ให้เลือกอ็อปชัน 3 (System value commands). กดปุ่ม Enter.
  - b. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with system values) และกดปุ่ม Enter.
  - c. พิมพ์ 2 ในคอลัมน์ Option ถัดจาก ค่ากำหนดของระบบ QIPLTYPE และกดปุ่ม Enter.

- d. เปลี่ยนค่าเป็น 2 และกดปุ่ม Enter.
  - e. กด F12 จนกว่าคุณจะกลับมาที่เมนู กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL.
3. เมื่อคุณจะกู้คืนระบบของคุณ, คุณต้องตั้งค่ากำหนดของระบบบางค่าให้ถูกต้องเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการกู้คืนล้มเหลว. นอกจากนี้, ถ้าคุณกู้คืนระบบจาก สื่อบันทึกสำหรับการจำหน่าย, ค่ากำหนดของระบบของคุณจะถูกรีเซ็ตเป็นค่าดีฟอลต์ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดทำ. รีเซ็ตค่ากำหนดของระบบให้เป็นค่าเซ็ตติงที่ถูกต้องสำหรับการติดตั้งของคุณ โดยอ้างอิงจาก ส่วนเอกสาร.

**ข้อควรระวัง!**

ถ้าคุณจะไปยังระบบที่มีโปรเซสเซอร์หรือหน่วยความจำแตกต่างกัน, คุณต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL, QBASPOOL, และ QPFRADJ ถูกต้อง.

ตามกฎทั่วไป, ถ้าหน่วยความจำหลักมีขนาด 64M หรือใหญ่กว่า, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL เป็น 15 เปอร์เซ็นต์ของขนาดหน่วยความจำหลัก. ถ้าขนาดของหน่วยความจำหลักน้อยกว่า 64M, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL เป็น 20 เปอร์เซ็นต์ของขนาดหน่วยความจำหลัก. สำหรับค่าเซ็ตติงที่แม่นยำของค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL, ดูจากหนังสือ *Work Management*.

ค่าระบบ QBASPOOL ควรจะมีขนาดเท่ากับ 5 ถึง 10 เปอร์เซ็นต์ของขนาดหน่วยความจำหลัก.

ค่ากำหนดของระบบ QPFRADJ ควรตั้งเป็น 2.

- a. จากเมนู กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL, ให้เลือกอีอพชั่น 3 (System value commands) และกดปุ่ม Enter.
- b. เลือกอีอพชั่น 3 (Work with system values) และกดปุ่ม Enter.
- c. พิมพ์ 2 ในคอลัมน์ที่ถัดจากค่า QALWOBJRST, QJOBMSGQFL, QJOBMSGQMX, QVIFYOBJRST, และค่ากำหนดของระบบอื่นที่คุณต้องการเปลี่ยน และกดปุ่ม Enter.
- d. เปลี่ยนค่า QALWOBJRST เป็น \*ALL, เปลี่ยนค่า QJOBMSGQFL เป็น \*PRTWRAP, เปลี่ยนขนาดของ QJOBMSGQMX เป็น 30 หรือมากกว่านั้น, และเปลี่ยนค่า QVIFYOBJRST เป็น 3 หรือต่ำกว่า. เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบอื่นๆ ที่คุณต้องการเปลี่ยน และกดปุ่ม Enter.
- e. กด F12 จนกว่าคุณจะกลับมาที่เมนู กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL.

**หมายเหตุ:** ค่ากำหนดของระบบบางค่าไม่สามารถเปลี่ยนได้ในขณะนี้. คุณอาจต้องเปลี่ยนค่าเหล่านี้ในภายหลัง ในขั้นตอนการกู้คืน. หลังจากที่ทำ IPL เสร็จสิ้นแล้ว, คุณควรตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าค่ากำหนดของระบบที่คุณเปลี่ยนใน 3 ถูกต้อง.

ถ้าคุณจะกู้คืนระบบเดียวกันจากสื่อบันทึก SAVSYS ของคุณ, ให้ข้ามไปยัง 5 ในหน้า 187.

4. ถ้าคุณจะกู้คืนไปยังระบบอื่นที่มีหมายเลขรุ่นต่างกัน, และคุณได้เลือกอ็อปชันติดตั้งที่ 1 (Take defaults) บนเมนู Operating System, เน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ต่อไปนี้จะถูกรีเซ็ตเป็นค่าที่จัดส่งมา.

ถ้าคุณได้เลือกอ็อปชันการติดตั้ง 2 (Change install options) บนเมนู Install the Operating System, และได้เลือก อ็อปชัน 1 (Restore) ที่ฟิลด์ System Information บนจอแสดงผล Specify Restore Options, เน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์จะถูกกู้คืน.

- ชื่อระบบ
- หมายเลขเน็ตเวิร์กโลคัล
- ชื่อจุดควบคุมโลคัล
- local location name ดีพอลต์
- โหนดดีพอลต์
- ประเภทดีพอลต์
- จำนวนสูงสุดของเซสชันชั้นกลาง
- Route addition resistance
- เซิร์ฟเวอร์โหนดเน็ตเวิร์ก
- การเปลี่ยน focal point หลัก
- การเตือน focal point ดีพอลต์

ถ้าคุณจะกู้คืนจากสื่อบันทึกสำหรับการจำหน่ายและได้เปลี่ยนเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ไปจากดีพอลต์ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดหาไปก่อนหน้านี้, คุณต้องรีเซ็ตเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์. ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

- a. จากเมนู กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL, ให้เลือกอ็อปชัน 4 (Network attributes commands) และกดปุ่ม Enter.
  - b. เลือกอ็อปชัน 2 (Change network attributes). กดปุ่ม Enter เพื่อแสดงรายการของเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์.
  - c. เปลี่ยนค่าเป็นเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ที่ต้องการและกดปุ่ม Enter.
  - d. กด F12 (Cancel) เพื่อกลับไปยังเมนู กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL.
5. ถ้าคุณจะกู้คืนบางส่วน (เฉพาะไลบรารีบางส่วน), ให้ทำขั้นตอน 6 ต่อไป. มิฉะนั้น, ให้ข้ามไปยังขั้นตอน 7 ในหน้า 188.
6. ถ้าคุณกู้คืนเฉพาะบางส่วนและไม่มีแผนในการกู้คืนไลบรารีบางอันที่อยู่ในค่า QSYSLIBL และ QUSRLIBL, คุณต้องแก้ไขค่าระบบ QSYSLIBL และ QUSRLIBL เพื่อลบไลบรารีดังกล่าวออกไป. ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
- a. จากเมนู กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL, ให้เลือกอ็อปชัน 3 (System value commands). กดปุ่ม Enter.
  - b. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with system values) และกดปุ่ม Enter.
  - c. พิมพ์ 2 ในคอลัมน์ *Option* ถัดจากค่ากำหนดของระบบที่คุณต้องการเปลี่ยนและกดปุ่ม Enter.
  - d. เปลี่ยนค่าเป็นค่าที่ต้องการและกดปุ่ม Enter.
  - e. กด F12 เพื่อกลับไปยังเมนู กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL.

7. ทำ “งานที่ 6–การทำ IPL ให้สมบูรณ์”ต่อไป.

## งานที่ 6–การทำ IPL ให้สมบูรณ์

1. กด F3 เพื่อทำ IPL ต่อไป.
2. จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏในระหว่างขั้นตอน IPL (attended mode) เมื่อแอสเซมบลีระบบถูกกำหนดให้สร้างใหม่:

```
Edit Rebuild of Access Paths                                05/12/90 13:49:34

IPL threshold . . . . . 50 0-99

Type sequence, press Enter.
Sequence: 1-99, *OPN, *HLD

-----Access Paths----- Unique Rebuild
Seq  Status   File      Library   Member    Keyed   Time
25__ IPL      QAPZSYM2  QSYS     QAPZSYM2  NO      00:00:01
```

“งานที่ 2–การใช้จอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths” ในหน้า 199 อธิบายวิธีการตีความและอัปเดตจอแสดงผลนี้.

ข้อความแสดงสถานะถูกส่งไปเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่า ระบบกำลังทำการกู้คืนแอสเซมบลี.

3. เปลี่ยนแปลงและกดปุ่ม Enter. ถ้าคุณเปลี่ยนแปลง, จอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths จะปรากฏอีกครั้งเพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลงของคุณหรือแสดง ข้อความแสดงความผิดพลาดของคุณ. ทำขั้นตอนนี้ซ้ำจนกว่าจอแสดงผล Display Access Path Status จะปรากฏขึ้นหรือ IPL จะทำงานต่อไป.
4. จอแสดงผล Display Access Path Status จะอัปเดตทุกๆ 5 วินาที ในขณะที่ระบบกำลังสร้างแอสเซมบลีใหม่:

```
Display Access Path Status

IPL Threshold . . . . . : 50

-----Access Paths----- Rebuild Current
Status File      Library   Member    Build Time Run Time
RUN   QAPZSYM2  QSYS     QAPZSYM2  00:00:01  00:00:01
JRN   QAPZREQ2  QSYS     QAPZREQ2  00:00:01
SYS   QASULE03  QSYS     QASULE03  00:00:01
IPL   QASULE01  QSYS     QASULE01  00:00:01
```

ถ้าคุณต้องการเปลี่ยนแปลง, ให้กด F12 (Cancel) เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths. ถ้าแอสเซมบลีทั้งหมดถูกสร้างใหม่หรือคุณไม่ต้องการ เห็นจอแสดงผลอีก, ให้กด F3 (Exit and continue IPL).

**หมายเหตุ:** การสร้างแอสเซมบลีใหม่ต้องใช้หน่วยความจำระบบ. แนะนำให้คุณเลิกกิจกรรมระบบจำนวนมากเพื่อให้การสร้างแอสเซมบลีใหม่เสร็จสมบูรณ์.



5. จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้นเมื่อต้องตรวจสอบข้อจำกัดที่อ้างอิง:

```

Edit Check Pending Constraints
                                03/30/94 10:09:27
Type sequence, press Enter.
Sequence: 1-99, *HLD

-----Constraints-----
Seq  Status      Cst      File      Verify      Elapsed
      Library    Time      Time
75__ AFTIPL      CSTF1    FILE567890 LIB4567890 00:00:56 00:00:00

```

“งานที่ 3 – การใช้จอแสดงผล Edit Check Pending Constraints” ในหน้า 200 อธิบายวิธีการตีความและอัปเดตจอแสดงผลนี้.

6. เปลี่ยนแปลงและกดปุ่ม Enter. หน้าจอ Edit Check Pending Constraints จะปรากฏอีกครั้งเพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลงของคุณหรือแสดงข้อความแจ้งการผิดพลาด ถ้าคุณทำการเปลี่ยนแปลง. ทำขั้นตอนนี้ซ้ำจนกว่าจอแสดงผล Display Constraint Status จะปรากฏขึ้นมาหรือ IPL ทำงานต่อไป.
7. จอแสดงผล Display Constraint Status จะอัปเดตทุกๆ 5 วินาทีในขณะที่ระบบตรวจสอบข้อจำกัด:

```

Display Constraint Status

IPL Threshold . . . . . : 50

-----Constraints-----
Status  Constraint  File      Library    Verify      Elapsed
      Time      Time
RUN     CUST1      CUSTMAST  CUSTLIB    00:00:04    00:00:01
RUN     CUST2      CUSTMAST  CUSTLIB    00:00:05    00:00:01
IPL     ORDHST1    ORDHIST   ORDLIB     00:00:23    00:00:00

```

ถ้าคุณต้องการเปลี่ยนแปลง, ให้กด F12 (Cancel) เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Edit Check Pending Constraints. กด F3 (Exit and continue IPL) ถ้าข้อจำกัดทั้งหมดถูกตรวจสอบหรือคุณไม่ต้องการเห็นจอแสดงผลอีก.

8. กดปุ่ม Enter ถ้าข้อความ QSYSOPR ปรากฏขึ้น.
9. กดปุ่ม Enter เพื่อทำงานต่อไป. ถ้าคุณกัคืนระบบปฏิบัติการจากสื่อบันทึกสำหรับการจำหน่าย, คุณอาจมีปัญหากับการส่งข้อความหรือสร้างเอกสารถ้าคุณมี OfficeVision. เพื่อป้องกันข้อผิดพลาด, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
MRGMSGF QOFC/QZOFMSG QSYS/QOFCMSG
```

10. คุณอาจได้รับ A900 2000 บนคอนโทรลพาเนล หรือข้อความ CPF0975, คอนโซลไม่ vary on, บนจอแสดงผลคอนโซล. เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้า configuration ของระบบหายไป และคุณกำหนดให้ automatic configuration ใช้ไม่ได้. ระบบจะสร้าง device description QCONSOLE เพื่อให้คุณสามารถกู้คืนได้ต่อไป. คุณอาจได้รับ SRC A900 2000 ถ้าคุณใช้ IPL เมื่อค่ากำหนดของระบบ QIPLTYPE ถูกตั้งเป็น 2. ห้าม สร้าง device description ที่ผู้ใช้กำหนดสำหรับจอแสดงผลคอนโซล. วิธีนี้อาจทำให้เกิดผลที่ไม่คาดคิดได้.

ถ้าคุณได้รับข้อความนี้, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้อธิบายไว้ใน “การกู้คืนจาก SRC A900 2000” ก่อนที่จะดำเนินการต่อ.

11. ถ้าคุณกู้คืนจากสื่อบันทึกสำหรับการจำหน่าย โดยใช้เทปไดรฟ์คาร์ทริดจ์ขนาด 1/4 นิ้ว, แสงไฟบนเทปไดรฟ์อาจจะยังติดอยู่. หลังจากทีระบบกู้คืนระบบปฏิบัติการเสร็จสิ้นแล้ว, คุณอาจต้องย้ายเทปออกในขณะที่ไฟยังสว่างอยู่.

**หยุด!**

เมื่อจอแสดงผล Sign On ปรากฏขึ้น, แสดงว่าคุณได้กู้คืนระบบปฏิบัติการเสร็จสิ้นแล้ว. ดูรายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับขั้นตอนถัดไปในขั้นตอนการกู้คืนของคุณ.

## การกู้คืนจาก SRC A900 2000

เมื่อคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการ, คุณอาจจะเห็น SRC A900 2000. สิ่งนี้จะเกิดขึ้นเมื่อคุณใช้ออปชัน 2 หรือ ออปชัน 3 ในการติดตั้ง Licensed Internal Code และ automatic configuration ไม่แอ็คทีฟในขณะที่คุณกู้คืนระบบปฏิบัติการ. ก่อนที่คุณจะสามารถกู้คืนต่อไปได้, คุณต้องสร้าง device description และอาจจะต้องสร้าง controller description เพื่อให้การดำเนินการกู้คืนเสร็จสิ้น. ห้ามสร้าง device description ที่ผู้ใช้กำหนดสำหรับจอแสดงผลคอนโซล.

## การสร้าง Configuration สำหรับเทปยูนิท 34xx

ถ้าเทปยูนิทของคุณคือ 3422, 3430, 3480, หรือ 3490, และคุณต้องการใช้เทปคอนโทรลเลอร์, ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

หมายเหตุ: ขั้นตอนต่อไปนี้อาจใช้ไม่ได้กับ 3490 รุ่น E และ F. สำหรับรุ่นเหล่านี้ให้ดูที่ “การสร้าง Configuration สำหรับเทปยูนิท อื่น” ในหน้า 191.

1. ใช้คำสั่ง Work with Hardware Resource (WRKHDWRSC) เพื่อกำหนดตำแหน่งของเทปคอนโทรลเลอร์.  
WRKHDWRSC TYPE(\*STG)
2. สร้าง controller description สำหรับเทปคอนโทรลเลอร์โดยทำ ดังต่อไปนี้:
  - a. หาตำแหน่งชื่อรีซอร์สสำหรับเทปคอนโทรลเลอร์บนจอแสดงผล Work with Storage Resources. คำ 34xx จะแสดงในคอลัมน์ Type.
  - b. บันทึกชื่อรีซอร์ส.
  - c. พิมพ์ 9 (Work with resource) ในคอลัมน์ OPT ที่อยู่ถัดจากชื่อเทปคอนโทรลเลอร์และกดปุ่ม Enter. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Storage Resources.
  - d. พิมพ์ 5 (Work with controller descriptions) ในคอลัมน์ออปชันข้างหน้าเทปคอนโทรลเลอร์. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Controller Descriptions.
  - e. พิมพ์ 1 (Create) ในคอลัมน์ออปชันที่แถวบนสุด.
  - f. พิมพ์ชื่อคอนโทรลเลอร์ (เช่น TAPCTL01) ในฟิลด์รายละเอียด และกดปุ่ม Enter. คุณจะเห็นจอแสดงผล Create Controller Description.

- g. หากจำเป็น, ให้พิมพ์ข้อมูลเพิ่มเติมบนจอแสดงผล. แล้วกดปุ่ม Enter. คุณจะกลับไปยังจอแสดงผล Work with Controller Descriptions.
  - h. หาก controller description ที่คุณสร้างไม่ปรากฏขึ้น, ให้กด F5 (Refresh).
3. เพื่อสร้าง device description สำหรับเทปยูนิตที่แนบอยู่กับ คอนโทรลเลอร์, ให้ทำตามต่อไปนี้:
- a. บนจอแสดงผล Work with Controller Descriptions, ให้กด F23 (More options). รายการอ็อปชันจะเปลี่ยน.
  - b. พิมพ์ 9 (Work with associated descriptions) ในคอลัมน์อ็อปชัน ข้างหน้าเทปคอนโทรลเลอร์. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Associated Descriptions.
  - c. หาดำแหน่งรีซอร์สสำหรับเทปยูนิต. เนื่องจากไม่มี device description อยู่, รายละเอียดจึงเป็น \*NONE.
  - d. บันทึกชื่อรีซอร์สเทป.
  - e. พิมพ์ 1 (Create) ในคอลัมน์ Opt ที่อยู่ถัดจากรายละเอียด \*NONE และกดปุ่ม Enter. คุณจะเห็นหน้าจอ Create Device Desc (Tape) (CRTDEVTAP).
  - f. ในฟิลด์ *Device description*, ให้พิมพ์ชื่อ เช่น TAP01.
  - g. ในพร้อมท์ *Resource name*, ให้พิมพ์ชื่อที่คุณบันทึกในขั้นตอน 3d. (หากคุณ ไม่ได้บันทึก, ให้กด F12 เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล. ทำซ้ำขั้นตอน 3d โดย 3g.)
  - h. กดปุ่ม Enter.
  - i. พารามิเตอร์เพิ่มเติมจะปรากฏบนจอแสดงผล.
  - j. หากจำเป็น, ให้พิมพ์ข้อมูลเพิ่มเติมบนจอแสดงผล. แล้วกดปุ่ม Enter. คุณจะกลับไปยังจอแสดงผล Work with Associated Descriptions.
  - k. กด F5 (Refresh). ชื่อของรายละเอียดที่คุณสร้างควร เชื่อมโยงกับรีซอร์สในตอนนี.
  - l. พิมพ์ 8 (Work with configuration status) หน้า controller description และ device description. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Configuration Status.
  - m. พิมพ์ 1 (Vary on or Make available) ข้างหน้าคอนโทรลเลอร์ และอุปกรณ์.
4. กด F3 จนกว่าคุณจะกลับไปยังเมนูเดิมของคุณ.

## การสร้าง Configuration สำหรับเทปยูนิต อื่น

ถ้าคุณไม่ใช่เทปยูนิต 34xx, หรือต้องการสร้างเทปยูนิต 34xx (3490 รุ่น E หรือ F) โดยไม่ใช่คอนโทรลเลอร์, ให้ปฏิบัติตามต่อไปนี้:

1. ใช้คำสั่ง Work with Hardware Resource (WRKHDWRSC) เพื่อกำหนดชื่อของเทปคอนโทรลเลอร์.  
WRKHDWRSC TYPE(\*STG)
2. หาดำแหน่งเทปคอนโทรลเลอร์บนจอแสดงผล Work with Hardware Resources.
3. พิมพ์ 9 (Work with resource) ถัดจากชื่อเทปคอนโทรลเลอร์ และกดปุ่ม Enter.
4. หาดำแหน่งชื่อรีซอร์สสำหรับเทปยูนิต (เช่น, TAP01).
5. ป้อน 5 (Work with Configuration Descriptions) ในคอลัมน์ Opt ที่อยู่ถัดจากชื่อรีซอร์สเทป และกดปุ่ม Enter.

คุณ将会เห็นจอแสดงผล Work with Configuration Descriptions.

6. พิมพ์ 1 (Create) ในฟิลด์ *Option* และชื่อ device description (ตัวอย่างเช่น, TAP01) ในฟิลด์ *Description*. กดปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผล Create Device Description.
7. เปลี่ยนค่าใดๆ ที่คุณต้องการเปลี่ยน, แล้วกดปุ่ม Enter (สองครั้ง) เพื่อสร้าง device description. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Configuration Descriptions อีกครั้ง. อุปกรณ์ที่คุณสร้างควรจะปรากฏบน จอแสดงผล.
8. พิมพ์ 8 (Work with configuration status) หน้า device description ใหม่. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Configuration Status.
9. พิมพ์ 1 (Vary on) หน้าอุปกรณ์ใหม่. ถ้าสถานะไม่เปลี่ยนเป็น Varied On, รอสักครู่. แล้วกด F5 (Refresh). หากสถานะยังคงไม่เปลี่ยนเป็น Varied On, ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์การวิเคราะห์ปัญหาตามปกติสำหรับ อุปกรณ์.
10. กด F3 จนกว่าคุณจะกลับไปยังเมนูหลัก.

SRC A900 2000 จะยังแสดงอยู่บนคอนโซลตลอดเวลาตลอดการดำเนินการกู้คืนที่เหลืออยู่. เมื่อ IPL ขั้นสุดท้ายของระบบสมบูรณ์, SRC A900 2000 จะหายไป. device description ที่ผู้ใช้กำหนดสำหรับจอแสดงผลคอนโซลจะถูกกู้คืนเมื่อคำสั่ง Restore Configuration (RSTCFG) รันในภายหลังในการกู้คืน .

**หยุด!**

เมื่อจอแสดงผล Sign On ปรากฏขึ้น, แสดงว่าคุณได้กู้คืนระบบปฏิบัติการเสร็จสิ้นแล้ว. ดูรายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับขั้นตอนถัดไปในขั้นตอนการกู้คืนของคุณ.

---

## บทที่ 6. การเริ่มต้นระบบหลังจากหยุดทำงานอย่างผิดปกติ

เมื่อระบบของคุณหยุดทำงานตามปกติ, จะปรากฏสิ่งต่อไปนี้:

- บันทึกหน้าของข้อมูลที่ถูกเปลี่ยนจากหน่วยความจำเป็นหน่วยความจำสำรอง.
- ปิดแอ็คเซสพาร์และไฟล์.
- สิ้นสุดโปรแกรมและงาน ณ จุดหยุดทำงานตามปกติ..

หากระบบของคุณหยุดทำงานโดยไม่มีเวลาที่กระทำการดังกล่าว, จะเรียกว่า **หยุดทำงานอย่างผิดปกติ**. ระบบของคุณอาจหยุดทำงานอย่างผิดปกติด้วยเหตุผลต่อไปนี้:

- ความล้มเหลวทางไฟฟ้า.
- ความล้มเหลวของดิสก์, หากคุณไม่ได้มีการปกป้องแบบ mirror หรือ device parity protection.
- ความล้มเหลวในโปรแกรมเมอร์.
- ความล้มเหลวของโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่สำคัญ..
- การทำงานของโอเปอเรเตอร์ (ถูกบังคับให้ปิดเครื่อง)..

---

### เกิดอะไรขึ้นเมื่อระบบของคุณหยุดทำงาน

รายการต่อไปนี้จะอธิบายถึงเหตุการณ์ซึ่งเป็นสาเหตุให้ระบบของคุณหยุดทำงาน โดยไม่ได้คาดคิดมาก่อน และสิ่งที่จะเกิดขึ้น:

- **ความล้มเหลวทางไฟฟ้าโดยตัวจ่ายไฟแบบต่อเนื่อง:** เมื่อระบบสูญเสียกำลังปกติ, ระบบตัวจ่ายไฟแบบต่อเนื่อง จะเข้ามาแทนที่และทำให้ระบบทำงานต่อไปได้.. ระบบจะตรวจจับการเปลี่ยนแปลงนี้และส่งข้อความไปยังโปรแกรมมอนิเตอร์ไฟฟ้าของคุณ. โปรแกรมของคุณจะตัดสินใจได้ว่าจะให้ระบบทำงานต่อไปจนกว่าไฟฟ้าจะใช้งานได้เหมือนเดิม หรือจะเริ่มปิดระบบโดยเร็วร้อย.
- **ความล้มเหลวทางไฟฟ้าโดยไม่มีกรปกป้อง:** หากระบบของคุณ ไม่มีคุณลักษณะ ตัวจ่ายไฟแบบต่อเนื่อง และไฟฟาล้มเหลว, ระบบของคุณจะหยุดทำงานทันที. เนื้อหาของหน่วยความจำหลักก็จะสูญเสียด้วย. ระบบจะต้องสร้างข้อมูลใหม่เมื่อไฟฟ้าใช้งานได้เหมือนเดิม. ซึ่งจะใช้เวลานาน. ระบบจะเริ่มต้นโดยอัตโนมัติหรือไม่ขึ้นอยู่กับวิธีการที่คุณสั่งตั้งค่า กำหนดของระบบ QPWRSTIPL.
- **ความล้มเหลวของดิสก์ด้วย device parity protection หรือ การปกป้องแบบ mirror:** ในหลายกรณี, ระบบไม่สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องโดยปราศจากการปกป้องดิสก์เต็มรูปแบบ จนกว่าจะมีการเปลี่ยนดิสก์ที่ล้มเหลวใหม่.
- **ความล้มเหลวของดิสก์โดยปราศจากการปกป้องดิสก์:** จะเหมือนกับ ความล้มเหลวทางไฟฟ้า โดยปราศจากการปกป้อง. ระบบจะหยุดทำงานทันที. ระบบจะต้องสร้างข้อมูลใหม่เกี่ยวกับงานที่กำลังรันอยู่ และไฟล์ที่ถูกเปิดหลังจาก ที่ได้มีการซ่อมหรือเปลี่ยนดิสก์แล้ว.
- **ความล้มเหลวของโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่สำคัญ:** ระบบจะหยุดทำงานทันที, เหมือนกับการเกิดความล้มเหลว ทางไฟฟ้า ที่ไม่ได้รับการปกป้อง หรือเกิดความล้มเหลวของดิสก์. ระบบพยายามที่จะก๊อปปี้เนื้อหาของหน่วยความจำหลัก เพื่อที่จะวิเคราะห์ปัญหา. การทำเช่นนี้เรียกว่า

ดัมพ์ของหน่วยความจำหลัก. เมื่อระบบหยุดทำงาน, คุณจะเห็น จอแสดงผล Main Storage Dump Manager Occurred. โปรดดู “การใช้จอแสดงผล Main Storage Dump Occurred” สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับจอแสดงผลนี้.

## การใช้จอแสดงผล รายงานความผิดพลาดเรื่อง configuration ของดิสก์

เมื่อระบบของคุณเริ่มต้น, มันจะตรวจสอบเพื่อแน่ใจว่าจะสามารถเข้าถึงดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่ได้รับ การตั้งค่า. หากระบบไม่สามารถเข้าถึงดิสก์ยูนิตมากกว่า หนึ่งยูนิตขึ้นไป, คุณจะพบจอแสดงผล รายงานความผิดพลาดเรื่อง configuration ของดิสก์ :

### Disk Configuration Error Report

Type option, press Enter.

5=Display Detailed Report

OPT Error

\_ Missing disk units in the configuration

ภายหลังการหยุดชะงักทางไฟฟ้าชั่วคราว, คุณอาจพบจอแสดงผลนี้เพราะไฟฟ้าได้ถูกกู้คืนให้กับ โพรเซสเซอร์แต่ไม่ได้กู้คืนให้กับอุปกรณ์เสริม. รอเพื่อตอบสนองจอแสดงผล จนกว่าไฟฟ้าจะถูก กู้คืนให้กับดิสก์ยูนิตทั้งหมด. ความสามารถของระบบในการเข้าถึงดิสก์ยูนิต ทั้งหมดเมื่อระบบกำลัง เริ่มต้น เป็นเรื่องสำคัญสำหรับการกู้คืนที่ประสบความสำเร็จ. หากไม่ได้จัดเตรียมดิสก์ยูนิตไว้, ระบบก็อาจไม่สามารถกู้คืนหน้าของหน่วยความจำที่ถูกเปลี่ยนได้. ซึ่งทำให้เวลาที่ระบบใช้ในการ ดำเนินการ IPL ยืดออกไปอีก.

และอาจปรากฏจอภาพนี้ขึ้น:

- ภายหลังการยกเลิกอย่างผิดปกติ หากระบบไม่สามารถใช้งาน DASD ทั้งหมดบน IPL ใหม่ได้.
- ในระหว่างการทำงานของระบบ IPL ใดๆ ที่มีปัญหาคล้ายคลึงกัน, ถึงแม้ว่าการปิดระบบปกติ จะทำให้ระบบปิดในท้ายที่สุด.

## การใช้จอแสดงผล Main Storage Dump Occurred

หากระบบของคุณพบปัญหาซอฟต์แวร์ร้ายแรง, คุณจะพบจอแสดงผล Main Storage Dump Manager Occurred:

Main Storage Dump Occurred

S/N xxxxxxxx

The system has failed. Report the following information to your IBM service representative.

SRC word 1 . . . . . : A1D03000  
SRC word 2 . . . . . : 69B0015F  
SRC word 3 . . . . . : 0000308F  
SRC word 4 . . . . . : 3FFFDE00  
SRC word 5 . . . . . : 0C211008  
SRC word 6 . . . . . : 00000000  
SRC word 7 . . . . . : 00000000  
SRC word 8 . . . . . : 00D5A400  
SRC word 9 . . . . . : 00CDA400  
Type/Model/Feature . . : xxxx xxxx xxxx

Warning: The Main Storage Dump (MSD) must be copied for service. Failure to copy the Main Storage Dump will limit the ability to diagnose the failure.

Press Enter to copy the MSD for service or view the MSD.

F3=Exit F12=Cancel

โปรดปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ให้บริการของคุณในการตอบสนองต่อจอแสดงผลนี้. ในหลายกรณี, คุณควรก๊อปปี้ดัมพ์ของหน่วยความจำหลัก. โปรดเซฟไว้เพื่อเซฟสื่อบันทึกหรือหน่วยความจำสำรอง (ดิสก์) อย่างใดอย่างหนึ่ง, เพื่อช่วยวินิจฉัยปัญหา.

หนังสือนี้ *iSeries Service Functions* มีข้อมูลเกี่ยวกับ Main Storage Dump Manager ฟังก์ชันมากกว่า.

## วิธีเริ่มทำระบบต่อ

เมื่อคุณได้แก้ไขปัญหาใดๆ ก็ตามที่เป็นสาเหตุให้ระบบของคุณหยุดทำงานแล้ว, คุณจะต้องเริ่มต้นระบบอีกครั้ง. ในบางกรณี, คุณเริ่มต้น initial program load (IPL) ด้วยตัวเอง. ในกรณีอื่นๆ, อย่างเช่นความสูญเสียทางไฟฟ้า, ระบบจะเริ่มต้นโดยอัตโนมัติ. เมื่อคุณเริ่มต้นระบบของคุณอีกครั้งหลังจากที่ระบบหยุดทำงานอย่างผิดปกติ, ระบบจะพยายามทำให้สิ่งต่างๆ กลับคืนสู่ระเบียบอีกครั้ง. โดยจะปิดไฟล์ที่กำลังใช้งานอยู่, สร้าง แอ็คเซสพาทที่ถูกเปิดอยู่ใหม่, และตรวจสอบข้อจำกัดของไฟล์. ขั้นตอนนี้จะต้องใช้เวลา.

หากคุณต้องการให้ระบบกำหนดเวลาในการสร้างใหม่และตรวจสอบ, ให้ทำ IPL ปกติ (อัตโนมัติ) เพื่อเริ่มต้นระบบของคุณใหม่. หากคุณต้องการดูและเปลี่ยน กำหนดการสำหรับการสร้างแอ็คเซสพาทใหม่ และการตรวจสอบข้อจำกัดแบบอ้างอิง, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ในบทนี้:

## งานที่ 1 – การดำเนินการ IPL แบบ attended

การดำเนินการ IPL แบบ attended เพื่อที่คุณจะได้มีโอกาสในการเปลี่ยน อีพซัน ที่ถูกสร้างใหม่.

**หมายเหตุ:** ตัวแทนบริการของคุณอาจเริ่มทำ IPL เรียบร้อยแล้ว. และหากเป็นเช่นนั้น, ให้ข้ามไปที่ขั้นตอนในงานนี้สำหรับจอแสดงผลซึ่งแสดงอยู่บนระบบของคุณอยู่ในปัจจุบัน.

ในการทำ initial program load (IPL) แบบ attended, คุณต้องใช้คอนโทรลพาเนลที่อยู่บนยูนิตรระบบ. ขั้นตอนต่างๆ จะแตกต่างกันเล็กน้อยขึ้นอยู่กับประเภทของ ยูนิตรระบบที่คุณมีอยู่. คลิกที่ **Basic system operations** ได้หัวข้อ การจัดการระบบ ใน Information Center หาก你不แน่ใจโปรดรีเดอร์สำหรับระบบของคุณ. คุณสามารถค้นหา Information Center ได้ที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

<http://www.ibm.com/eserver/iserries/infocenter/>

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. หากยูนิตรระบบของคุณมีล็อกอยู่บนคอนโทรลพาเนล, ให้ใช้คีย์หรือคีย์สติก เพื่อปลดล็อกคอนโทรลพาเนล.
2. ใส่ระบบไว้ในโหมด Manual.
3. ตรวจสอบว่าสวิทช์ใดๆ ก็ตามสำหรับดิสก์ยูนิตรทั้งหมดอยู่ในตำแหน่งเปิด.
4. หากระบบของคุณกำลังทำงานอยู่, ตรวจสอบว่าผู้ใช้ทุกคนได้ออกจากระบบแล้ว และงานทั้งหมดได้สิ้นสุด.

### ผู้ใช้ ลอจิกัลพาร์ติชันโปรดอ่าน!

หากคุณจะใช้คำสั่งนี้ในพาร์ติชันหลัก, ให้ตรวจสอบว่าได้ปิดพาร์ติชันรองทั้งหมดก่อนรันคำสั่ง.

จากนั้น ให้พิมพ์:

```
PWRDWSYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) RESTART(*YES)
```

**หมายเหตุ:** สำหรับพารามิเตอร์หน่วง, ให้ระบุจำนวนวินาทีที่ทำให้เวลาในระบบของคุณนำงานส่วนใหญ่กลับมาที่การจบปกติ. สำหรับระบบที่ใหญ่, ยุ่งเหยิง, คุณอาจต้องการการเวลาที่ยาวขึ้น.

5. หากระบบของคุณไม่ได้รับอนุญาต, ให้เปิดระบบ.
6. เมื่อคุณพบจอแสดงผล IPL หรือ Install the System, ให้เลือกอีพซัน 1 (ทำ IPL). ต่อไปนี้คือตัวอย่างของจอแสดงผลสถานะ. จอแสดงผลสถานะเหล่านี้ไม่ต้องการการปฏิบัติงานใดๆ ของผู้ใช้.



IPL Step in Progress

IPL step . . . . : Storage Management Recovery

รายชื่อต่อไปนี้แสดงขั้นตอน IPL บางขั้นตอนซึ่งปรากฏอยู่บน จอแสดงผล IPL Step in Progress:

- การกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน
- การกู้คืนเจอร์นัล
- การกู้คืนฐานข้อมูล
- การประสานเวลาเจอร์นัล
- เริ่มต้นระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอน IPL บางขั้นตอนจะต้องใช้เวลานาน.

ระหว่างที่ระบบกำลังทำ IPL, โค้ดอ้างอิงของระบบ (SRCs) จะแสดงผลขึ้นบน คอนโทรลพาเนลของยูนิตรระบบเพื่อแสดงว่าขั้นตอนใดที่กำลังทำงานอยู่. หนังสือ *iSeries Service Functions* จะอธิบาย SRC เหล่านี้. หาก SRC เดียวกันแสดงผลเป็นเวลานานในแสงไฟ (ไม่กะพริบ), ระบบของคุณอาจมีปัญหา ในการดำเนินการ IPL ให้เสร็จสมบูรณ์.

7. กด Enter. ข้อความเกี่ยวกับการให้ข้อมูลจะปรากฏขึ้น.
8. หากจอแสดงผล Select Product to Work with PTFs ปรากฏขึ้น, ให้กด F3 (ออก) เพื่อดำเนินการต่อ.

Select Product to Work with PTFs

Position to . . . . . \_\_\_\_\_ Product

Type options, press Enter. Press F21 to select all.

1=Select

Opt	Product	Option	Release
_	5722999	*BASE	V5R3M0
_	5722SS1	*BASE	V5R3M0

9. คุณจะพบจอแสดงผล IPL Options:

### IPL Options

Type choices, press Enter.

```
System date . . . . . 08 / 01 / 04
System time . . . . . 12 : 00 : 00
System time zone . . . . . QN0600UTCS
Clear job queues . . . . . N
Clear output queues . . . . . N
Clear incomplete job logs . . . . . N
Start print writers . . . . . Y
Start system to restricted state . . . . . N

Set major system options . . . . . Y
Define or change system at IPL . . . . . Y
```

ค่าที่ปรากฏเป็นค่า ดีฟอลต์จะขึ้นอยู่กับขั้นตอนการกู้คืนที่คุณได้ปฏิบัติ.

10. หากวันที่, เวลา, และ โซนเวลาของระบบไม่ถูกต้อง, พิมพ์ค่าที่ถูกต้องลงไป. หากคุณสามารถติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ฮอปชัน 2 หรือฮอปชัน 3, วันที่และเวลา อาจจะว่างเปล่า. วันที่ระบบจะต้องมีค่าปีในช่วง 87 ถึง 99, หรือ 00 ถึง 22.

11. ระบุการตอบสนองสำหรับพร้อมต์บนจอแสดงผล:

ลบคิวงาน	N
ลบเอาต์พุตคิว	N
ลบบันทึกการใช้งานที่ไม่สมบูรณ์	N
เริ่มพิมพ์การบันทึก	Y
เริ่มต้นระบบให้อยู่ในสถานะควบคุม	Y
ตั้งฮอปชันระบบหลัก	N
กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL	N

12. ใส่ตัวเลือกของคุณและกด Enter.

## งานที่ 2 – การใช้จอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths

หากมีการทำเครื่องหมายไว้ที่แอ็คเซสพาธสำหรับการสร้างใหม่, คุณจะพบ จอแสดงผลต่อไปนี้:

```

Edit Rebuild of Access Paths                                SYSTEMA
                                                           05/12/90 13:49:34

IPL threshold . . . . . 50 0-99

Type sequence, press Enter.
Sequence: 1-99, *OPN, *HLD

-----Access Paths----- Unique Rebuild
Seq  Status  File      Library  Member   Keyed   Time
25__ IPL      QAPZSYM2  QSYS     QAPZSYM2 NO      00:00:01
25__ IPL      QAPZREQ2  QSYS     QAPZREQ2 NO      00:00:01
25__ IPL      QAPZPTF3  QSYS     QAPZPTF3 NO      00:00:01
25__ IPL      QAPZPTF2  QSYS     QAPZPTF2 NO      00:00:01
25__ IPL      QAPZOBJ2  QSYS     QAPZOBJ2 NO      00:00:01
*OPN OPEN      QTWALL    QSYS     QTWALL    NO      00:00:06
*OPN OPEN      QASULTEL  QSYS     QASULTEL  NO      00:00:01
*OPN OPEN      QASULE05  QSYS     QASULE05  NO      00:00:01
*OPN OPEN      QASULE03  QSYS     QASULE03  NO      00:00:01
*OPN OPEN      QASULE01  QSYS     QASULE01  NO      00:00:01
More...
F5=Refresh  F11=Display member text  F13=Change multiple  F15=Sort by
F16=Repeat position to  F17=Position to
    
```

**หมายเหตุ:** ไม่มีแอ็คเซสพาธใดจะแสดงขึ้นมา หากแอ็คเซสพาธทั้งหมดที่ถูกทำเครื่องหมาย สำหรับการสร้างใหม่มีสถานะเป็น SYS, JRN, หรือ SMAPP.

ขณะที่คุณกำลังทำงานกับจอแสดงผลนี้, ระบบจะสร้างแอ็คเซสพาธ. คุณสามารถใช้หน้าจอนี้เพื่อ:

- เปลี่ยนลำดับในการสร้างแอ็คเซสพาธใหม่.
  - ชะลอการสร้างแอ็คเซสพาธบางพาธใหม่จนกว่าจะทำ IPL เสร็จสิ้น.
1. หากคุณไม่ต้องการทำการเปลี่ยนจอแสดงผลนี้, ให้กด Enter. ข้ามไปขั้นตอน 5 ในหน้า 200. หากคุณต้องการทำการเปลี่ยน, ให้ทำขั้นตอน 2 นี้ต่อ.
  2. คุณอาจเปลี่ยนค่าของ IPL threshold. แอ็คเซสพาธทั้งหมด ที่มีลำดับ (SEQ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ threshold กำลังถูกสร้างใหม่ ระหว่างการดำเนินการ IPL. แอ็คเซสพาธที่มีหมายเลขลำดับมากกว่ากำลังถูกสร้างใหม่ หลังจากการดำเนินการ IPL เสร็จสิ้น. ค่าดีฟอลต์ของ threshold คือ 50.
  3. คุณอาจเปลี่ยนคอลัมน์ลำดับ (SEQ) บนจอแสดงผล สำหรับแอ็คเซสพาธเฉพาะ. ในขั้นแรก, หมายเลขลำดับจะถูกตั้งไว้ดังนี้:

25   ไฟล์ที่มี MAINT(\*IMMED) และ RECOV(\*IPL)

75   ไฟล์ที่มี MAINT(\*IMMED) และ RECOV(\*AFTIPL)

\*OPN   ไฟล์ที่มี MAINT(\*DLY)

ภายในกลุ่ม (หมายเลขลำดับเดียวกัน), ระบบจะสร้างแอ็คเซสพาธใหม่ ตามเวลาการสร้างใหม่, เริ่มต้นด้วยเวลาการสร้างใหม่ที่ยาวนานที่สุด.

เวลาการสร้างใหม่เป็นเวลาประมาณการณ, โดยยึดตามขนาดไฟล์และความยาวของคีย์. สำหรับแอ็คเซสพาร์แบบเจอร์นัล (สถานะ JRN) และแอ็คเซสพาร์ที่ได้รับการปกป้องโดยการปกป้องแอ็คเซสพาร์ที่ระบบเป็น ตัวจัดการ (สถานะ SMAPP), เวลาการสร้างใหม่จะแสดงเป็น 0. ระบบจะใช้ journal entry เพื่อกู้คืน แอ็คเซสพาร์เหล่านี้แทนที่จะสร้างใหม่. และใช้เวลาไม่นาน.

การประมาณสำหรับเวลา การสร้างใหม่สันนิษฐานว่า งานที่สร้างใหม่ไม่ได้แข่งขันกับรีซอร์ส. หากแอ็คเซสพาร์ถูกสร้างใหม่หลังการดำเนินการ IPL , เวลาการสร้างใหม่อาจนานขึ้น.

- พิมพ์ตัวเลือกของคุณและกด Enter. คุณจะพบจอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths อีกครั้ง. คุณจะพบข้อความแสดงความผิดพลาดหากระบบไม่สามารถทำการเปลี่ยนแปลงบางอย่างตามที่คุณเรียกร้องได้. ตัวอย่างเช่น, คุณอาจพยายามที่จะเปลี่ยน หมายเลขลำดับสำหรับแอ็คเซสพาร์ที่ระบบสร้างขึ้นใหม่ขณะที่คุณกำลังใช้จอแสดงผล.

หากเกิดความผิดพลาดขึ้น, ให้กลับไปที่ยืนยันตอน 2 ในหน้า 199.

- เมื่อคุณทำงานบนจอแสดงผลเสร็จแล้ว, ให้กด Enter โดยไม่ต้องทำการ เปลี่ยนแปลงใดๆ . คุณจะพบจอแสดงผล Display Access Path Status:

Display Access Path Status					
IPL Threshold . . . . . : 50					
	-----Access Paths-----			Rebuild	Current
Status	File	Library	Member	Build Time	Run Time
RUN	QAPZSYM2	QSYS	QAPZSYM2	00:00:01	00:00:01
JRN	QAPZREQ2	QSYS	QAPZREQ2	00:00:01	
SYS	QASULE03	QSYS	QASULE03	00:00:01	
IPL	QASULE01	QSYS	QASULE01	00:00:01	

จอแสดงผลนี้จะได้รับการอัปเดตทุกๆ 5 วินาทีขณะที่ระบบกำลังสร้างแอ็คเซสพาร์ใหม่.

- หากคุณต้องการทำการเปลี่ยน IPL threshold หรือลำดับสำหรับการสร้าง แอ็คเซสพาร์ใหม่, ให้กด F12 (ยกเลิก) เพื่อกลับไปที่ยืนยันจอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths. ทำซ้ำขั้นตอน 2 จนถึง 5.

หากคุณไม่ต้องการทำการเปลี่ยน, คุณสามารถอนุญาตให้จอแสดงผล Display Access Path Status ทำการอัปเดตต่อ หรือกด F3 (ออก และทำ IPL ต่อ). ไม่ว่าในกรณีใดก็ตาม, ระบบจะทำการสร้างแอ็คเซสพาร์ใหม่ เสร็จสิ้นก่อนที่จะไปที่ขั้นตอนถัดไปของ IPL.

### งานที่ 3 – การใช้จอแสดงผล Edit Check Pending Constraints

คุณสามารถกำหนดแอ็ททริบิวต์ที่ต้องการสำหรับไฟล์ฟิสิคัลที่อยู่บน ระบบ. คำอธิบายสำหรับค่าเหล่านี้คือ ข้อจำกัดแบบอ้างอิงหรือข้อจำกัด แบบง่าย. เมื่อคุณทำ IPL หลังจากทีระบบหยุดทำงานอย่างผิดปกติ หรือเมื่อคุณได้กู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล, ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อจำกัดของไฟล์. ศูนย์ Information Center ได้หัวข้อฐานข้อมูลและระบบไฟล์สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ข้อจำกัดแบบอ้างอิง.

หากมีการทำเครื่องหมายไว้ที่ข้อจำกัดของฐานข้อมูลสำหรับการตรวจสอบ, คุณจะพบ จอแสดงผลต่อไปนี้:

```

Edit Check Pending Constraints                               SYSTEMA
                                                           03/30/94 10:09:27
IPL threshold . . . . . 50_ 0-99

Type sequence, press Enter.
Sequence: 1-99, *HLD

-----Constraints----- Verify      Elapsed
Seq  Status      Cst      File      Library   Time      Time
75__ AFTIPL      CSTF1    FILE567890 LIB4567890 00:00:56 00:00:00
75__ AFTIPL      CSTF2    FILE567890 LIB4567890 00:00:56 00:00:00
*HLD INVAP      CSTF5    FILE567890 LIB4567890 10:30:06 00:00:00
*HLD CHKPNL    CSTF6    FILE567890 LIB4567890 09:30:06 00:00:00
*HLD HELD     CSTF7    FILE567890 LIB4567890 08:30:06 00:00:00
                                           More...

```

คุณสามารถใช้จอแสดงผลนี้เพื่อทำสิ่งต่อไปนี้:

- เปลี่ยนลำดับที่ข้อจำกัดถูกสร้างขึ้นใหม่..
  - สั่งให้ระบบตรวจสอบข้อจำกัดบางอย่างก่อนที่ IPL จะเสร็จสิ้น.
  - ชะลอการตรวจสอบสำหรับข้อจำกัดบางอย่างจนกว่าคุณจะร้องขอเป็นการเฉพาะ. .
1. หากคุณไม่ต้องการทำการเปลี่ยนจอแสดงผลนี้, ให้กด Enter และข้ามไปที่ขั้นตอน 5. หากคุณต้องการทำการเปลี่ยน, ให้ทำขั้นตอน 2 นี้ต่อ.
  2. คุณอาจเปลี่ยนค่าของ IPL threshold. ข้อจำกัดทั้งหมด ที่มีลำดับ (SEQ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ threshold กำลังถูกตรวจสอบ ระหว่างการดำเนินการ IPL. ข้อจำกัดที่มีหมายเลขลำดับมากกว่ากำลังถูกตรวจสอบ หลังจากการดำเนินการ IPL เสร็จสิ้น. default threshold คือ 50.
  3. คุณอาจเปลี่ยนคอลัมน์ ลำดับ (SEQ) บนจอแสดงผล สำหรับข้อจำกัดเฉพาะ. ในขั้นแรก, ลำดับสำหรับข้อจำกัดทั้งหมดถูกตั้งไว้ที่ 75.  
ภายในกลุ่ม (หมายเลขลำดับเดียวกัน), ระบบจะตรวจสอบข้อจำกัดตามเวลาตรวจสอบ, เริ่มต้นด้วยเวลาประมาณการที่นานที่สุด.  
ตรวจสอบว่าเวลาดังกล่าวเป็นเวลาประมาณการ. การประมาณสันนิษฐานว่างานที่ตรวจสอบไม่ได้แข่งขันกับรีซอร์ส. หากข้อจำกัดถูกตรวจสอบหลังจากการดำเนินการ IPL, การตรวจสอบอาจใช้เวลานานกว่า.  
หากคุณต้องการที่จะชะลอการตรวจสอบของ ข้อจำกัดแบบไม่มีกำหนดแน่นอน, โปรดระบุ \*HLD สำหรับลำดับ .. คุณสามารถใช้คำสั่ง Edit Check Pending Constraint (EDTCPCST) ในภายหลังเพื่อ ตั้งลำดับและสั่งให้ระบบตรวจสอบข้อจำกัด.
  4. พิมพ์ตัวเลือกของคุณและกด Enter. คุณจะพบจอแสดงผล Edit Check Pending Constraint อีกครั้ง. คุณจะพบข้อความแสดงความผิดพลาดหากระบบไม่สามารถ ทำการเปลี่ยนแปลงบางอย่างตามที่คุณร้องขอได้. ตัวอย่างเช่น, คุณอาจพยายามที่จะเปลี่ยน หมายเลขลำดับสำหรับข้อจำกัดที่ระบบตรวจสอบ ขณะที่คุณกำลังใช้จอแสดงผล.  
หากเกิดความผิดพลาดขึ้น, ให้กลับไปขั้นตอน 2.
  5. เมื่อคุณทำงานบนจอแสดงผลเสร็จแล้ว, ให้กด Enter โดยไม่ต้องทำการ เปลี่ยนแปลงใดๆ .  
คุณจะพบจอแสดงผล Display Constraint Status:

```

Display Constraint Status

IPL Threshold . . . . . : 50

-----Constraints-----
Status  Constraint  File      Library   Verify    Elapsed
Time    Time
RUN     CUST1         CUSTMAST CUSTLIB   00:00:04  00:00:01
RUN     CUST2         CUSTMAST CUSTLIB   00:00:05  00:00:01
IPL     ORDHST1      ORDHIST  ORDLIB    00:00:23  00:00:00

F3=Exit and continue IPL  F12=Cancel

```

- จอแสดงผลนี้จะได้รับการอัปเดตทุกๆ 5 วินาทีขณะที่ระบบกำลังตรวจสอบข้อจำกัด.
6. หากคุณต้องการทำการเปลี่ยน IPL threshold หรือลำดับสำหรับการตรวจสอบข้อจำกัด, ให้กด F12 (ยกเลิก) เพื่อกลับไปที่จอแสดงผล Edit Check Pending Constraints. ทำซ้ำขั้นตอน 2 จนถึง 5.
- หากคุณไม่ต้องการทำการเปลี่ยน, คุณสามารถอนุญาตให้จอแสดงผล Display Constraint Status ทำการอัปเดตต่อ หรือกด F3 (ออก และทำ IPL ต่อ). ไม่ว่าในกรณีใดก็ตาม, ระบบจะทำการตรวจสอบข้อจำกัด เสร็จสิ้นก่อนที่จะไปที่ขั้นตอนถัดไปของ IPL.
7. เมื่อการดำเนินการ IPL เสร็จสิ้น, ให้ทำตามด้วย “งานที่ 4 – การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเช็คเตอร์ที่ไม่สามารถอ่านได้”.

### งานที่ 4 – การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเช็คเตอร์ที่ไม่สามารถอ่านได้

หากระบบของคุณหยุดทำงานโดยไม่มี การเตือนหรือความผิดพลาดของดิสก์เกิดขึ้น, ข้อมูลอ็อบเจกต์บางอย่างอาจไม่ได้รับการอัปเดตอย่างถูกต้อง. หากเกิดกรณีนี้ขึ้น, อ็อบเจกต์จะถูกพิจารณาว่าเสียหาย. เมื่อคุณทำ IPL, ระบบจะพยายาม ระบุตำแหน่งของอ็อบเจกต์ที่เสียหาย และบันทึกอ็อบเจกต์เหล่านั้นลงบนรายการการกู้คืนอ็อบเจกต์. ระบบจะบันทึกข้อความ (CPI18xx) ลงบนประวัติบันทึกการทำงาน (QHST) สำหรับ แต่ละอ็อบเจกต์ที่เสียหายที่ระบบค้นพบ. หากอ็อบเจกต์ที่เสียหายใดๆ ถูกเพิ่มลงในรายการการกู้คืนอ็อบเจกต์ระหว่างการดำเนินการ IPL, ข้อความ CPI8197 จะถูกส่งไปที่ message queue QSYSOPR .

**หมายเหตุ:** ความเสียหายบางอย่าง, เช่น ความเสียหายที่เกิดกับเนื้อหาของไฟล์ฐานข้อมูล, อาจไม่สามารถตรวจจับได้จนกว่าอ็อบเจกต์นั้นจะถูกนำไปใช้. หากคุณสงสัยว่าอ็อบเจกต์จำนวนมากที่อยู่บนระบบของคุณถูกทำให้เสียหาย, โปรดติดต่อตัวแทนบริการเพื่อขอคำแนะนำวิธีการกู้คืน.

- ให้ปฏิบัติตามสิ่งต่อไปนี้เพื่อตรวจสอบและกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหาย:
1. แสดงผลบันทึกการทำงาน QHST (ประวัติ) ด้วยการพิมพ์ DSPLOG และกด F4 (พร้อมต์).
  2. ที่จอแสดงผลพร้อมต์, ให้กรอกวันและเวลาเริ่มต้นเพื่อจำกัดจำนวน entry ที่คุณเห็น.

3. ที่จอแสดงผล,ให้กรอก \*PRINT สำหรับ พร้อมต์ เอาต์พุต และกด Enter.
4. พิมพ์: WRKSPLF. คุณจะเห็นรายการของไฟล์สพูลสำหรับงานของคุณ.
5. ระบุตำแหน่งไฟล์สพูลสำหรับคำสั่ง DSPLOG. ใช้ข้อพจน 3 เพื่อเก็บไฟล์สพูล.
6. ใช้ข้อพจน 5 เพื่อแสดงผลไฟล์สพูล.
7. หาentry สำหรับอ็อบเจ็กต์ที่เสียหายซึ่งไม่ถูกซิงโครไนส. คุณสามารถใช้ฟังก์ชัน Find เพื่อค้นหาบรรทัดที่มีสตริงอักขระเหล่านี้: damage และ sync. ต่อไปนี้คือบางตัวอย่างของข้อความที่คุณอาจเห็น:

**CPF3113**

เมมเบอร์ที่เสียหาย

**CPF3175**

ไฟล์ไม่ถูกซิงโครไนส

**CPF3176**

พื้นที่ว่างข้อมูลถูกทำให้เสียหายบางส่วน

**CPF3171**

เจอร์นัลถูกทำให้เสียหาย

**CPF3172**

อ็อบเจ็กต์ไม่ถูกซิงโครไนสด้วยเจอร์นัล

**CPF3173**

Journal receiver ถูกทำให้เสียหาย

**CPF3174**

Journal receiver ถูกทำให้เสียหายบางส่วน

**CPF700C**

อ็อบเจ็กต์ของประเภท \*ประเภทอ็อบเจ็กต์ไม่สามารถซิงโครไนสด้วยเจอร์นัลได้.

**CPF81xx**

ข้อความทั่วไปเกี่ยวกับความเสียหายของอ็อบเจ็กต์

8. บันทึกชื่อและประเภทของอ็อบเจ็กต์ที่คุณพบลงไป. ปริญญา ตารางที่ 38 สำหรับโปรซีเดรการ กู้คืนที่ถูกต้อง, ขึ้นอยู่กับประเภทของอ็อบเจ็กต์ ที่เสียหาย.

ตารางที่ 38. การกู้คืนสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่เสียหายด้วยประเภทอ็อบเจ็กต์

ประเภทของ อ็อบเจ็กต์	โปรซีเดร การกู้คืน
อ็อบเจ็กต์ของระบบปฏิบัติการในไลบรารี QSYS โปรไฟล์ผู้ใช้ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้ป้อนรายละเอียดของงานที่ได้รับบน entry ของเวิร์กสเตชันสำหรับคอนโซลในระบบย่อยของการควบคุมคิวงาน	ติดต่อฝ่ายสนับสนุนซอฟต์แวร์สำหรับความช่วยเหลือ. คุณอาจต้องการติดตั้งระบบปฏิบัติการอีกครั้ง. ทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการแบบย่อ. หากไม่มี entry ของเวิร์กสเตชันอื่นๆ อยู่สำหรับ ระบบย่อยของการควบคุม, จะไม่สามารถใช้ระบบได้. ติดต่อฝ่ายสนับสนุนซอฟต์แวร์สำหรับความช่วยเหลือ. การดำเนินการ IPL . กู้คืนหรือสร้างคิวงาน ที่เสียหายใหม่. สูญเสีย entry ทั้งหมด.

ตารางที่ 38. การกู้คืนสำหรับอ็อบเจกต์ที่เสียหายด้วยประเภทอ็อบเจกต์ (ต่อ)

ประเภทของ อ็อบเจกต์	โพรซีเจอร์การกู้คืน
เอาต์พุตคิว	การดำเนินการ IPL . หากเอาต์พุตคิวเป็นเอาต์พุตคิวดีฟอลต์สำหรับพรีนเตอร์, เอาต์พุตคิวดังกล่าวจะถูกสร้างใหม่และ entry ของมันก็จะถูกสร้างใหม่ด้วย. เอาต์พุตคิวอื่นๆ จะต้องถูกกู้คืนหรือสร้างใหม่. entry ของเอาต์พุตคิวดังกล่าวไม่ได้รับการ กู้คืน.
ชื่อไฟล์ที่เสียหายเริ่มต้นด้วย QAOSS	ลบไฟล์. กู้คืนไฟล์จากสำเนา สำรองข้อมูล. รันคำสั่ง RCLDLO DLO (*POCDTL).
ไฟล์ฐานข้อมูลเจอร์นัล journal receiver อ็อบเจกต์ แบบ journal	ดูที่ “การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่เสียหาย” ในหน้า 205 ดูที่ “การกู้คืนเจอร์นัลที่เสียหาย” ในหน้า 207 ดูที่ “การกู้คืน Journal Receiver ที่เสียหาย” ในหน้า 208 ดูที่ “การกู้คืนอ็อบเจกต์แบบเจอร์นัลซึ่งถูกทำให้เสียหายหรือไม่ได้ถูกซิงโครไนส์” ในหน้า 208
อื่นๆ ทั้งหมด	ดูที่ “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายประเภทอื่นๆ” ในหน้า 209

9. มองหาตัวบ่งชี้เพิ่มเติมที่แสดงว่าอ็อบเจกต์ถูกทำให้เสียหาย. ตัวบ่งชี้บางอย่างได้แก่:

- คุณไม่สามารถเริ่มต้นระบบได้ เพราะหน่วยความจำสำรองเต็ม.
- ระบบหยุดทำงานอย่างผิดปกติหลายครั้ง นับจากครั้งสุดท้ายที่คุณ รันโพรซีเจอร์ Reclaim Storage (RCLSTG).
- คุณเห็นอ็อบเจกต์บนจอแสดงผล Work with Objects by Owner ที่ไม่มีไลบรารีที่เชื่อมโยงกับอ็อบเจกต์เหล่านั้น.
- จอแสดงผลสถานะระบบจะแสดงเปอร์เซ็นต์ระดับสูงที่ไม่ได้คาดมาก่อน ของหน่วยความจำสำรองที่ถูกใช้.
- คุณไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลในไฟล์ฐานข้อมูลได้ เพราะเมมเบอร์ ถูกทำลาย. ข้อความ CPF8113 จะแสดงถึงสิ่งนี้.
- คุณไม่สามารถเข้าถึงอ็อบเจกต์ได้เพราะ authorization list ที่เสียหายหรือ authority holder ปิดอ็อบเจกต์เหล่านั้นไว้.

ถ้าคุณเห็นตัวบ่งชี้เหล่านั้นบนระบบคุณ, ปฏิบัติการต่อไปนี้สามารถช่วยให้คุณระบุถึงอ็อบเจกต์ที่เสียหายได้:

- ให้เลือกปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อค้นหาอ็อบเจกต์ที่ถูกทำลายในไฟล์สำคัญที่คุณคิดว่าน่าจะมีเสียหายอยู่:
  - ใช้คำสั่ง Copy File (CPYF)
  - ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD)
  - ทำการบันทึกข้อมูลที่สำคัญของคุณ
- ให้เลือกปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อค้นหาอ็อบเจกต์ที่เสียหายในส่วนของระบบ:
  - ใช้คำสั่ง Retrieve Disk Information (RTVDSKINF)
  - ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD) โดยกำหนดค่า DSPOBJD OBJ (\*ALL) OBJTYPE(\*ALL)
  - ทำการบันทึกระบบทั้งหมดด้วยคำสั่ง GO SAVE โดยใช้ชื่อพจนานุกรม 21



- รันโปรแกรม RCLSTG. การรันโปรแกรมได้อธิบายไว้ใน “การรีเคลมหน่วยเก็บ” ในหน้า 45.

หากคุณเห็น ตัวบ่งชี้เหล่านี้หลังจากเปลี่ยนดิสก์ยูนิท และกู้คืนข้อมูลจากบู๊ตไดรฟ์แล้ว, คุณควรกู้คืน ASP ทั้งหมดที่บรรจุดิสก์ยูนิทที่เสียหายไว้. ดูที่รายการตรวจสอบที่เหมาะสม.

## การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่เสียหาย

การดำเนินการ IPL พิเศษระหว่างที่ระบบวิเคราะห์ทุกเซกเมนต์ของดิสก์เพื่อที่ส่วนต่างๆ ของฮาร์ดแวร์พื้นฐานข้อมูลจะสามารถกู้คืนประเภทของความเสียหายระดับฮาร์ดแวร์ที่ไฟล์ฐานข้อมูลได้. ต่อไปนี้คือตัวอย่างของความเสียหายระดับฮาร์ดแวร์:

- ตัวชี้ระหว่างดรรชนี (แอสเซสพาร์) และข้อมูลหายไป.
- ฮาร์ดแวร์ที่ไม่ได้รับการระบุปรากฏบนรายการการกู้คืนฮาร์ดแวร์.

หากคุณกำลังประสบปัญหาเกี่ยวกับไฟล์ฐานข้อมูล, คุณสามารถแสดงผลบันทึกการทำงาน Licensed Internal Code เพื่อตัดสินว่า IPL พิเศษอาจแก้ปัญหาดังกล่าวได้หรือไม่.

**หมายเหตุ:** คุณจะต้องมีสิทธิ์ในการใช้งานพิเศษ \*SERVICE ในการทำตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ในหัวข้อนี้.

ให้ปฏิบัติตามสิ่งต่อไปนี้:

1. พิมพ์ STRSST และกด Enter. คุณจะพบเมนู เมนู System Service Tools (SST).
2. เลือกฮอปชัน 1 (เริ่มเซอร์วิสทูล). คุณจะพบจอแสดงผล Start a Service Tool.
3. เลือกฮอปชัน 5 (บันทึกการทำงาน Licensed Internal Code). คุณจะพบจอแสดงผลบันทึกการทำงาน Licensed Internal Code.
4. เลือกฮอปชัน 1 (เลือก entry จากบันทึกการทำงาน Licensed Internal Code). คุณจะพบจอแสดงผล Specify Licensed Internal Code Log Selection Values.

```

Specify Licensed Internal Code Log Selection Values

Type choices, press Enter

Note ID:
Starting . . . . . FFFFFFFF 00000000-FFFFFFF

Entry type:
Major code . . . . . 0600 0000-FFFF
Minor code . . . . . 145F 0000-FFFF

Starting:
Date. . . . . 00/00/00 MM/DD/YY
Time. . . . . 00:00:00 HH:MM:SS

Ending:
Date. . . . . 00/00/00 MM/DD/YY
Time. . . . . 00:00:00 HH:MM:SS

F3=Exit F12=Cancel

```

5. พิมพ์ 0600 สำหรับพร้อมต์ *Major code*.
6. พิมพ์ 145F สำหรับพร้อมต์ *Minor code*.
7. สำหรับวันที่และเวลาเริ่มต้น, ให้ใส่ค่าที่ประมาณไว้เมื่อคุณ เริ่มมีปัญหาในตอนแรก.
8. สำหรับวันที่และเวลาสิ้นสุด, ให้ใส่วันที่และเวลาปัจจุบัน.
9. กด Enter. หากมีการบันทึกความผิดพลาดใดๆ ที่อาจได้รับการกู้คืนด้วย IPL พิเศษ, คุณจะพบรายการของ entry. หรือมิฉะนั้น, คุณจะได้รับข้อความ ที่บอกว่าไม่มี entry บันทึกการทำงานใดที่ตรงกับเกณฑ์ของคุณ.

หากคุณมี entry บันทึกการทำงานที่แนะนำ IPL พิเศษ, คุณต้องกำหนด เวลาสำหรับ IPL นี้. ซึ่งอาจใช้เวลาหลายชั่วโมงเพื่อให้ระบบวิเคราะห์เช็กเมนต์ของดิสก์ทั้งหมด. เนื่องจากการประมาณเวลาแบบคร่าวๆ, ขั้นตอนการวิเคราะห์ของ IPL จะใช้เวลาราว 1 วินาทีสำหรับแต่ละอ็อบเจกต์ที่อยู่ในระบบของคุณ.

เมื่อคุณพร้อมที่จะทำ IPL แล้ว, ให้ปฏิบัติตามสิ่งต่อไปนี้:

1. ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาวะที่จำกัด. ดูที่ “การวางระบบในสถานะที่จำกัด” ในหน้า 44
2. พิมพ์ STRSST และกด Enter. คุณจะพบเมนู เมนู System Service Tools (SST).
3. เลือกอ็อบชัน 1 (เริ่มเซอว์วิสตูล). คุณจะพบจอแสดงผล Start a Service Tool.
4. เลือกอ็อบชัน 4 (แสดงผล/เปลี่ยนแปลง/ยกเลิก). คุณจะพบจอแสดงผล Display/Alter/Dump Output Device.
5. เลือกอ็อบชัน 1 (แสดงผล/เปลี่ยนแปลงหน่วยความจำ). คุณจะพบจอแสดงผล Select Data.
6. เลือกอ็อบชัน 5 (เริ่มต้นแอดเดรส). คุณจะพบจอแสดงผล Specify Starting Address:

```

Specify Starting Address

Output device . . . . . : Display/Alter storage

Type choice, press Enter.

Address . . . . . 000000000E 000000
```

7. พิมพ์ 000000000E 000000 สำหรับแอดเดรสและกด Enter. คุณจะพบจอแสดงผล Display Storage:

```

Display Storage

Control . . . . . nnnnn, Pnnnnn, Lcccccc, .cccccc, >
Address . . . . . 000000000E 000000

0000 20830048 00800000 00000000 0E00000000 * ..... *
0010 00010000 00000000 00000000 0000000000 * ..... *
0020 00000000 00000000 00000000 0000000000 * ..... *
```

8. ที่บรรทัดข้อมูลที่สาม (อ็อบเซ็ค 0020), พิมพ์ 8 ที่อักขระตัวแรก. กด F11 (เปลี่ยนหน่วยความจำ) เพื่อทำให้การเปลี่ยนแปลงมีผล.
9. กด F3 จนกว่าคุณจะกลับไปจอแสดงผล Exit System Service Tools.

10. กด Enter (ทำให้ SST สิ้นสุด).
11. บนบรรทัดรับคำสั่ง, พิมพ์  
 PWRDWN SYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES)  
 ซึ่งเป็นสาเหตุให้ระบบเริ่ม IPL พิเศษ.

**ผู้ใช้ลจิคัลพาร์ติชันโปรดอ่าน!**  
 หากคุณจะใช้คำสั่งนี้ในพาร์ติชันหลัก, ให้ตรวจสอบว่าได้ปิดพาร์ติชันรองทั้งหมดก่อน  
 รันคำสั่ง.

### การกู้คืนเจอร์นัลที่เสียหาย

หมายเหตุ: ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับการกู้คืนเจอร์นัล โลคัล ที่เสียหายเท่านั้น.

ให้ปฏิบัติตามสิ่งต่อไปนี้:

1. พิมพ์ WRKJRN.
2. ที่จอแสดงผลพร้อมต์, พิมพ์ชื่อของเจอร์นัล. คุณจะพบจอแสดงผล Work with Journals:

```
Work with Journals

Type options, press Enter.
2=Forward recovery      3=Backout recovery   5=Display journal status
6=Recover damaged journal  7=Recover damaged journal receivers
9=Associate receivers with journal

Opt  Journal      Library      Device      Text
     JRNACC       DSTA1       JOURNAL FOR ACCOUNTS
```

3. เลือกอ็อปชัน 6 (กู้คืนเจอร์นัลที่เสียหาย).
4. พิมพ์: WRKJRNA JRN(*library-name/journal-name*) OUTPUT(\*PRINT). คุณจะได้รับรายการซึ่งแสดงอ็อบเจกต์ทั้งหมดที่กำลังถูกเจอร์นัลอยู่ในขณะนี้.
5. เริ่มการทำเจอร์นัลสำหรับไฟล์ฟิสคัลใดๆ ที่ควรถูกเจอร์นัล แต่ไม่ได้อยู่ในรายการ ด้วยการ  
ใช้คำสั่ง STRJRNPF.
6. เริ่มการทำเจอร์นัลสำหรับแอ็คเซสพาร์ใดๆ ที่ควรถูกเจอร์นัล แต่ไม่ได้อยู่ในรายการ ด้วยการ  
ใช้คำสั่ง STRJRNAP.
7. เริ่มการทำเจอร์นัลสำหรับอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวมใดๆ ที่ควรถูกเจอร์นัล แต่ไม่ได้อยู่ในรายการ  
 ด้วยการใช้คำสั่ง STRJRN.
8. เริ่มการทำเจอร์นัลสำหรับประเภทของอ็อบเจกต์อื่นๆ ที่ควรถูกเจอร์นัล แต่ไม่ได้อยู่ในรายการ  
 ด้วยการใช้คำสั่ง STRJRNOBJ.

9. หากคุณมีเจอรันัลรีโมตใดๆ ก่อนหน้านี้ที่เชื่อมโยงกับเจอรันัลที่เสียหาย, ให้เพิ่ม เจอรันัลรีโมตเหล่านั้นอีกครั้ง. คุณสามารถเพิ่มเจอรันัลรีโมตด้วยการใช้คำสั่ง Add Remote Journal (QjoAddRemoteJournal) API หรือคำสั่ง Add Remote Journal (ADDRMTJRN).
10. เซฟอ็อบเจ็กต์แบบเจอรันัลแต่ละอ็อบเจ็กต์. คุณควรเซฟอ็อบเจ็กต์เสมอ หลังจากที่คุณเริ่มการทำเจอรันัลอ็อบเจ็กต์เหล่านั้น.

### การกู้คืน Journal Receiver ที่เสียหาย

หมายเหตุ: ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับการกู้คืน journal receiver ที่เสียหายเท่านั้น ซึ่งแนบมากับเจอรันัลโลคัล.

ให้ปฏิบัติตามสิ่งต่อไปนี้:

1. พิมพ์ WRKJRN.
2. ที่จอแสดงผลพร้อมต์, พิมพ์ชื่อของเจอรันัลที่เชื่อมโยงกับ journal receiver ที่เสียหาย. คุณจะพบจอแสดงผล Work with Journals:

```
Work with Journals

Type options, press Enter.
 2=Forward recovery      3=Backout recovery   5=Display journal status
 6=Recover damaged journal  7=Recover damaged journal receivers
 9=Associate receivers with journal

                                ASP
Opt  Journal      Library      Device      Text
     JRNACC       DSTA1        JOURNAL FOR ACCOUNTS
```

3. เลือกอ็อบชัน 7 (กู้คืน journal receivers ที่เสียหาย).

### การกู้คืนอ็อบเจ็กต์แบบเจอรันัลซึ่งถูกทำให้เสียหายหรือไม่ได้ถูกซิงโครไนส์

สำหรับอ็อบเจ็กต์แบบเจอรันัลซึ่งถูกทำให้เสียหาย, ให้ปฏิบัติตามสิ่งต่อไปนี้:

1. ค้นหาสำเนาของอ็อบเจ็กต์ที่ได้รับการบันทึกล่าสุด.
2. ลบอ็อบเจ็กต์.
3. โหลดสื่อบันทึกและกู้คืนอ็อบเจ็กต์.

- a. สำหรับไฟล์ฟิสิคัลของฐานข้อมูลที่ถูกเจอรันัล, หรือประเภทพื้นที่ข้อมูล:

```
RSTOBJ OBJ(object-name) OBJTYPE(*object-type)
        SAVLIB(library-name)
        DEV(media-device-name)
```

- b. สำหรับอ็อบเจ็กต์ IFS แบบเจอรันัล, ให้พิมพ์:

```
RST DEV('device-path-name')
    OBJ ('object-path-name')
    SUBTREE (*ALL)
```

4. กู้คืน journal receiver ใดๆ ที่จำเป็นสำหรับการเรียกคืนอ็อบเจกต์, หาก journal receiver เหล่านั้นไม่มีอยู่ในระบบ.
5. ใช้คำสั่ง APYJRNCHG เพื่อใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล. หัวข้อการจัดการเจอร์นัล ใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>) จะให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้การเปลี่ยนแปลงแบบที่ถูกเจอร์นัล.

ให้ปฏิบัติสิ่งต่อไปนี้สำหรับอ็อบเจกต์แบบเจอร์นัลที่ไม่สามารถ ซิงโครไนส์ได้:

1. กู้คืนอ็อบเจกต์จากก๊อปปีของข้อมูลที่ได้รับการบันทึกล่าสุด.
2. ใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลเพื่อทำให้ข้อมูลทันสมัย.

**หมายเหตุ:** คุณอาจจำเป็นต้องทำโปรซีเจอร์นี้สำหรับอ็อบเจกต์ทั้งหมด หาก มีอ็อบเจกต์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอ็อบเจกต์ซึ่งไม่ถูกซิงโครไนส์. หรือมิฉะนั้น, อ็อบเจกต์อาจไม่ถูกซิงโครไนส์ซึ่งกันและกัน.

### การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายใน Integrated File System (IFS)

ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายใน IFS, ให้รันคำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG). สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมบนคำสั่ง RCLSTG, โปรดดู “การรีเคลมหน่วยเก็บ” ในหน้า 45.

### การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายประเภทอื่นๆ

ใช้โปรซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายส่วนใหญ่ที่อยู่ในระบบ. ตารางที่ 38 ในหน้า 203 แสดงประเภทของอ็อบเจกต์ที่ต้องการโปรซีเจอร์พิเศษ.

1. ค้นหาก๊อปปีของอ็อบเจกต์ที่เสียหายที่ได้รับการบันทึกล่าสุด.

**หมายเหตุ:** หากอ็อบเจกต์ที่เสียหายอยู่ในไลบรารี QSYS, คุณอาจจำเป็นต้องกู้คืน ระบบปฏิบัติการ. ติดต่อฝ่ายสนับสนุนซอฟต์แวร์สำหรับความช่วยเหลือ.

2. ลบอ็อบเจกต์.
3. โหลดสื่อบันทึกและกู้คืนอ็อบเจกต์. พิมพ์

```
RSTOBJ OBJ(object-name)
      OBJTYPE(object-type)
      SAVLIB(library-name)
      DEV(media-device-name)
```



## บทที่ 7. การกู้คืนข้อมูลในกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้

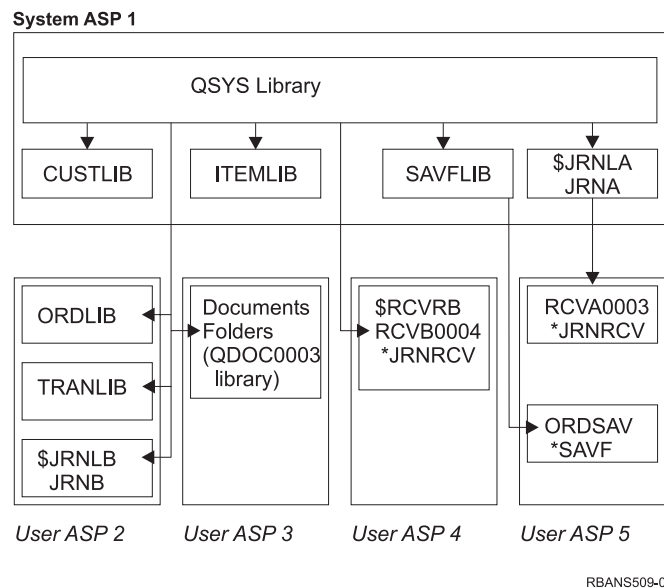
เมื่อคุณมี ASP ผู้ใช้ในระบบ, คุณจะต้องกำหนดไลบรารีหรืออ็อบเจกต์จำนวนหนึ่งให้กับอุปกรณ์ดิสก์ฟิสิกส์บางอุปกรณ์. เหตุผลหนึ่งที่คุณต้องมี ASP ผู้ใช้ คือเพื่อจำกัดปริมาณข้อมูลที่คุณจำเป็นต้องกู้คืนหากต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ DASD ใหม่.

ขั้นตอนพื้นฐานในการกู้คืน ASP ผู้ใช้ คือ:

1. ทำความเข้าใจว่ามีอะไรอยู่ใน ASP ผู้ใช้.
2. เลือกขั้นตอนการกู้คืนที่ถูกต้อง.
3. วางแผนการกู้คืน.
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนการกู้คืน.

### เนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ของคุณ

การจะเลือกขั้นตอนที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนข้อมูลบน ASP ผู้ใช้ของคุณได้, คุณจะต้องทำความเข้าใจว่าก่อนที่จะล้มเหลวนั้นกลุ่มหน่วยความจำมีลักษณะเป็นอย่างไร. รูปที่ 6 คือภาพตัวอย่างของ configuration ของ ASP ผู้ใช้. และคำอธิบายตอนต่อไป ก็จะใช้ภาพนี้เป็นตัวอย่างโดยตลอด. คุณอาจเริ่มต้นด้วยการวาดภาพ configuration ของคุณในลักษณะคล้ายกับภาพตัวอย่างนี้.



รูปที่ 6. Configuration ของ user ASP ของคุณก่อนล้มเหลว

ในตัวอย่าง:

- ASP 2 คือ ASP ผู้ใช้ไลบรารี. ซึ่งมีไลบรารีดังต่อไปนี้: ORDLIB, TRANLIB, และ \$JRNLB.
- ไฟล์ในไลบรารี ORDLIB และ TRANLIB ถูกเจอร์นัลไปยังเจอร์นัล JRNB ในไลบรารี \$JRNLB.
- journal receiver สำหรับเจอร์นัล JRNB นั้นอยู่ในไลบรารี \$RCVRB ใน ASP 4.

- ASP 3 คือ ASP ผู้ใช้ไลบรารี ซึ่งมีเอกสารและไฟล์เดอร์ต่างๆ.
- ASP 4 คือ ASP ผู้ใช้ไลบรารี. ซึ่งมีไลบรารี \$RCVRB.
- ASP 5 คือ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี. ซึ่งมีไฟล์บันทึก ORDSAV. ORDSAV นั้นอยู่ในไลบรารี SAVFLIB, ซึ่งอยู่ใน ระบบ ASP. นอกจากนี้ ASP 5 ยังมี journal receiver RCVA0003, ซึ่งอยู่ในไลบรารี \$JRNLA.

ก่อนที่จะล้มเหลว, ไตเร็กทอรี receiver สำหรับเจอร์นัล JRNA มีลักษณะดังต่อไปนี้:

```
Work with Receiver Directory

Journal . . . . . : JRNA          Library . . . . . : $JRNLA

Total size of receivers (in kolobytes). . . . . : 155648

Type options, press Enter.
  4=Delete  8=Display attributes
```

Opt	Receiver	Library	Number	Attach Date	Status	Save Date
—	RCVA0001	\$JRNLA	00001	06/08/0x	SAVED	06/08/9x
—	RCVA0002	\$JRNLA	00002	06/09/0x	SAVED	06/09/9x
—	RCVA0003	\$JRNLA	00003	06/09/0x	ATTACHED	00/00/00

## การเลือกโพรซีเจอร์เพื่อกู้คืน ASPs ผู้ใช้

สถานการณ์พื้นฐานดังต่อไปนี้อาจทำให้คุณต้องกู้คืนข้อมูลใน ASP ผู้ใช้:

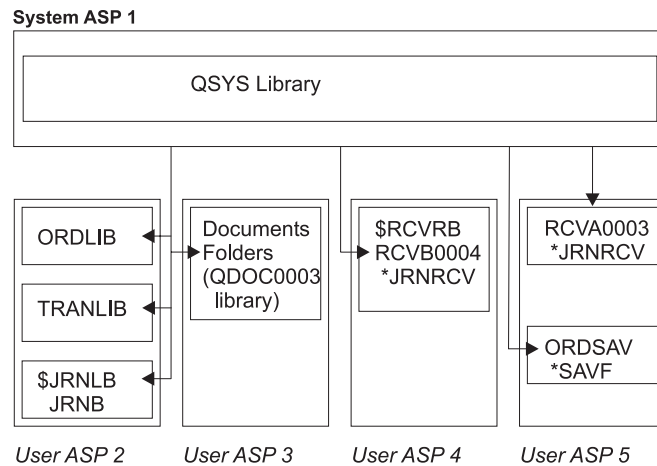
- คุณเปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ระบบ ASP. แม้ว่าข้อมูลจะยังคงอยู่ใน ASP ผู้ใช้ของคุณ, แต่คุณก็จำเป็นต้องกู้คืนความสามารถของระบบในการหาข้อมูลนั้น (ความสามารถในการแอตเตรส). อ่านรายละเอียดของขั้นตอนนี้ได้ใน “วิธีการกู้คืน ASP ผู้ใช้พื้นฐานหลังจากการกู้คืน ASP ของระบบ” ในหน้า 213.
- คุณเปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ASP ผู้ใช้พื้นฐาน. ข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ใน ASP ผู้ใช้จะต้องถูกกู้คืน. หากคุณอยู่ในสถานการณ์นี้ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ที่อธิบายไว้ใน “วิธีการกู้คืนพูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐานที่เสียหาย” ในหน้า 228.
- คุณเปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ระบบ ASP. หนึ่งใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานของคุณจะอยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์. คุณจำเป็นต้องกู้คืนความสามารถในการแอตเตรสให้กับข้อมูลใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่โอเวอร์โฟลว์โดยใช้ขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน “วิธีการกู้คืน ASP ผู้ใช้พื้นฐานหลังจากการกู้คืน ASP ของระบบ” ในหน้า 213. นอกจากนี้ คุณจะต้องกู้คืนข้อมูลใน ASP ผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์โดยใช้ขั้นตอน ซึ่งได้อธิบายไว้ใน “วิธีการกู้คืนพูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐานที่เสียหาย” ในหน้า 228.
- ตัวแทนบริการ ได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวใน พูลหน่วยความจำสำรอง (ASP) อีสระ. เมื่อคุณสูญเสียดิสก์ยูนิตใน ASP, คุณจะต้องกู้คืนข้อมูลทั้งหมดใน ASP นั้น. ซึ่งจะไม่ผลต่อข้อมูลใน ASP อื่นๆ ในระบบของคุณ. ปฏิบัติตามวิธีการที่อธิบายไว้ใน “วิธีการกู้คืน ASP อีสระ” ในหน้า 234.



## วิธีการกู้คืน ASP ผู้ใช้พื้นฐานหลังจากการกู้คืน ASP ของระบบ

ดำเนินการโพรซีเจอร์นี้ภายหลัง การกู้คืน Licensed Internal Code และระบบปฏิบัติการของคุณ.

เมื่อเปลี่ยนยูนิทใน ระบบ ASP ของคุณ, ระบบจะสูญเสียความสามารถในการแอดเดรสไปยังอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้ พื้นฐานของคุณ. ระบบในตัวอย่างจะมีลักษณะดังต่อไปนี้ภายหลังจากการกู้คืนระบบปฏิบัติการ:



RBANS510-0

รูปที่ 7. configuration ของ ASP ผู้ใช้พื้นฐานภายหลังการกู้คืนระบบปฏิบัติการ.

ระบบจะไม่รู้จักไลบรารีและอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้.

คุณสามารถใช้ขั้นตอนตามที่อธิบายไว้ในหัวข้อนี้เพื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้ พื้นฐานของคุณ. อย่างไรก็ตาม, ระบบไม่สามารถกู้คืนความเป็นเจ้าของสำหรับอ็อบเจ็กต์อื่นๆ นอกเหนือจากอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ใน ASP ผู้ใช้ เพราะแอดเดรสของโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมดจะเปลี่ยนเมื่อคุณกู้คืน ASP. อ็อบเจ็กต์ทุกประเภทยกเว้น DLO นั้นใช้แอดเดรสของโปรไฟล์ผู้ใช้เพื่อระบุเจ้าของ.

การกู้คืนความเป็นเจ้าของอ็อบเจ็กต์สำหรับอ็อบเจ็กต์อื่นๆ นอกเหนือจาก DLO จำเป็นต้องกำหนดความเป็นเจ้าของด้วยตนเองสำหรับทุกอ็อบเจ็กต์ในทุก ASP ผู้ใช้.

### งานที่ 1 – การเรียกคืนหน่วยเก็บ

1. sign on ระบบด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ซึ่งมีสิทธิในการใช้คำสั่ง RCLSTG. sign on ที่คอนโซลหรือใช้คำสั่ง Transfer Job (TFRJOB) เพื่อถ่ายโอนงานของคุณไปยังระบบย่อยควบคุม.
2. พิมพ์ DSPSYSVAL QALWUSRDMN. หากค่าปัจจุบันไม่มีไลบรารี QRCL (Reclaim Storage) หรือไม่ระบุ \*ALL, ให้ใช้คำสั่ง CHGSYSVAL เพื่อเพิ่ม QRCL เข้าไปในรายการของไลบรารีสำหรับค่าของระบบนี้. ค่าปัจจุบันคือ: \_\_\_\_\_
3. พิมพ์ DSPSYSVAL QCTLSBSD เพื่อแสดงชื่อของระบบย่อยควบคุมของคุณ. ค่าปัจจุบันคือ: \_\_\_\_\_

4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบของคุณอยู่ในสถานะควบคุม. หากระบบไม่อยู่ในสถานะควบคุม, ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ใน “การวางระบบในสถานะที่จำกัด” ในหน้า 44.
5. เริ่มขั้นตอนการเรียกคืนหน่วยเก็บโดยพิมพ์ข้อความอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

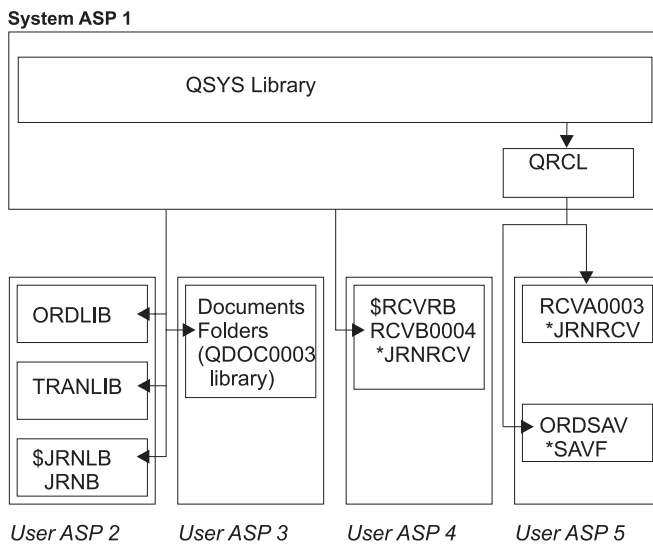
RCLSTG	เรียกคืนหน่วยเก็บของทั้งระบบ.
RCLSTG SELECT (*DBXREF)	เรียกคืนหน่วยเก็บของการอ้างอิงข้ามฐานข้อมูล.
RCLSTG OMIT(*DBXREF)	เรียกคืนหน่วยเก็บของทั้งระบบยกเว้น ตารางการอ้างอิงข้ามฐานข้อมูล.

6. ใช้คำสั่ง CHGSYSVAL เพื่อตั้งค่าระบบ QALWUSRDMN ให้กลับเป็นค่าที่ตั้งไว้แต่เดิม.  
(คุณเขียนค่าที่ตั้งไว้ในขั้นตอนที่ 2.)
7. เมื่อเสร็จสิ้นโพรซีเจอร์เรียกคืนหน่วยเก็บ, ให้เริ่มระบบย่อยควบคุมโดยพิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้:

STRSBS SBSD(*controlling-subsystem*)

(คุณเขียนชื่อของระบบย่อยควบคุมไว้ในขั้นตอนที่ 3.)

เมื่อจบโพรซีเจอร์เรียกคืนหน่วยเก็บ, ระบบตัวอย่างจะมีลักษณะดังต่อไปนี้:



RBANS511-0

รูปที่ 8. Configuration ของ ASP ผู้ใช้ภายหลังการเรียกคืนหน่วยเก็บ

ระบบจะกู้คืน addressability ให้แก่อ็อบเจ็กต์ใน ASP 5, แต่ระบบไม่สามารถกู้คืนการมอบหมายไลบรารีเดิมได้. ไลบรารีเดิมนั้นอยู่ในไลบรารี QRCL (กู้คืน). อ็อบเจ็กต์ทั้งหมดใน ASP ผู้ใช้ เป็นของโปรไฟล์ผู้ใช้ QDFTOWN (เจ้าของค่าดีฟอลต์).

ใน “การรีเคลมหน่วยเก็บ” ในหน้า 45 มีข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโพรซีเจอร์ RCLSTG.

## งาน 2 – การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

1. Sign on เป็น QSECOFR.
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบอยู่ในสถานะจำกัด. ดูที่ “การวางระบบในสถานะที่จำกัด” ในหน้า 44.
3. หาสื่อบันทึกล่าสุดที่มีโปรไฟล์ผู้ใช้ของคุณ. ซึ่งอาจจะเป็นวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSECDTA. ไฟล์ในวอลุ่มสื่อบันทึกมีชื่อว่า QFILEUPR.
4. หากคุณกำลังใช้วอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS, ให้พิมพ์:

```
RSTUSRPRF DEV(media-device-name) USRPRF(*ALL)
ENDOPT(*LEAVE)
```

หากคุณกำลังใช้วอลุ่มสื่อบันทึก SAVSECDTA, ให้พิมพ์:

```
RSTUSRPRF DEV(media-device-name) USRPRF(*ALL)
ENDOPT(*UNLOAD)
```

เวลาที่ใช้ในขั้นตอนนี้อาจต่างกันมาก. เนื้อหาใน “จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 255 จะช่วยอธิบายว่าระบบจะดำเนินการอย่างไรเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้.

## งาน 3 – การกู้คืน Configuration

1. หาสื่อบันทึกล่าสุดที่มี configuration ของคุณ. ซึ่งอาจจะเป็นวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือวอลุ่มสื่อบันทึก SAVCFG. ไฟล์ในวอลุ่มสื่อบันทึก มีชื่อว่า QFILEIOC.
2. ถ้าคุณกำลังใช้วอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS, ให้พิมพ์:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(media-device-name)
OBJTYPE(*ALL)
ENDOPT(*LEAVE)
```

หากคุณกำลังใช้วอลุ่มสื่อบันทึก SAVCFG, ให้พิมพ์:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(media-device-name)
OBJTYPE(*ALL)
ENDOPT(*UNLOAD)
```

## งาน 4 – การกู้คืนเจอร์นัลและ journal receiver ในไลบรารี QRCL

1. ตรวจสอบว่ามีอ็อบเจ็กต์ใดๆ อยู่ในไลบรารี QRCL หรือไม่. พิมพ์: DSPLIB QRCL. คุณจะเห็นจอแสดงผล Display Library.
2. หากในจอแสดงผลไม่มีชื่ออ็อบเจ็กต์อยู่เลย, ให้ข้ามไปที่ “งาน 5 – การกู้คืนไลบรารีไปยังกลุ่มหน่วยความจำสำรองของระบบ” ในหน้า 216.
3. หากในไลบรารี QRCL มีอ็อบเจ็กต์อยู่, ให้บันทึกอ็อบเจ็กต์นั้น ก่อน ที่จะดำเนินการขั้นตอนการกู้คืนต่อ. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกชั่วคราว. พิมพ์ดังต่อไปนี้:

```
SAVLIB LIB(QRCL) DEV(media-device-name)
ENDOPT(*UNLOAD)
```

4. หากไลบรารี QRCL ไม่มีเจอร์นัลหรือ journal receiver อยู่เลย, ให้ข้ามไปยัง “งาน 5 – การกู้คืนไลบรารีไปยังกลุ่มหน่วยความจำสำรองของระบบ” ในหน้า 216.

- สร้างไลบรารีจำนวนหนึ่งไลบรารีขึ้นไปใน ระบบ ASP สำหรับเจอร์นัล และ journal receiver จากไลบรารี QRCL. ไลบรารีที่คุณสร้างต้องมีชื่อเดียวกับไลบรารีดั้งเดิมซึ่งมี เจอร์นัลและ journal receiver.

ในตัวอย่างที่แสดงใน รูปที่ 8 ในหน้า 214, ไลบรารี QRCL มีไฟล์บันทึก ORDSAV และ journal receiver RCVA0003. ถึงตอนนี้คุณจะต้องสร้างไลบรารี \$JRNLA. ให้พิมพ์: CRTLIB LIB(\$JRNLA).

- ย้ายเจอร์นัลและ journal receiver ไปยังไลบรารีที่สร้างขึ้นใหม่. นี่คือการเคลื่อนย้ายที่คุณสามารถย้ายเจอร์นัลและ journal receiver ระหว่างไลบรารีได้. โดยใช้คำสั่ง MOVOBJ. คุณไม่สามารถใช้คำสั่งบันทึกหรือกู้คืนได้. คำสั่ง MOVOBJ จะปล่อยเจอร์นัลหรือ journal receiver ไว้ใน ASP ผู้ใช้แต่จะสร้างการเชื่อมโยงขึ้นกับไลบรารีที่ต้องการ.

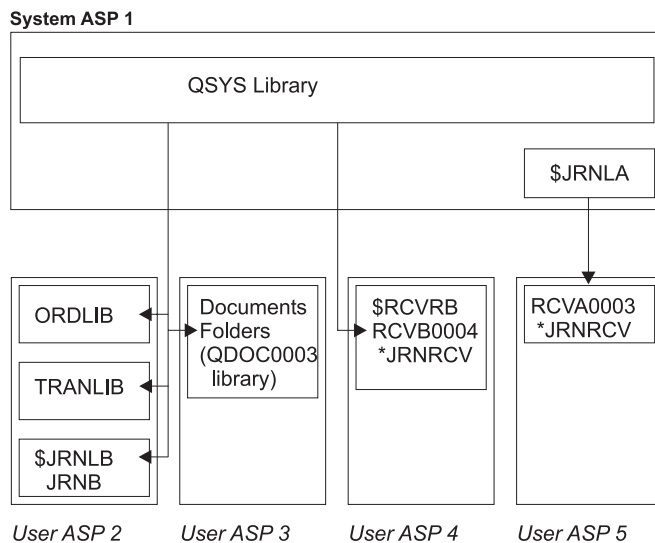
สำหรับตัวอย่างที่แสดงใน รูปที่ 8 ในหน้า 214, คุณจะต้องพิมพ์:

```
MOVOBJ OBJ(QRCL/RCVA0003) OBJTYPE(*JRNRCV) TOLIB($JRNLA)
```

- ลบไลบรารี QRCL โดยการพิมพ์DLTLIB QRCL.

**หมายเหตุ:** หากในไลบรารี QRCL มีไฟล์บันทึกอยู่, คุณจะกู้คืนไฟล์เหล่านี้ใน “งาน 9-การกู้คืนไฟล์บันทึกจากไลบรารี QRCL” ในหน้า 219. ในการกู้คืนไฟล์เหล่านี้, คุณจะใช้อัลบั้มสื่อบันทึกซึ่งคุณสร้างขึ้นในขั้นตอน 3 ในหน้า 215.

ถึงตอนนี้ ระบบในตัวอย่างจะมีลักษณะดังต่อไปนี้:



RBANS512-0

รูปที่ 9. configuration ของ ASP ผู้ใช้ภายหลังการกู้คืน journal receiver เดี่ยว

## งาน 5-การกู้คืนไลบรารีไปยังกลุ่มหน่วยความจำสำรองของระบบ

- ตัดสินใจว่าจะกู้คืนไลบรารีใดบ้าง. คุณควรกู้คืนเฉพาะไลบรารีในระบบ ASP ของคุณเท่านั้น. อย่า กู้คืนไลบรารีที่อยู่ในระบบของคุณใน ASP ผู้ใช้.

หากคุณไม่แน่ใจว่าไลบรารีใดที่อยู่ในระบบของคุณในขณะนี้ ให้พิมพ์DSPOBJD OBJ(\*ALL) OBJTYPE(\*LIB).

**หมายเหตุ:** เมื่อคุณติดตั้งระบบปฏิบัติการ, ระบบจะสร้างไลบรารี QGPL และ QUSRSYS ขึ้น. คุณควรจะกู้คืนไลบรารีเหล่านี้เพื่อกู้คืนข้อมูลจากก๊อปปี้ที่บันทึกไว้.

2. วางแผนลำดับการกู้คืนของคุณ. หากคุณกู้คืนในลำดับที่ผิด, สภาพแวดล้อมการทำเจอร์นัลของคุณอาจไม่เกิดขึ้นอีกหรืออ็อบเจกต์บางตัวอาจกู้คืนไม่สำเร็จ.

ตัวอย่างเช่น, เจอร์นัลจะต้องถูกกู้คืนก่อนอ็อบเจกต์ที่ถูกทำเจอร์นัล. หากเจอร์นัลและอ็อบเจกต์อยู่ในไลบรารีเดียวกัน, ระบบจะกู้คืนเจอร์นัลและอ็อบเจกต์เหล่านี้ด้วยลำดับที่ถูกต้อง. หากเจอร์นัลและอ็อบเจกต์อยู่คนละไลบรารีกัน หรือ อ็อบเจกต์นั้นเป็นอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวม, คุณ จะต้องกู้คืนด้วยลำดับที่ถูกต้อง. เช่นเดียวกัน, ไฟล์ฟิลิคัล ก็จะต้องถูกกู้คืนก่อนไฟล์แบบลอจิคัลที่เชื่อมโยงกัน. อ่าน “ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 43 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.

3. เลือกคำสั่งหรือเมนูอ็อปชันที่คุณจะใช้. คุณสามารถกู้คืนไลบรารีจากชื่อหรือในกลุ่ม เช่น \*NONSYS. ดูที่ “ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบันทึกและกู้คืน” ในหน้า 39 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.

หากคุณกู้คืนไลบรารีในกลุ่ม, ให้เว้นไลบรารีใน ASP ผู้ใช้ของคุณ.

4. พิมพ์คำสั่งกู้คืนหรืออ็อปชันเมนูที่คุณเลือก. ในตัวอย่างที่แสดงใน รูปที่ 6 ในหน้า 211, ไลบรารีถูกบันทึกโดยใช้ SAVLIB(\*ALLUSR). วิธีหนึ่งที่จะกู้คืนคือพิมพ์:

```
RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) DEV(media-device-name)
OMITLIB(ORDLIB TRANLIB $JRNLB $RCVRB)
```

หากเกิดข้อผิดพลาดของสื่อบันทึก...

หากเกิดข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกที่ไม่สามารถแก้ไขได้ระหว่างการกู้คืนไลบรารีหลายไลบรารี, โปรดดูที่ “การกู้คืนจากข้อผิดพลาดขณะที่กำลังกู้คืนไลบรารี” ในหน้า 58.

## งาน 6 – การกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารไปยังกลุ่มหน่วยความจำสำรองของระบบ

1. หาว่ากลุ่มสื่อบันทึกล่าสุดที่คุณใช้บันทึกเอกสารทั้งหมดใน ASP ของระบบ. คุณอาจจะระบุ ASP (1) หรือ ASP(\*ANY) สำหรับการดำเนินการบันทึก. วอลุ่มสื่อบันทึกนั้นควรมีไลบรารี QDOC อยู่ด้วย.
2. ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อกู้คืน DLOs:  
RSTDLO DLO(\*ALL) FLR(\*ANY) ASP(1)

หากเกิดข้อผิดพลาดของสื่อบันทึก ...

หากเกิดข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ในระหว่างการกู้คืน DLOs, ดูที่ “การกู้คืนจากข้อผิดพลาดขณะที่กู้คืน DLOs” ในหน้า 59.

## งาน – การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพุลหน่วยความจำ สำรองผู้ใช้

หากจะทำเจอร์นัล คุณต้องวางแผนลำดับการกู้คืน. หากคุณกู้คืนในลำดับที่ผิด, สภาพแวดล้อมการทำเจอร์นัลของคุณอาจไม่เกิดขึ้นอีกหรืออ็อบเจ็กต์บางตัวอาจกู้คืนไม่สำเร็จ. ตัวอย่างเช่น, เจอร์นัลต้องถูกกู้คืนก่อนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเจอร์นัล. หากอ็อบเจ็กต์เป็นอ็อบเจ็กต์ระบบไฟล์รวม, คุณจะต้องกู้คืนอ็อบเจ็กต์นั้นในลำดับที่ถูกต้อง. อ่าน “ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 43 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.

เลือกรหัสหนึ่งจากสามวิธีด้านล่างนี้โดยคำนึงถึงวิธีการที่ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ถูกบันทึก.

### ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งไม่ได้ประกอบ

1. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่มีการสำรองข้อมูลครั้งล่าสุดของ UDFS ขณะที่ยังไม่ได้ประกอบเข้ากับระบบ.
2. เพื่อกู้คืน ASP พื้นฐาน, ให้พิมพ์ RST OBJ(( /DEV/QASPxx' )) โดย xx คือหมายเลขพุลหน่วยความจำสำรอง.

### ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองที่ประกอบอยู่ (UDFS) หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน

ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้หากมี UDFS บางส่วนที่ยังไม่ได้กู้คืน. ข้อมูล UDFS จะไม่ถูกบันทึกหรือกู้คืนหาก UDFS ได้รับการบันทึกขณะที่ประกอบอยู่. คุณจำเป็นต้องสร้าง ข้อมูลนี้ในขั้นตอนที่ 1.

1. สร้าง UDFS ให้เป็นเหมือนเดิมก่อนการกู้คืนโดยใช้คำสั่ง CRTUDFS. ซึ่งรวมถึงสิทธิ์และการตรวจสอบอ็อบเจ็กต์ด้วย.
2. สร้างไดเรกทอรีซึ่งประกอบเข้ากับแต่ละ UDFS ในขณะที่บันทึกด้วยคำสั่ง CRTDIR.
3. ประกอบ UDFS เข้ากับไดเรกทอรีโดยใช้คำสั่ง MOUNT.

หมายเหตุ: หากเคยได้รับคำแนะนำจากรายการตรวจสอบอื่นให้ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ตอนนี้ให้คุณกลับไปดูรายการตรวจสอบดังกล่าว..

4. กู้คืน UDFS โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:  
RST OBJ(( /directory\_mounted\_over' ))

## ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดซึ่งประกอบอยู่ (UDFS) หากข้อมูลถูกกู้คืน

### ข้อควรระวัง!

ไม่แนะนำวิธีนี้สำหรับการกู้คืน UDFS. วิธีนี้ให้ไว้เป็นเพียงวิธีการกู้คืนหากข้อมูล ถูกกู้คืนเรียบร้อยแล้ว. วิธีการก่อนหน้านี้, “ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองที่ประกอบอยู่ (UDFS) หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน” ในหน้า 218, คือวิธีที่แนะนำให้ใช้.

ข้อมูล UDFS จะไม่ถูกบันทึกหรือกู้คืนหาก UDFS ได้รับการบันทึกขณะที่ประกอบอยู่. คุณจะต้องสร้างข้อมูลนี้อีกครั้งในขั้นตอนที่ 1.

1. สร้าง UDFS ให้เป็นเหมือนก่อนการกู้คืนโดยใช้คำสั่ง CRTUDFS.
2. สร้างไดเรกทอรีชั่วคราวเพื่อใช้เป็นจุดประกอบเข้า, โดยใช้คำสั่ง CRTDIR.
3. ประกอบ UDFS เข้ากับไดเรกทอรีชั่วคราวโดยใช้คำสั่ง MOUNT. ตอนนี้ UDFS ก็จะกลายเป็น UDFS ใน ASP ผู้ใช้ของคุณ.
4. สร้างไดเรกทอรีที่ขณะนี้อยู่ใน UDFS ที่ประกอบเข้าและได้รับการกู้คืนใน UDFS ที่คุณสร้างขึ้นในขั้นตอนสามขั้นตอนก่อนหน้านี้. โครงสร้างแบบต้นไม้จะต้องมีอยู่เพื่อการย้ายหรือทำสำเนาอ็อบเจกต์.
5. ย้ายหรือทำสำเนาอ็อบเจกต์ใน UDFS ใหม่, โดยใช้คำสั่ง MOV หรือ CPY.
6. ถอด UDFS ออก, โดยใช้คำสั่ง UNMOUNT.

## งาน 8 – การเรียกคืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร

1. หากคุณไม่มี DLO ใน ASP ผู้ใช้ใดเลย, ให้ข้ามไปยัง “งาน 9 – การกู้คืนไฟล์บันทึกจากไลบรารี QRCL”.
2. พิมพ์:  
RCLDLO DLO(\*ALL) ASP(\*ANY)

โปรแกรมเมอร์นี้จะสร้างการเชื่อมโยงขึ้นใหม่ระหว่าง DLO ใน ASP ผู้ใช้และเร็คคอร์ดดัชนีค้นหา. และโปรแกรมเมอร์นี้จะพยายามระบุ DLO ให้กับเจ้าของที่ถูกต้องด้วย.

## งาน 9 – การกู้คืนไฟล์บันทึกจากไลบรารี QRCL

หากคุณไม่มีไฟล์บันทึกในไลบรารี QRCL, ให้ข้ามไปยัง “งาน 10 – การเชื่อมโยง journal receiver กับเจอร์นัล” ในหน้า 220.

หมายเหตุ: คุณได้แสดงผลไลบรารี QRCL ใน “งาน 4 – การกู้คืนเจอร์นัลและ journal receiver ในไลบรารี QRCL” ในหน้า 215.

1. ใส่วลีสื่อบันทึกชั่วคราวที่คุณสร้างขึ้นใน “งาน 4 – การกู้คืนเจอร์นัลและ journal receiver ในไลบรารี QRCL” ในหน้า 215.

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไลบรารีเดิมสำหรับไฟล์บันทึกได้รับการกู้คืนใน “งาน 5–การกู้คืนไลบรารีไปยังกลุ่มหน่วยความจำสำรองของระบบ” ในหน้า 216. ซึ่งคุณตรวจสอบได้โดยการพิมพ์  
DSPOBJD OBJ(*Library-name*) OBJTYPE(\*LIB).
- กู้คืนไฟล์บันทึกแต่ละไฟล์จากวอลลุ่มสื่อบันทึกชั่วคราวไปไว้ยังไลบรารีและ ASP ผู้ใช้ที่ถูกต้อง. ในตัวอย่างที่แสดงใน รูปที่ 6 ในหน้า 211, คุณต้องพิมพ์:  
RSTOBJ OBJ(ORDSAV) SAVLIB(QRCL)  
RSTLIB(SAVFLIB)  
OBJTYPE(\*SAVF) RSTASP(5)

## งาน 10–การเชื่อมโยง journal receiver กับเจอร์นัล

หากคุณไม่มีเจอร์นัลหรือ journal receiver ซึ่งเกี่ยวข้องกับภารกิจคืน, ให้ข้ามไปยัง “งานที่ 11–การกู้คืนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์” ในหน้า 222.

เมื่อใดก็ตามที่คุณทำการกู้คืนซึ่งเกี่ยวข้องกับเจอร์นัลและ journal receiver คุณควรตรวจสอบให้แน่ใจว่า journal receiver ของคุณเชื่อมโยงอยู่กับเจอร์นัล. หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับวิธีการเชื่อมโยงเจอร์นัลกับ journal receiver.

จากขั้นตอนต่างๆ ที่ท่านดำเนินการมา, ไตรีกทอรี receiver สำหรับ เจอร์นัล JRNA ในตัวอย่างจะมีลักษณะดังต่อไปนี้:

```

Work with Receiver Directory

Journal . . . . . : JRNA          Library . . . . . : $JRNLA

Total size of receivers (in kilobytes). . . . . : 155648

Type options, press Enter.
  4=Delete  8=Display attributes

Opt Receiver  Library  Number  Date      Status    Save
  _  RCVA0003  $JRNLA  00001   06/08/9x  ONLINE   00/00/00
  _  RCVA1002  $JRNLA  01001   06/09/9x  ATTACHED 00/00/00

```

โปรดสังเกตว่าเมื่อ JRNA ถูกกู้คืน, ระบบได้สร้างและติดตั้ง journal receiver ใหม่ชื่อ RCVA1002. ชื่อ receiver จะยึดตามชื่อของ journal receiver ที่ได้รับการติดตั้งเมื่อบันทึก journal.

ปฏิบัติดังต่อไปนี้เพื่อเชื่อมโยงเจอร์นัลและ journal receiver:

- พิมพ์ WRKJRN ในบรรทัดคำสั่งและกดปุ่ม Enter.
- ในจอแสดงผลพร้อมท์, ให้พิมพ์ชื่อของเจอร์นัลและไลบรารี.
- ในจอแสดงผล Work with Journals, ให้พิมพ์ 9 (เชื่อมโยง receiver กับเจอร์นัล) ในคอลัมน์ Opt ซึ่งอยู่ถัดจากเจอร์นัลที่คุณต้องการจะใช้งาน.
- กด Enter.



receiver จะถูกเชื่อมโยงเข้ากับเจอร์นัลอีกครั้ง.

หาก journal receiver ใน ASP ผู้ใช้ ถูกสร้างก่อน V3R1, การใช้ข้อพจน 9 จากจอแสดงผล Work with Journals อาจไม่สามารถเชื่อมโยง journal receiver เข้ากับเจอร์นัลในลำดับที่ถูกต้องได้. หากคุณมี journal receiver จากวีลิสก่อนหน้า หรือถ้า journal receiver ที่คุณต้องการไม่ได้เชื่อมต่อกัน, ให้ปฏิบัติตามดังนี้:

1. บันทึก journal receiver ที่อยู่ในระบบลงในวอลุ่มสื่อบันทึกชั่วคราว:

```
SAVOBJ OBJ(*ALL) LIB(library-name)
DEV(media-device-name) OBJTYPE(*JRNRCV)
VOL(*MOUNTED) ENDOPT(*UNLOAD)
```

2. หลังจากที่คุณแน่ใจว่า receiver ถูกบันทึกเรียบร้อยแล้ว, ให้ลบ journal receiver จากไลบรารี:
  - a. พิมพ์ WRKLIB library-name และกด Enter. จอแสดงผล work with library จะปรากฏขึ้น.
  - b. พิมพ์ 12 (Work with Objects) ในคอลัมน์ Opt.
  - c. พิมพ์ 4 (ลบออก) ใน Opt สำหรับทุก journal receiver ที่คุณต้องการลบออก.
  - d. กด Enter.
3. กู้คืน journal receiver ที่คุณต้องการจากวอลุ่มสื่อบันทึกชั่วคราว และจากวอลุ่มสื่อบันทึกของคุณ. ให้เริ่มกู้คืนจาก journal receiver ที่ใหม่ที่สุดไปจนถึงเก่าที่สุด ด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้สำหรับแต่ละ journal receiver:

```
RSTOBJ OBJ(receiver-name)
LIB(library-name) DEV(media-device-name)
OBJTYPE(*JRNRCV) VOL(*MOUNTED)
ENDOPT(*UNLOAD)
```

receiver จะถูกเชื่อมโยงเข้ากับเจอร์นัลอีกครั้ง.

ถึงตอนนี้ได้เรียกทอรี receiver สำหรับ JRNA จะมีลักษณะดังต่อไปนี้:

```
Work with Receiver Directory

Journal . . . . . : JRNA          Library . . . . . : $JRNLA

Total size of receivers (in kilobytes). . . . . : 155648

Type options, press Enter.
4=Delete 8=Display attributes

Opt Receiver Library Number Date Status Date
_ RCVA0001 $JRNLA 00001 06/08/9x SAVED 06/08/9x
_ RCVA0002 $JRNLA 00002 06/09/9x SAVED 06/09/9x
_ RCVA0003 $JRNLA 00003 06/08/9x ONLINE 00/00/00
_ RCVA1002 $JRNLA 01002 06/09/9x ATTACHED 00/00/00
```

## งานที่ 11 – การกู้คืนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์

โปรแกรมเมอร์ RCLSTG ได้มอบหมายความเป็นเจ้าของสำหรับอ็อบเจกต์ทั้งหมดใน ASP ผู้ใช้ของคุณให้กับโปรไฟล์ผู้ใช้ QDFTOWN. ใน “งาน 8 – การเรียกคืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร” ในหน้า 219, คุณได้ถ่ายโอนความเป็นเจ้าของ DLOs ไปยังโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ถูกต้อง. เพื่อถ่ายโอนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์อื่น ไปยังโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ถูกต้อง ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. พิมพ์ WRKOBJOWN USRPRF(QDFTOWN) และกด Enter.

จอแสดงผล Work with Objects by Owner จะปรากฏขึ้น:

```
Work with Objects by Owner

User profile . . . . . : QDFTOWN

Type options, press Enter.
2=Edit authority      4=Delete  5=Display author
8=Display description 9=Change owner

Opt Object      Library  Type      Attribute
 9 ORDRCV001    JRNLIB   *JRNRCV
 9 ORDHDR      ORDLIB   *FILE
 9 ORDDTL      ORDLIB   *FILE
 9 ORDHST      ORDLIB   *FILE
 9 ORDSAV      SAVFLIB  *SAVF
 9 TRAN01      TRANLIB  *FILE

:

Parameters or command
===> NEWOWN(OWNORD)
F3=Exit  F4=Prompt  F5=Refresh  F9=Retrieve
F18=Bottom
```

**หมายเหตุ:** หากคุณเห็นอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารในรายการนี้ (พิมพ์ \*DOC หรือ \*FLR), อาจเป็นเพราะกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้:

- คุณลืมรัน RCLDLO. ดูที่ “งาน 8 – การเรียกคืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร” ในหน้า 219.
  - โปรไฟล์ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของ DLO ยังไม่ถูกกู้คืน. ให้ทำการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้. แล้วจึงรันคำสั่ง RCLDLO.
  - ภายหลังจากบันทึก DLO ก็จะมีโปรไฟล์ QDFTOWN เป็นเจ้าของ. ให้ตรวจสอบเจ้าของที่ถูกต้องสำหรับ DLO จากนั้นจึงถ่ายโอนความเป็นเจ้าของ.
2. วิธีการถ่ายโอนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์ทีละอ็อบเจกต์:
    - a. พิมพ์ 9 ในคอลัมน์ Opt ของอ็อบเจกต์และกด Enter. จอแสดงผล Change Object Owner จะปรากฏขึ้น.
    - b. พิมพ์ชื่อเจ้าของที่ถูกต้องในพร้อมท์ New owner และกด Enter.
    - c. ปฏิบัติขั้นตอน 2a และ 2b ซ้ำสำหรับแต่ละอ็อบเจกต์ในจอแสดงผล.
  3. สำหรับการโอนถ่ายความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์จำนวนมากซึ่งควรมีเจ้าของเดียวกัน, ให้ใช้เทคนิคที่แสดงในจอแสดงผล:

- a. พิมพ์ 9 ในคอลัมน์ Opt.
- b. พิมพ์ NEWOWN (ชื่อเจ้าของ) ในบรรทัดพารามิเตอร์ทางด้านล่างของจอแสดงผล.
- c. กด Enter. ระบบจะถ่ายโอนความเป็นเจ้าของสำหรับแต่ละอ็อบเจกต์ที่คุณระบุไปยังเจ้าของใหม่.

**หยุด!**

คุณสามารถดำเนินการกู้คืนข้อมูลใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง s ผู้ใช้ของคุณจนจบทุกขั้นตอนแล้ว. ให้ดูจากรายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับขั้นตอนต่อไปของการกู้คืน.

## วิธีการกู้คืนกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โพลว์

หัวข้อต่างๆ ในส่วนนี้จะให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการทำงานกับ ASP ผู้ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ของการกู้คืน. และ บทที่ 19, “การทำงานกับกลุ่มหน่วยความจำสำรอง”, ก็จะมีข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าและการจัดการ ASP ผู้ใช้ s.

เมื่อดิสก์ยูนิตที่จัดสรรให้กับ ASP ผู้ใช้เต็ม, ASP ผู้ใช้ก็จะอยู่ใน สถานะโอเวอร์โพลว์. ระบบจะส่งข้อความ CPI0953 ไปยัง QSYSOPR message queue เพื่อเตือนคุณว่า ASP กำลังจะเต็ม threshold ของหน่วยเก็บ. ระบบจะส่งข้อความ CPI0954 เมื่อ threshold ของหน่วยเก็บถูกใช้เกินและ ASP อยู่ในสถานะโอเวอร์โพลว์.

คุณควรรีเซ็ต ASP ผู้ใช้ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โพลว์โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้. ASP ที่โอเวอร์โพลว์จะมีผลต่อการทำงานของระบบ. และยังทำให้การกู้คืนยุ่งยากมากขึ้น และอาจทำให้ปริมาณข้อมูลที่สูญหายมีมากขึ้นในกรณีที่เกิดความล้มเหลว. ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนใน “การรีเซ็ตกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โพลว์โดยไม่ต้องใช้ IPL”.

**หมายเหตุ:** เพื่อให้การกู้คืนจากสถานะโอเวอร์โพลว์ในอนาคตง่ายขึ้น, คุณสามารถเปิดใช้การกู้คืนในสถานะโอเวอร์โพลว์แบบอัตโนมัติสำหรับ ASP ผู้ใช้พื้นฐาน ด้วยฟังก์ชันการจัดการดิสก์ iSeries Navigator. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ดูที่ Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseres/infocenter>.

## การรีเซ็ตกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โพลว์โดยไม่ต้องใช้

### IPL

ปฏิบัติตามต่อไปนี่เพื่อรีเซ็ต ASP ผู้ใช้ในสถานะที่โอเวอร์โพลว์:

1. ตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ไหนใน ASP ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โพลว์. ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งจากสามวิธีต่อไปนี้:
  - ใช้คำสั่ง DSPOBJD เพื่อสร้างไฟล์เอาต์พุต. จากนั้นรันการสอบถามเกี่ยวกับไฟล์เอาต์พุตนั้น:
    - a. สำหรับไลบรารีแรกใน ASP ผู้ใช้, ให้พิมพ์:

DSPOBJD OBJ(library-name/\*ALL) OBJTYPE(\*ALL)  
 DETAIL(\*FULL) OUTPUT(\*OUTFILE)  
 OUTFILE(library-name/file-name)

b. สำหรับไลบรารีเสริมแต่ละไลบรารีใน ASP ผู้ใช้, ให้พิมพ์:

DSPOBJD OBJ(library-name/\*ALL) OBJTYPE(\*ALL)  
 DETAIL(\*FULL) OUTPUT(\*OUTFILE)  
 OUTFILE(library-name/file-name)  
 OUTMBR(\*FIRST \*ADD)

c. ทำการสอบถามเกี่ยวกับไฟล์เอาต์พุต. ใช้อ็อบเจกต์ที่มี 1 (Yes) ในฟิลด์ ODOASP (ASP ที่โอเวอร์โฟลว์).

- สำหรับ ASP ผู้ใช้ซึ่งมีเฉพาะ DLOs, ให้ใช้คำสั่ง QRYDOCLIB. เพราะคำสั่งนี้มีพารามิเตอร์สำหรับการแสดงผล DLOs ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์.

- บันทึกแต่ละอ็อบเจกต์ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ลงในวอลุ่มสื่อบันทึกชั่วคราว.
- ลบทุกอ็อบเจกต์ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์.

สำหรับบางอ็อบเจกต์, เช่นเจอร์นัลและไฟล์ฟิลิคัล, ยังมีขั้นตอนบางขั้นตอนที่คุณจำเป็นต้องดำเนินการจะลบอ็อบเจกต์เหล่านั้น. ตารางที่ 39. คือสิ่งที่คุณต้องปฏิบัติก่อนลบอ็อบเจกต์เหล่านี้.

ตารางที่ 39. ประเภทอ็อบเจกต์ที่มีโปรซีเจอร์พิเศษสำหรับการลบออก

ประเภทอ็อบเจกต์	ปฏิบัติสิ่งต่อไปนี้ก่อนลบอ็อบเจกต์
เจอร์นัล	“ขั้นตอนก่อนการลบเจอร์นัล” ในหน้า 294
Journal receiver	“ขั้นตอนก่อนการลบ Journal Receiver” ในหน้า 297
ไฟล์ฟิลิคัล	“ขั้นตอนก่อนการลบไฟล์ฟิลิคัล” ในหน้า 292

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ASP ไม่ได้อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์แล้ว. คุณควรจะได้รับข้อความใน QSYSOPR message queue ว่าสถานะโอเวอร์โฟลว์ได้รับการแก้ไขแล้ว. คุณสามารถใช้ System Service Tools (SST) เพื่อตรวจสอบ:
  - พิมพ์ STRSST. เมนู System Service Tools (SST) จะปรากฏขึ้น.
  - เลือกอ็อปชันเพื่อใช้ดิสก์ยูนิต.
  - เลือกอ็อปชันเพื่อแสดง configuration ของดิสก์.
  - เลือกอ็อปชันเพื่อแสดงความจุของ configuration ของดิสก์. จอแสดงผล Display Disk Configuration Capacity จะแสดงขึ้น:

Display Disk Configuration Capacity									
--Protected--					--Unprotected--				
ASP	Unit	Type	Model	Threshold	Overflow	Size	%Used	Size	%Used
1				90%	No	0	0.00%	1400	8.22%
	1	9332	400			0	0.00%	200	17.97%
	2	9332	400			0	0.00%	200	6.60%
	:								
2					Yes	0	0.00%	200	99.99%
	8	9332	200	90%		0	0.00%	200	99.99%

จอแสดงผลนี้จะปรากฏขึ้นไม่ว่าจะมี ASP อยู่ในสถานะโอเวอร์โพล์หรือไม่ก็ตาม.

หาก ASP ผู้ใช้ยังคงอยู่ในสถานะโอเวอร์โพล์อยู่, ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ซึ่งให้ไว้ใน “การรีเซ็ตกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โพล์ระหว่างดำเนินการ IPL”.

5. ก่อนจะกู้คืนอ็อบเจกต์ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โพล์จากวอลุ่มสื่อบันทึก, คุณจะต้องเพิ่มเนื้อที่ว่างเพิ่มใน ASP ผู้ใช้. ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้:
    - ลบอ็อบเจกต์ใน ASP หากคุณไม่มีความจำเป็นต้องใช้อ็อบเจกต์นั้นอีก.
    - ย้ายไลบรารีหนึ่งไลบรารีขึ้นไปเก็บใน ASP อื่น.
- หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถทำขั้นตอนนี้โดยใช้คำสั่ง MOVOBJ. คุณจะต้องใช้วิธีบันทึกไลบรารี, ลบออก, แล้วจึงกู้คืนไลบรารีนั้นไปเก็บใน ASP อื่น.
- ย้ายโพลเดอร์หนึ่งโพลเดอร์หรือมากกว่านั้นไปยัง ASP อื่นด้วยวิธีบันทึกโพลเดอร์, ลบโพลเดอร์, และกู้คืนโพลเดอร์นั้นไปยัง ASP อื่น.
  - เพิ่มดิสก์ยูนิตเสริมเข้าให้กับ ASP.
6. หลังจากเพิ่มเนื้อที่ว่างใน ASP แล้ว, ให้กู้คืนอ็อบเจกต์ที่คุณบันทึกไว้ในขั้นตอน 2 ในหน้า 224.
  7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ASP ผู้ใช้มีเนื้อที่ว่างเพียงพอและไม่อยู่ในสถานะโอเวอร์โพล์. ปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน 4 ในหน้า 224 ซ้ำ.

## การรีเซ็ตกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โพล์ระหว่างดำเนินการ IPL

บางครั้งคุณไม่สามารถหาอ็อบเจกต์ทั้งหมดที่โอเวอร์โพล์ใน ASP ผู้ใช้ได้. หากคุณสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่ให้ไว้ใน “การรีเซ็ตกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โพล์โดยไม่ต้องใช้ IPL” ในหน้า 223 และ ASP ผู้ใช้ยังคงอยู่ในสถานะโอเวอร์โพล์, คุณก็อาจดำเนินการ IPL ด้วยตนเองเพื่อรีเซ็ต ASP ผู้ใช้. ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเนื้อที่ว่างเพียงพอที่จะรีเซ็ต ASP ผู้ใช้ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โพล์. ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:
  - a. พิมพ์ STRSST. เมนู System Service Tools (SST) จะแสดงขึ้น.
  - b. เลือกอ็อปชันเพื่อใช้ดิสก์ยูนิต.
  - c. เลือกอ็อปชันเพื่อแสดง configuration ของดิสก์.
  - d. เลือกอ็อปชันเพื่อแสดงความจุของ configuration ของดิสก์. จอแสดงผล Display Disk Configuration Capacity จะปรากฏขึ้น:

Display Disk Configuration Capacity									
		--Protected--		--Unprotected--					
ASP	Unit	Type	Model	Threshold	Overflow	Size	%Used	Size	%Used
1				90%	No	0	0.00%	1400	8.22%
1		9332	400			0	0.00%	200	17.97%
		2	9332	400		0	0.00%	200	6.60%
		:							
2					Yes	0	0.00%	200	99.99%
		8	9332	200	90%	0	0.00%	200	99.99%

จอแสดงผลนี้จะปรากฏขึ้นไม่ว่าจะมี ASPs ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์หรือไม่ก็ตาม.

- e. กด F9 (Display ASP Overflow Information) เพื่อแสดงปริมาณการโอเวอร์โฟลว์ และปริมาณหน่วยเก็บเพิ่มเติมที่จำเป็นสำหรับ ASP เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์.

Display ASP Overflow Information				
Overflow	---Amount Needed to Recover---		ASP Threshold	Amount
	To Capacity	To Threshold		
2	90%	14	0	0
3	90%	25	25	45

- f. หากปริมาณในฟิลด์ To Capacity มากกว่าศูนย์, ASP จะยังคงอยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ ภายหลังจากกู้คืน. เนื่องจากไม่มีเนื้อที่ว่างเพียงพอใน ASP ผู้ใช้เพื่อรองรับข้อมูลที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์.
  - g. หากคุณไม่มีเนื้อที่ว่างเพียงพอ, ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำในขั้นตอน 5 ในหน้า 225 ซ้ำเพื่อให้มีเนื้อที่ว่างเพิ่มขึ้น.
2. ปฏิบัติดังต่อไปนี้เพื่อให้ระบบของคุณอยู่ในสถานะจำกัด:

- a. ก่อนจะให้ระบบอยู่ในสถานะจำกัด, โปรดตรวจสอบว่าผู้ใช้ทั้งหมด sign off และได้ปิดงานทั้งหมดแล้ว.

- b. เพื่อให้ได้รับการแจ้งว่าระบบย่อยได้หยุดทำงานแล้ว, ให้พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้แล้วกดEnter:

```
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK)
SEV(60)
```

- c. เพื่อหยุดระบบย่อยทั้งหมด, ให้พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD)
DELAY(600)
```

**หมายเหตุ:** สำหรับพารามิเตอร์ดีเลย์, ให้ระบุเวลาเป็นวินาทีที่ระบบของคุณจะใช้ในการหยุดการทำงานส่วนใหญ่ในแบบปกติ. สำหรับระบบที่มีขนาดใหญ่, และมีงานปริมาณมาก, คุณอาจต้องใช้เวลาดีเลย์นานขึ้น.

ข้อความจะถูกส่งเพื่อบอกว่าโปรแกรมการหยุดระบบย่อยกำลังดำเนินการอยู่. ข้อความสุดท้ายจะส่งเมื่อระบบอยู่ในสถานะควบคุมแล้ว.

3. ดำเนินการ IPL ด้วยตนเองและเข้าสู่ DST:

ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อเริ่ม DST. หากเมนู IPL หรือ Install the System ปรากฏอยู่แล้ว, ให้เริ่มต้นด้วยขั้นตอนที่ 5 ในหน้า 240.

- a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า keystick อยู่ในคอนโทรลพาเนลของยูนิทระบบ.
- b. ให้ระบบอยู่ในโหมดดำเนินการด้วยตนเอง.
- c. ปิดระบบ:

```
PWRDWN SYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600)
RESTART(*YES) IPLSRC(B)
```

**ผู้ใช้โลจิสติกส์โปรดอ่าน!**

หากคุณจะใช้คำสั่งนี้ในพาร์ติชันหลัก, ต้องตรวจสอบก่อนว่าได้ปิดพาร์ติชันรองทั้งหมด ก่อนรันคำสั่งนี้.

หมายเหตุ: หากคุณแน่ใจว่าขณะนี้ไม่มีงานใดๆ รันอยู่ในระบบ, คุณสามารถระบุ OPTION (\*IMMED) เมื่อปิดระบบ. มิฉะนั้น, ให้ระบุเวลาดีเลย์ที่เพียงพอสำหรับการหยุดการทำงานในแบบปกติ.

- d. เมื่อการทำ IPL สิ้นสุด, เมนู IPL หรือเมนู Install the System จะปรากฏขึ้น.

IPL or Install the System

Select one of the following:

1. Perform an IPL
2. Install the operating system
3. Use Dedicated Service Tools (DST)
4. Perform automatic installation of the operating system
5. Save Licensed Internal Code

4. เลือกอีพซัน 1 (Perform an IPL). บนหน้าจอจะปรากฏ Disk Configuration Attention Report:

Disk Configuration Attention Report

Type option, press Enter.

5=Display Detailed Report

Press F10 to accept all the following problems and continue.

The system will attempt to correct them.

Opt Problem  
Overflowed ASPs

หากคุณพิมพ์ 5 ในฟิลด์ Option, หน้าจอต่อไปนี้จะปรากฏขึ้นโดยมีรายชื่อ ASPs ผู้ใช้ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์.

#### Recover Overflowed User ASP

The following user ASPs are overflowed.

ASP  
2  
3

- กด F10 เพื่อ request การกู้คืน ASPs ผู้ใช้ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์. การกู้คืนจะเกิดขึ้นในขั้นตอนการกู้คืนการจัดการหน่วยเก็บของ IPL. การดำเนินการอาจใช้เวลา หลายนาทีหรืออาจนานถึงสองหรือสามชั่วโมง, ขึ้นอยู่กับจำนวนอ็อบเจกต์ในระบบและปริมาณข้อมูลที่จะกู้คืน.
- เมื่อ IPL ของระบบเสร็จสิ้นแล้ว, จอแสดงผล Sign On จะปรากฏขึ้น.
- ให้ sign on และตรวจสอบผลโดยตรวจสอบข้อความใน QSYSOPR message queue.

## วิธีการลบอ็อบเจกต์ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ในระหว่างการกู้คืน

ให้ใช้ขั้นตอนนี้หากต้องการจะกู้คืน ASP ผู้ใช้ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์.

- หลังจากรันโปรแกรม RCLSTG, ให้แสดงเนื้อหาของไลบรารี QRCL โดยพิมพ์: DSPLIB QRCL
- เขียนชื่อของอ็อบเจกต์ต่างๆ ในไลบรารี. อ็อบเจกต์เหล่านี้ได้โอเวอร์โฟลว์ไปยัง ระบบ ASP ในระหว่างที่เกิดล้มเหลว.

แม้ว่าเนื้อที่ในดิสก์เริ่มต้น สำหรับอ็อบเจกต์เหล่านี้จะได้รับจัดสรรไว้ในระบบ ASP, แต่อ็อบเจกต์ส่วนหนึ่งอาจสูญหายไป. integrity ของอ็อบเจกต์เหล่านี้ ไม่สามารถคาดการณ์ได้. จึงควรลบหรือกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้.

- ลบอ็อบเจกต์ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์. สำหรับอ็อบเจกต์บางประเภทมีสิ่งที่จะต้องดำเนินการก่อนจึงจะลบได้. ดูที่ ตารางที่ 39 ในหน้า 224 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.
- เมื่อคุณรันคำสั่ง RCLSTG, เอกสารใดๆ จาก ASP ผู้ใช้ที่หายไปซึ่งอยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ จะถูกวางไว้ใน ASP ผู้ใช้อีกครั้ง. (ระบบจะสร้างไลบรารี QDOCnnnn ใหม่, โดย nnnn คือ จำนวนของ ASP ที่หายไป, และจะวาง DLOs ที่โอเวอร์โฟลว์ลงในไลบรารีนั้น.)

หากคุณยังไม่ กู้คืน DLOs ไปไว้ยัง ASP ผู้ใช้, ให้พิมพ์ดังต่อไปนี้เพื่อลบ DLOs ที่โอเวอร์โฟลว์:

```
DLTDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) ASP(n)
```

โดย n คือจำนวน ASP ซึ่งมีข้อมูลหายไป.

## วิธีการกู้คืนพูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐานที่เสียหาย

ดำเนินการโปรแกรมนี้หากสถานการณ์ที่คุณพบเป็นหนึ่งในสถานการณ์ต่อไปนี้:



- ตัวแทนบริการ ได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวใน ASP ผู้ใช้พื้นฐาน. หากดิสก์ยูนิตไม่ได้ใช้การปกป้องทางพาริตีหรือการปกป้องแบบ mirror, เมื่อคุณสูญเสียดิสก์ยูนิตดังกล่าว ใน ASP, คุณต้องกู้คืนข้อมูลทั้งหมดใน ASP นั้น. ซึ่งจะไม่มีผลต่อข้อมูลใน ASP อื่นๆ ในระบบของคุณ.
- ระบบได้กำหนดเซ็กเตอร์ในดิสก์ยูนิตอีกครั้ง, แต่ได้เกิดความเสียหายของอ็อบเจกต์ขึ้น.
- คุณได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ระบบ ASP และมี ASP ผู้ใช้หนึ่ง ASP ขึ้นไปอยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์.

## งานที่ 1 – การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

แม้ว่าโปรไฟล์ผู้ใช้จะไม่สูญหายไปเมื่อคุณเปลี่ยนยูนิตใน ASP ผู้ใช้, แต่โปรไฟล์ผู้ใช้เหล่านั้นจำเป็นต้องถูกกู้คืนเพื่อเตรียมสำหรับการกู้คืนสิทธิการใช้งานให้แก่อ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้. ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. Sign on โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR.
2. หยุดการทำงานของระบบย่อยทั้งหมดด้วยคำสั่ง ENDSBS และไปยังสถานะควบคุม.
3. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือ SAVSECDTA ล่าสุด.
4. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด. พิมพ์:  
RSTUSRPRF DEV(media-device-name) USRPRF(\*ALL)  
ENDOPT(\*UNLOAD)
5. หากคุณรู้ว่าไลบรารีหรืออ็อบเจกต์ใดใน ASP ผู้ใช้ ซึ่งหายไป, ให้ข้ามไปยัง “งานที่ 3 – การกำหนดงานเพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์” ในหน้า 230.  
หากคุณไม่รู้ว่ามื่ออะไรอยู่ใน ASP ผู้ใช้, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 2 – การตรวจสอบเนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำสำรองที่หายไป”.

## งานที่ 2 – การตรวจสอบเนื้อหาของกลุ่มหน่วยความจำสำรองที่หายไป

หากระบบของคุณมีจำนวนไลบรารีน้อยและและมีรายละเอียดเหมือนกับไลบรารีใน, รูปที่ 6 ในหน้า 211, การตรวจสอบเนื้อหาจะทำได้ง่าย. จากในตัวอย่าง, หากมีการเปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ASP 2, ผู้ใช้จำเป็นต้องกู้คืนไลบรารี \$RDLIB, TRANLIB, และ \$JRNLB. หากมีการเปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ASP 5, ผู้ใช้จำเป็นต้องกู้คืน journal receiver ทั้งหมด ในไลบรารี \$JRNLA และไฟล์บันทึก ORDSAV ในไลบรารี SAVFLIB.

หากคุณไม่แน่ใจว่ามีอะไรอยู่ใน ASP พื้นฐาน, ให้ปฏิบัติตามดังนี้:

1. Sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิการใช้งาน \*ALLOBJ พิเศษเพื่อให้รายการของคุณแสดงไลบรารีทั้งหมด.
2. พิมพ์รายการของไลบรารีที่อยู่ใน ASP พื้นฐานที่หายไปโดยปฏิบัติตามดังนี้:
  - a. สร้างรายการของไลบรารีทั้งหมดในไฟล์เอาต์พุต:  
DSPOBJD OBJ(QSYS/\*ALL) OBJTYPE(\*LIB) OUTPUT(\*PRINT)  
DETAIL(\*FULL) OUTPUT(\*OUTFILE)  
OUTFILE(library-name/file-name)
  - b. ใช้โปรแกรมหรือเครื่องมือสอบถามเพื่อแสดงหรือพิมพ์ไฟล์เอาต์พุต. เลือก entry ทั้งหมดที่มีฟิลด์ ASP ที่ตรงกับ ASP ที่หายไป.

### หมายเหตุ:

- 1) เมื่อคุณสูญเสีย ASP พื้นฐาน, คุณจะสูญเสียเนื้อหาของไลบรารีใดๆ ใน ASP นั้น, ไม่ใช่ตัวไลบรารี. อ็อบเจกต์ไลบรารีจะอยู่ในไลบรารี QSYS, ซึ่งอยู่ใน ระบบ ASP.
- 2) หากคุณมีเอกสารใน ASP พื้นฐาน, คุณควรมีไลบรารีในรายการสำหรับ ASP. ชื่อของไลบรารีคือ QDOCnnnn, โดย nnnn คือจำนวนของ ASP.
3. หากคุณทราบแล้วว่าต้องกู้คืนอะไรบ้าง, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 3–การกำหนดงานเพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์”. หาก你不พบไลบรารีใดๆ ที่จะต้องกู้คืนเลย, ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน 4.
4. หาก你不พบไลบรารีใดๆ ให้กู้คืนในขั้นตอน 2 ในหน้า 229, เป็นไปได้ว่า ASP อาจเป็น ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี. เพราะ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี จะเก็บได้เฉพาะ ไฟล์บันทึก, เจอร์นัล, และ journal receiver เท่านั้น.  
การตรวจดูอ็อบเจกต์ที่อยู่ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี อาจต้องใช้เวลามาก. ขั้นตอนต่อไปนี้เป็นวิธีการหนึ่งในการตรวจ. วิธีนี้จะได้ผลก็ต่อเมื่อคุณยังไม่รัน RCLSTG หลังจากเสีย ASP ผู้ใช้ไป.
  - a. พิมพ์ดังต่อไปนี้:

```
DSPOBJD OBJ(*ALL/*ALL)
        OBJTYPE(*LIB *FILE *JRN *JRNRCV)
        OUTPUT(*OUTFILE)
        OUTFILE(library-name/file-name)
```
  - b. ใช้โปรแกรมหรือเครื่องมือสอบถามเพื่อแสดงรายการอ็อบเจกต์ทั้งหมดในไฟล์เอาต์พุตซึ่งอยู่ใน ASP ที่เสียหาย.
5. หลังจากทราบอ็อบเจกต์ที่จะต้องกู้คืนแล้ว, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 3–การกำหนดงานเพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์”.

## งานที่ 3–การกำหนดงานเพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์

1. ใช้ตารางที่ 40 เพื่อดูวิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ใน ASP พื้นฐาน. ตารางดังกล่าวจะแสดงงานต่างๆ ที่คุณต้องดำเนินการในการกู้คืน, โดยคำนึงถึงเนื้อหาของ ASP พื้นฐานที่คุณจะกู้คืน.
2. หากอ็อบเจกต์ที่จะต้องกู้คืนมีหลายประเภท, เช่นมีทั้งไลบรารีและเอกสาร, ให้ดำเนินการตามลำดับดังแสดงในตาราง.

ตารางที่ 40. งานต่างๆ ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ ASP พื้นฐาน

ประเภทของ ASP	เนื้อหา	งานการกู้คืน
ASP ผู้ใช้ไลบรารี	ไลบรารี	“งานที่ 4–การกู้คืนไลบรารีไปยังกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้” ในหน้า 231
ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี	เจอร์นัล	“งานที่ 5–การกู้คืนเจอร์นัลไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 231
ASP ผู้ใช้ไลบรารี	เอกสาร	“งานที่ 6–การกู้คืนเอกสารไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 232
ASP ผู้ใช้ไลบรารี	ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด	“งานที่ 7–การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 233

ตารางที่ 40. งานต่างๆ ในการกู้คืนฮาร์ดดิสก์ ASP พื้นฐาน (ต่อ)

ประเภทของ ASP	เนื้อหา	งานการกู้คืน
ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี	journal receiver	“งานที่ 8–การกู้คืน journal receiver ไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 234
ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี	ไฟล์บันทึก	“งานที่ 9–การกู้คืนไฟล์บันทึกไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 234

## งานที่ 4–การกู้คืนไลบรารีไปยังกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้

1. sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์พิเศษ \*SAVSYS และ \*JOBCTL.
2. สำหรับแต่ละไลบรารีที่คุณต้องกู้คืน, ให้ไหลดวลุ่มที่ถูกต้องจาก วอลุ่มสื่อบันทึกล่าสุดของคุณ.
3. พิมพ์:  
RSTLIB SAVLIB(*library-name*) DEV(*media-device-name*)  
ENDOPT(\*LEAVE)

**หมายเหตุ:** คุณควรกู้คืนฮาร์ดดิสก์ที่เปลี่ยนไป ขณะเดียวกันก็ใช้การเปลี่ยนแปลงเจอร์นัลสำหรับ ASPs ทั้งหมดที่คุณจะต้องกู้คืน. ขั้นตอนเหล่านี้มีอยู่ในรายการตรวจสอบการกู้คืน.

4. ดำเนินการต่อด้วยงานถัดไปที่แสดงไว้ใน ตารางที่ 40 ในหน้า 230. หากคุณทำงานที่เหมาะสมทั้งหมดที่ระบุไว้ในตารางเสร็จเรียบร้อยแล้ว, ให้ทำงานถัดไปในรายการตรวจสอบการกู้คืนในบทที่ 3.

## งานที่ 5–การกู้คืนเจอร์นัลไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน

1. sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์พิเศษ \*SAVSYS และ \*JOBCTL.
2. สำหรับแต่ละไลบรารีที่คุณต้องกู้คืน, ให้ไหลดวลุ่ม ที่ถูกต้องของสื่อบันทึกและพิมพ์:  
RSTOBJ OBJ(*journal-name*) SAVLIB(*library-name*)  
DEV(*media-device-name*) OBJTYPE(\*JRN)

เมื่อคุณทำการกู้คืนเจอร์นัล, ระบบจะสร้างและติดตั้ง journal receiver ใหม่โดยอัตโนมัติ. หัวข้อการจัดการเจอร์นัลใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>) จะอธิบายวิธีการที่ระบบตั้งชื่อ journal receiver ที่ถูกสร้างขึ้นเมื่อคุณ กู้คืนเจอร์นัล.

3. จัดสภาพแวดล้อมการทำเจอร์นัลอีกครั้ง. โดยปฏิบัติดังนี้:
  - a. สำหรับไฟล์ฟิสิกัลฐานข้อมูลแต่ละไฟล์ที่ถูกเจอร์นัลไปยังเจอร์นัลที่ถูกกู้คืน, ให้พิมพ์:  
STRJRNPF FILE(*library-name/file-name*)  
JRN(*library-name/journal-name*)

**หมายเหตุ:** เพื่อดูว่าฮาร์ดดิสก์ใดที่คุณระบุไว้สำหรับแต่ละไฟล์เมื่อคุณทำเจอร์นัลครั้งสุดท้าย, คุณสามารถดูโดยใช้คำสั่ง Display File Description (DSPFD) หรือ Display Object Description (DSPOBJD) สำหรับไฟล์นั้น.

- b. สำหรับแต่ละแอ็พพลิเคชันที่ถูกเจอร์นัลไปยังเจอร์นัลที่ถูกกู้คืน, ให้พิมพ์:

STRJRNAP FILE(*library-name/file-name*)  
JRN(*library-name/journal-name*)

- c. สำหรับอ็อบเจกต์ IFS แต่ละอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลไปยังเจอร์นัลที่ถูกก๊อปปี้, ให้พิมพ์:

STRJRN OBJ (*'object-path-name'*)  
JRN(*'journal-path-name'*)

หมายเหตุ: เพื่อดูว่าอ็อบเจกต์ใดที่คุณระบุสำหรับอ็อบเจกต์เมื่อคุณทำเจอร์นัลครั้งสุดท้าย, คุณสามารถดูได้โดยใช้คำสั่ง Display Link (DSPLNK).

- d. สำหรับอ็อบเจกต์ประเภทอื่นๆ ทั้งหมดที่ถูกทำเจอร์นัล, ให้พิมพ์คำสั่งใดคำสั่งหนึ่งดังต่อไปนี้:

STRJRNOBJ OBJ(*library-name/object-name*)  
OBJTYPE(*object-type*)  
JRN(*library-name/journal-name*)

หมายเหตุ: เพื่อดูว่าอ็อบเจกต์ใดที่คุณระบุสำหรับอ็อบเจกต์เมื่อคุณทำเจอร์นัลครั้งสุดท้าย, คุณสามารถดูได้โดยใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD).

- e. บันทึกแต่ละอ็อบเจกต์ที่คุณเริ่มทำเจอร์นัล.

4. หากคุณต้องการก๊อปปี้ journal receiver สำหรับเจอร์นัล, ให้ข้ามไปยัง “งานที่ 8 – การก๊อปปี้ journal receiver ไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 234.
5. เชื่อมโยง journal receiver กับเจอร์นัลที่คุณก๊อปปี้ ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
  - a. พิมพ์ WRKJRN ในบรรทัดคำสั่งและกดปุ่ม Enter.
  - b. ในจอแสดงผลพร้อมต์, ให้พิมพ์ชื่อของเจอร์นัลและไลบรารี.
  - c. ในจอแสดงผล Work with Journals, ให้พิมพ์ 9 (เชื่อมโยง receiver กับเจอร์นัล) ในคอลัมน์ Opt ซึ่งอยู่ถัดจากเจอร์นัลที่คุณต้องการจะใช้ทำงาน.
  - d. กดปุ่ม Enter.  
receiver จะถูกเชื่อมโยงเข้ากับเจอร์นัลอีกครั้ง.
6. ดำเนินการต่อด้วยงานถัดไปที่แสดงไว้ใน ตารางที่ 40 ในหน้า 230. หากคุณทำงานทั้งหมดตามความเหมาะสมซึ่งระบุไว้ในตารางแล้ว, ให้ทำงานถัดไปในรายการตรวจสอบการก๊อปปี้ฉบับที่ 3.

## งานที่ 6 – การก๊อปปี้เอกสารไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรอง พื้นฐาน

1. sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์พิเศษ \*SAVSYS และ \*JOBCTL.
2. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่มีเอกสารล่าสุดใน ASP ผู้ใช้ที่บันทึกได้เสร็จสิ้น.
3. ก๊อปปี้เอกสารไปยัง ASP ผู้ใช้โดยพิมพ์:

RSTDLO DLO(\*ALL) SAVASP(*ASP-number*)  
RSTASP(*ASP-number*)

นี่เป็นการก๊อปปี้เอกสารและเปลี่ยนแปลง ไฟล์ฐานข้อมูลของดัชนีค้นหาตามความจำเป็น.

- ใช้ไลบรารีเอกสารสอบถาม (QRYDOCLIB) เพื่อหาเอกสารทั้งหมดที่สร้างขึ้นใน ASP ผู้ใช้ นับตั้งแต่การบันทึกครั้งสุดท้าย. ให้สอบถามโดยใช้ ASP number และวันที่สร้าง. และแจ้งแก่ผู้ใช้ทั้งหมดว่าเอกสารเหล่านี้หายไปและคิดหาวิธีสร้างขึ้นใหม่.
- ดำเนินการงานต่อไปในรายการตรวจสอบการกู้คืนจาก บทที่ 3.

## งานที่ 7 – การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดไปไว้ที่ พูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน

เลือกวิธีหนึ่งจากสามวิธีด้านล่างนี้โดยคำนึงถึงวิธีการบันทึกระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ถูกบันทึก.

### ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งไม่ได้ประกอบ

- โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่มีการสำรองข้อมูลครั้งล่าสุดของ UDFS ขณะที่ยังไม่ได้ประกอบเข้ากับระบบ.
- เพื่อกู้คืน ASP พื้นฐาน, ให้พิมพ์ RST OBJ(('/DEV/QASPxx')) โดย xx คือหมายเลขพูลหน่วยความจำสำรอง.

### ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน

ให้ใช้ขั้นตอนดังต่อไปนี้หาก UDFS ทั้งหมดยังไม่ได้ถูกกู้คืน. ข้อมูล UDFS จะไม่ได้รับการบันทึกหรือกู้คืนหาก UDFS ถูกบันทึกในขณะที่ประกอบเข้ากับระบบ. คุณจำเป็นต้องสร้าง ข้อมูลนี้อีกครั้งในขั้นตอนที่ 1.

- สร้าง UDFS ให้เป็นเหมือนเดิมก่อนการกู้คืนโดยใช้คำสั่ง CRTUDFS. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รวมสิทธิในการใช้งานและการตรวจสอบอ็อบเจกต์ด้วย.
- สร้างไดเรกทอรีซึ่งประกอบเข้ากับแต่ละ UDFS ในขณะที่บันทึกด้วยคำสั่ง CRTDIR.
- ประกอบ UDFS เข้ากับไดเรกทอรีโดยใช้คำสั่ง MOUNT.

**หมายเหตุ:** หากเคยได้รับคำแนะนำจากรายการตรวจสอบอื่นให้ใช้ขั้นตอนเหล่านี้, ตอนนี้ให้คุณกลับไปดูรายการตรวจสอบดังกล่าว.

- กู้คืน UDFS โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:  
RST OBJ(('/directory\_mounted\_over'))

### ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลได้รับการกู้คืน

#### ข้อควรระวัง!

ไม่แนะนำให้ใช้วิธีนี้สำหรับการกู้คืน UDFS. วิธีนี้ให้ไว้เป็นเพียงวิธีการกู้คืนหากข้อมูลถูกกู้คืนเรียบร้อยแล้ว. วิธีการก่อนหน้านี้, “ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองที่ประกอบอยู่ (UDFS) หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน” ในหน้า 218, คือวิธีที่แนะนำให้ใช้.

ข้อมูล UDFS จะไม่ได้รับการบันทึกหรือกู้คืนหาก UDFS ถูกบันทึกในขณะที่ประกอบเข้ากับระบบ. คุณจำเป็นต้องสร้าง ข้อมูลนี้อีกครั้งในขั้นตอนที่ 1.

1. สร้าง UDFS ให้เป็นเหมือนก่อนการกู้คืนโดยใช้คำสั่ง CRTUDFS.
2. สร้างไดเรกทอรีชั่วคราวเพื่อใช้เป็นจุดประกอบเข้า, โดยใช้คำสั่ง CRTDIR.
3. ประกอบ UDFS เข้ากับไดเรกทอรีชั่วคราวโดยใช้คำสั่ง MOUNT. ถึงตอนนี้ไดเรกทอรีนี้จะเป็น UDFS ของคุณใน ASP ผู้ใช้.
4. สร้างไดเรกทอรีที่ขณะนี้อยู่ใน UDFS ที่ประกอบเข้าและได้รับการกู้คืนใน UDFS ที่คุณสร้างขึ้นในขั้นตอนสามขั้นตอนก่อนหน้านี้. โครงสร้างแบบต้นไม้จะต้องมีอยู่เพื่อการย้ายหรือทำสำเนาอ็อบเจกต์.
5. ย้ายหรือทำสำเนาอ็อบเจกต์ใน UDFS ใหม่, โดยใช้คำสั่ง MOV หรือ CPY.
6. ถอด UDFS ออก, โดยใช้คำสั่ง UNMOUNT.

## งานที่ 8 – การกู้คืน journal receiver ไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน

1. sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ \*SAVSYS และ \*JOBCTL.
2. สำหรับแต่ละ journal receiver ที่คุณต้องการกู้คืน, ให้ไหลดวลลุ่มสื่อบันทึก ที่ถูกต้องและพิมพ์:  

```
RSTOBJ OBJ(receiver-name) SAVLIB(library-name)
DEV(media-device-name) OBJTYPE(*JRNRVC)
```
3. ดำเนินการต่อด้วยงานถัดไปที่แสดงไว้ใน ตารางที่ 40 ในหน้า 230. หากคุณทำงานทั้งหมดตามความเหมาะสมซึ่งระบุไว้ในตารางแล้ว, ให้ทำงานถัดไปในรายการตรวจสอบการกู้คืนจาก บทที่ 3.

## งานที่ 9 – การกู้คืนไฟล์บันทึกไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองพื้นฐาน

1. sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ \*SAVSYS และ \*JOBCTL.
2. สำหรับแต่ละไฟล์บันทึกที่คุณต้องการกู้คืน, ให้ไหลดวลลุ่มสื่อบันทึก ที่ถูกต้องและพิมพ์:  

```
RSTOBJ OBJ(save-file-name) SAVLIB(library-name)
DEV(media-device-name) OBJTYPE(*SAVF)
```

หมายเหตุ: คำสั่งนี้จะ กู้คืนรายละเอียดและเนื้อหาของไฟล์บันทึก, หากคุณระบุ SAVFDTA (\*YES) เมื่อคุณบันทึกไฟล์บันทึก. หากคุณระบุ SAVFDTA(\*NO) เมื่อคุณบันทึกไฟล์บันทึก, คำสั่งนี้จะกู้คืนเฉพาะรายละเอียดของไฟล์บันทึกเท่านั้น.
3. ดำเนินการงานต่อไปในรายการตรวจสอบการกู้คืนจาก บทที่ 3.

---

## วิธีการกู้คืน ASP อีสระ

ดำเนินการขั้นตอนนี้หากสถานการณ์ที่คุณพบเป็นหนึ่งในสถานการณ์ต่อไปนี้:

- ตัวแทนบริการ ได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวใน พูลหน่วยความจำสำรอง (ASP) อีสระ. หากดิสก์ยูนิตไม่ได้ใช้การปกป้องพาร์ติหรือการปกป้องแบบ mirror, เมื่อคุณสูญเสียดิสก์ยูนิตดังกล่าว ใน ASP, คุณต้องกู้คืนข้อมูลทั้งหมดใน ASP นั้น. ซึ่งจะไม่มีผลต่อข้อมูลใน ASP อื่นๆ ในระบบของคุณ.
- ระบบได้กำหนดเซ็กเตอร์ในดิสก์ยูนิตอีกครั้ง, แต่ได้เกิดความเสียหายของอ็อบเจกต์ขึ้น.
- คุณกำลังกู้คืนระบบทั้งหมดและได้รับคำแนะนำจาก รายการตรวจสอบการกู้คืนให้ไปยังขั้นตอนนี้.

ASP อีสระที่คุณกู้คืนจะต้องอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน เพื่อดำเนินการกู้คืน.

หมายเหตุ: ASP อีสระจะถูกเรียกว่าดิสก์พูลอีสระใน iSeries Navigator.

## งานที่ 1 – การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

แม้ว่าโปรไฟล์ผู้ใช้จะไม่สูญหายไปเมื่อคุณเปลี่ยนยูนิตใน ASP อีสระ, แต่โปรไฟล์ผู้ใช้เหล่านั้นจำเป็นต้องถูกกู้คืนเพื่อเตรียมสำหรับการกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานให้แก่อ็อบเจกต์ใน ASP อีสระ.

หมายเหตุ: ถ้าคุณกู้คืนระบบทั้งหมด และเลือกที่จะไม่ใช่คำสั่ง RSTAUT ก่อนทำ IPL, หรือหากคุณเลือกที่จะกู้คืนสิทธิ์สำหรับระบบและ ASP พื้นฐานเท่านั้น, คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้.

1. Sign on โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR.
2. หยุดการทำงานของระบบย่อยทั้งหมดด้วยคำสั่ง ENDSBS และไปยังสถานะควบคุม.
3. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือ SAVSECDTA ล่าสุด.
4. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด. พิมพ์:  
RSTUSRPRF DEV(media-device-name) USRPRF(\*ALL)  
ENDOPT(\*UNLOAD) SECDTA(\*PVTAUT)
5. หากคุณจะกู้คืน UDFS ASP, ให้ข้ามไปที่ “งานที่ 4 – การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองอีสระ” ในหน้า 237.

## งานที่ 2 – การกำหนดงานเพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ไปที่ ASP อีสระ

หากคุณจะกู้คืนระบบทั้งหมด, คุณต้องทำงานนี้สำหรับแต่ละ ASP อีสระ. ขั้นตอนการกู้คืนของคุณจะได้ผลมากที่สุด หากคุณ กู้คืน ASP อีสระและข้อมูลของ ASP ตามลำดับที่ บันทึกไว้. ASP อีสระจะถูกบันทึกตามลำดับตัวอักษร. ASP รอง จะถูกบันทึกไปพร้อมกับ ASP หลัก.

ตารางที่ 41. ตัวอย่าง ลำดับการกู้คืนสำหรับ ASP อีสระที่ถูกบันทึกด้วย GO SAVE: อ็อบซัน 21 หรือ 23

กู้คืนลำดับ	ชื่อ ASP อีสระ	ชนิด ASP อีสระ	สิ่งที่ถูกเรียกคืน	คำสั่ง
1	Apples	Primary	ไลบรารี	RSTLIB SAVLIB (*ALLUSR)
	Cantaloupe	Secondary		



ตารางที่ 41. ตัวอย่าง ลำดับการกู้คืนสำหรับ ASP อิสระที่ถูกบันทึกด้วย GO SAVE: อีพซัน 21 หรือ 23 (ต่อ)

กู้คืนลำดับ	ชื่อ ASP อิสระ	ชนิด ASP อิสระ	สิ่งที่ถูกเรียกคืน	คำสั่ง
2	Apples	Primary	ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด	RSTOBJ((' /DEV / iasp-name'))
	Cantaloupe	Secondary		
3	Bananas	UDFS	ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด	RSTOBJ((' /DEV / iasp-name'))

- ใช้ตารางที่ 42 เพื่อดูวิธีการกู้คืนอีพเจ็กต์ใน ASP อิสระ. ตารางดังกล่าวจะแสดงงานต่างๆ ที่คุณต้องดำเนินการในการกู้คืน, โดยคำนึงถึงเนื้อหาของ ASP อิสระที่คุณจะกู้คืน.
- หากอีพเจ็กต์ที่ต้องกู้คืนมีหลายประเภท, เช่นมีทั้งไลบรารีและเอกสาร, ให้ดำเนินการงานต่างๆ ตามลำดับดังแสดงในตาราง.

ตารางที่ 42. งานต่างๆ ในการกู้คืนอีพเจ็กต์ ASP อิสระ

เนื้อหา	งานการกู้คืน
ไลบรารี ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด	“งานที่ 3-การกู้คืนไลบรารีไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองอิสระ” “งานที่ 4-การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองอิสระ” ในหน้า 237

### งานที่ 3-การกู้คืนไลบรารีไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองอิสระ

- sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ \*SAVSYS และ \*JOBCTL.
- ระบุกลุ่ม ASP อิสระ:  
SETASPGRP( iasp-group-name)
- การกู้คืนไลบรารีที่อยู่ภายในกลุ่ม ASP อิสระ, ให้โหลด วอลุ่มที่ถูกต้องจากวอลุ่มสื่อบันทึกล่าสุดของคุณ. แนใจว่าคุณอยู่ในจุด ที่ถูกต้องในสื่อบันทึก. คุณอาจต้องระบุหมายเลขลำดับ เพื่อเข้าถึงข้อมูลไลบรารีที่ถูกต้องสำหรับ ASP อิสระของคุณ.

- การกู้คืนไลบรารีที่ถูกบันทึกด้วย GO SAVE: คำสั่งอีพซัน 21 หรือ 23, ให้พิมพ์:

```
RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) DEV(media-device-name)
ENDOPT(*LEAVE)
```

- การกู้คืนแต่ละไลบรารีไปไว้ที่ ASP อิสระ, ให้พิมพ์:

```
RSTLIB SAVLIB(library-name) DEV(media-device-name)
ENDOPT(*LEAVE)
```

หมายเหตุ: ถ้าคุณกำลังกู้คืนไลบรารีจากสื่อบันทึกอีพดัตคัล, คุณต้องระบุชื่อพาราด้วย:

```
RSTLIB SAVLIB(library-name) DEV(optical-device-name)
OPTFILE('QSRSAVIASP/iasp_name/*')
```

ดีฟอลต์สำหรับคำสั่ง RSTLIB คือให้กู้คืน ไลบรารีจากที่ที่ถูกบันทึกไปไว้ที่ ASP อิสระ. หากคุณต้องการกู้คืน ไลบรารีไปไว้ที่ ASP อิสระอื่น, คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ RSTASPDEV ได้.



หากคุณต้องการกู้คืนไลบรารีไปไว้ที่ ASP พื้นฐาน หรือที่ ASP ระบบแทนที่จะไว้ที่ ASP อีสระ คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ RSTASP ได้. เป็นไปได้ที่จะ กู้คืนไลบรารีเดียวกันไปไว้ที่สอง ASP อีสระที่ต่างกัน. อย่างไรก็ตาม, คุณไม่สามารถ กู้คืนไลบรารีเดียวกันไปไว้ที่ ASP อีสระ และ ASP ระบบหรือ ASP พื้นฐาน.

ถ้าคุณกู้คืนไลบรารีไปยัง ASP อีสระที่มีชื่อเดียวกันแต่มีหมายเลข ASP ต่างกัน, ไลบรารีต่อไปนี้จะถูกตั้งชื่อใหม่โดยอัตโนมัติตอนที่กู้กลับ :

- QSYS2nnnnn
- QRCLnnnnn
- SYSIBnnnnn

ค่า nnnnn คือหมายเลขของ ASP อีสระ.

**หมายเหตุ:** คุณควรกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนไป ขณะเดียวกันก็ใช้การเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล สำหรับ ASPs ทั้งหมดที่คุณจะต้องกู้คืน. ขั้นตอนเหล่านี้มีอยู่ในรายการตรวจสอบการกู้คืน.

4. ดำเนินการต่อด้วยงานถัดไปที่แสดงไว้ใน ตารางที่ 42 ในหน้า 236. หากคุณทำงานทั้งหมดตามความเหมาะสมซึ่งระบุไว้ในตารางแล้ว, ให้ทำงานถัดไปในรายการตรวจสอบการกู้คืนจาก บทที่ 3.

## งานที่ 4 – การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปไว้ที่พูลหน่วยความจำสำรองอีสระ

เลือกรหัสหนึ่งจากสามวิธีด้านล่างนี้โดยคำนึงถึงวิธีการบันทึกระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ถูกบันทึก.

**ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งไม่ได้ประกอบ**

1. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่มีการสำรองข้อมูลครั้งล่าสุดของ UDFS ขณะที่ยังไม่ได้ประกอบเข้ากับระบบ.
2. ถอดระบบไฟล์ QDEFAULT ใดๆ ที่ผู้ใช้กำหนดเองใน ASP อีสระ.
3. การกู้คืน UDFS เข้าไว้ใน ASP อีสระ, ให้พิมพ์ RST OBJ(('/DEV/*iasp-name*') โดย *iasp-name* คือชื่อของ ASP อีสระ. หากคุณจะกู้คืน ASP อีสระจำนวนมากตาม ลำดับที่บันทึกไว้, คุณสามารถระบุ RST OBJ(('/DEV/\*')) เพื่อ กู้คืนระบบไฟล์ทั้งหมดที่ผู้ใช้กำหนดสำหรับแต่ละ ASP อีสระ .

**หมายเหตุ:** หากคุณกู้คืนระบบไฟล์เพื่อ ASP อีสระจากสื่อบันทึกแบบอ็อบติคัล, คุณต้อง กำหนดอุปกรณ์และชื่อพารของไฟล์อ็อบติคัลสำหรับกลุ่ม ASP หลักปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น :

```
RST DEV('/qsys.lib/optical-device-name') OBJ(('/DEV/*'))  
OPTFILE('QSRSAVIASP/primary-ASP-name/*')
```

4. ประกอบระบบไฟล์ QDEFAULT ใดๆ ที่ผู้ใช้กำหนดซึ่งเคยถูกถอดออก ในขั้นตอนก่อนหน้านี้

5. หาก ASP อีสาระของคุณมีค่า Network Server Storage spaces (NWSSTG) ที่ถูกอ้างอิงโดย Network Server Description (NWS D), ให้ตรวจสอบว่ามันได้ลิงก์กับ NWS D ด้วยหรือไม่. ถ้าจำเป็น, ให้เพิ่มลิงก์ของ network server storage สำหรับ NWS D เข้าไป, โดยใช้คำสั่งใน “การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308.

### ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน

ให้ใช้ขั้นตอนดังต่อไปนี้หาก UDFS ทั้งหมดยังไม่ได้ถูกกู้คืน. ข้อมูล UDFS จะไม่ได้รับการบันทึกหรือกู้คืนหาก UDFS ถูกบันทึกในขณะที่ประกอบเข้ากับระบบ. คุณจำเป็นต้องสร้าง ข้อมูลนี้อีกครั้งในขั้นตอนที่ 1.

1. สร้าง UDFS ให้เป็นเหมือนเดิมก่อนการกู้คืนโดยใช้คำสั่ง CRTUDFS. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รวมสิทธิในการใช้งานและการตรวจสอบอ็อบเจกต์ด้วย.
2. สร้างไดเรกทอรีซึ่งประกอบเข้ากับแต่ละ UDFS ในขณะที่บันทึกด้วยคำสั่ง CRTDIR.
3. ประกอบ UDFS เข้ากับไดเรกทอรีโดยใช้คำสั่ง MOUNT.

หมายเหตุ: หากเคยได้รับคำแนะนำจากรายการตรวจสอบอื่นให้ใช้ขั้นตอนเหล่านี้, ตอนนี้ให้คุณกลับไปดูรายการตรวจสอบดังกล่าว.

4. กู้คืน UDFS โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST OBJ('/directory_mounted_over')
```

### ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลได้รับการกู้คืน

#### ข้อควรระวัง!

ไม่แนะนำให้ใช้วิธีนี้สำหรับการกู้คืน UDFS. วิธีนี้ให้ไว้เป็นเพียงวิธีการกู้คืนหากข้อมูลถูกกู้คืนเรียบร้อยแล้ว. วิธีการก่อนหน้านี้, “ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองที่ประกอบอยู่ (UDFS) หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน” ในหน้า 218, คือวิธีที่แนะนำให้ใช้.

ข้อมูล UDFS จะไม่ได้รับการบันทึกหรือกู้คืนหาก UDFS ถูกบันทึกในขณะที่ประกอบเข้ากับระบบ. คุณจำเป็นต้องสร้าง ข้อมูลนี้อีกครั้งในขั้นตอนที่ 1.

1. สร้าง UDFS ให้เป็นเหมือนก่อนการกู้คืนโดยใช้คำสั่ง CRTUDFS.
2. สร้างไดเรกทอรีชั่วคราวเพื่อใช้เป็นจุดประกอบเข้า, โดยใช้คำสั่ง CRTDIR.
3. ประกอบ UDFS เข้ากับไดเรกทอรีชั่วคราวโดยใช้คำสั่ง MOUNT. ถึงตอนนี้ไดเรกทอรีนี้เป็น UDFS ของคุณใน ASP ผู้ใช้.
4. สร้างไดเรกทอรีที่ขณะนี้อยู่ใน UDFS ที่ประกอบเข้าและได้รับการกู้คืนใน UDFS ที่คุณสร้างขึ้นในขั้นตอนสามขั้นตอนก่อนหน้านี้. โครงสร้างแบบต้นไม้จะต้องมีอยู่เพื่อการย้ายหรือทำสำเนาอ็อบเจกต์.
5. ย้ายหรือทำสำเนาอ็อบเจกต์ใน UDFS ใหม่, โดยใช้คำสั่ง MOV หรือ CPY.
6. ถอด UDFS ออก, โดยใช้คำสั่ง UNMOUNT.

## วิธีการลบดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวออกจาก ASP ของระบบ

ให้ใช้โพรซีเดอร์นี้เพื่อลบดิสก์ยูนิตออกจาก configuration ของคุณหากยูนิตเกิด ล้มเหลว. โพรซีเดอร์นี้ระบบของคุณกลับไปยังการดำเนินการหากในขณะนั้นไม่มีดิสก์ยูนิตสำหรับเปลี่ยน. อย่างไรก็ตาม, โพรซีเดอร์นี้จะลบข้อมูลทั้งหมดออกจากระบบของคุณและต้องมีการกู้คืน แบบสมบูรณ์.

หลังจากดำเนินการโพรซีเดอร์นี้แล้ว, ระบบของคุณจะมีความจุที่น้อยลง. คุณอาจไม่สามารถกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ได้ทั้งหมดจนกว่าคุณจะติดตั้งและตั้งค่าดิสก์ยูนิตที่จะใช้ เปลี่ยนแล้ว.

ก่อนที่จะดำเนินการโพรซีเดอร์นี้, ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่ายูนิตหน่วยเก็บ 2800-001 ที่เหลืออยู่ใน ระบบ ASP ของคุณใหญ่พอสำหรับดัมพ์ของหน่วยความจำหลัก. ให้ปรึกษาฝ่ายสนับสนุนซอฟต์แวร์ หรือดูที่บทที่ 19, “การทำงานกับกลุ่มหน่วยความจำสำรอง”, ในหน้า 465.

### งานที่ 1 – การเข้าสู่ Dedicated Service Tools

ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อเริ่ม DST. หากเมนู IPL or Install the System ปรากฏอยู่แล้ว, ให้เริ่มต้นด้วยขั้นตอน 5 ในหน้า 240.

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า keystick อยู่ในคอนโทรลพาเนลของยูนิตระบบ.
2. ให้ระบบอยู่ในโหมดดำเนินการด้วยตนเอง.
3. ปิดระบบ:

```
PWRDWSYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) RESTART(*YES)
IPLSRC(B)
```

#### ผู้ใช้ลจิคัลพาร์ติชันโปรดอ่าน!

หากคุณจะใช้คำสั่งนี้ในพาร์ติชันหลัก, ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันรองทั้งหมด ก่อนรันคำสั่งนี้.

**หมายเหตุ:** หากคุณแน่ใจว่าขณะนี้ไม่มีงานใดๆ รันอยู่ใน ระบบ, คุณสามารถระบุ OPTION (\*IMMED) เมื่อปิดระบบ. มิฉะนั้น, ให้ระบุเวลาหน่วง ที่เพียงพอสำหรับการหยุดการทำงานในแบบปกติ.

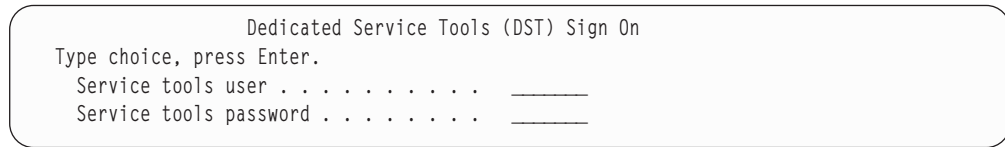
4. เมื่อการทำ IPL สิ้นสุด, เมนู IPL หรือเมนู Install the System จะปรากฏขึ้น.

IPL or Install the System

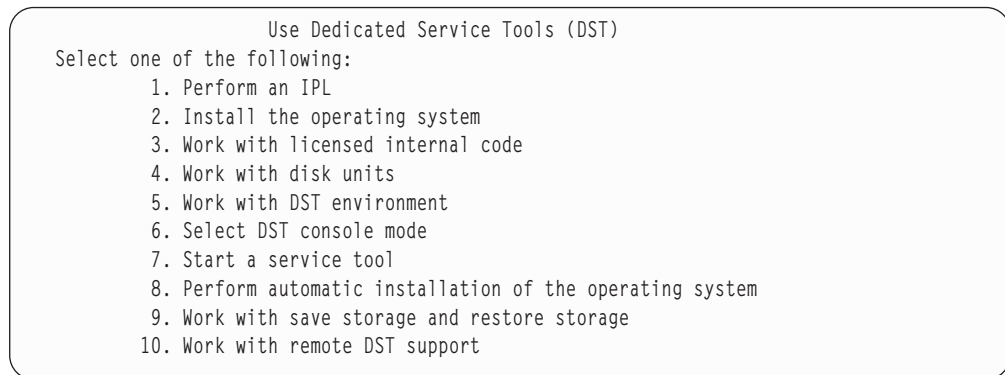
Select one of the following:

1. Perform an IPL
2. Install the operating system
3. Use Dedicated Service Tools (DST)
4. Perform automatic installation of the operating system
5. Save Licensed Internal Code

5. เลือกอีอพชั่น 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)) และ กด Enter. จอแสดงผล Dedicated Service Tools (DST) Sign On จะปรากฏขึ้น.



6. ในฟิลด์ *ผู้ใช้ Service tools*, ให้พิมพ์ QSECOFR. ในฟิลด์ *รหัสผ่านของ Service tools*, ให้พิมพ์รหัสผ่าน DST service tools ของคุณ. ในระบบใหม่, รหัสผ่านคือ QSECOFR. สำหรับรหัสผ่านนี้จะต้องคำนึงถึงตัวอักษรใหญ่เล็กด้วย; ให้พิมพ์ด้วยตัวอักษรใหญ่ทั้งหมด. รหัสผ่านของโปรแกรมไฟล์เซอริวิสตูล QSECOFR หมดอายุแล้วหลังจากที่ใช้ครั้งแรก. ที่หน้าจอ Change Service Tools User Password, ให้ใส่รหัสผ่านปัจจุบัน QSECOFR และรหัสผ่านใหม่เป็นตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด, พร้อมด้วยรหัสผ่านสำหรับการตรวจสอบ. คุณสามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ID และรหัสผ่านผู้ใช้ของ service tool ได้ที่ iSeries Information Center, <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>. ดูที่ Security -> Service tools user IDs and passwords. เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) จะปรากฏขึ้น.



## งานที่ 2 – ลบข้อมูลกลุ่มหน่วยความจำสำรอง

1. จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), ให้ปฏิบัติดังนี้:
  - a. เลือกอีอพชั่น 4 (Work with disk units).
  - b. เลือกอีอพชั่น 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.
  - c. เลือกอีอพชั่น 3 (Work with ASP configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration.
2. เลือกอีอพชั่น 4 (Delete ASP data) ในจอแสดงผล Work with ASP Configuration.

**หมายเหตุ:** การเลือกอีพซันนี้จะเป็นการลบข้อมูลทั้งหมดใน ASP ของระบบ. ห้ามใช้โพรซีเดอร์นี้หากคุณไม่มี ดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวและยังไม่มี การเปลี่ยนดิสก์ยูนิตในเร็ว ๆ นี้.

```

Select ASP to Delete Data From
Type options, press Enter

4=Delete ASP data
Option

ASP Threshold Overflow --Protected-- --Unprotected
                          Size %Used      Size %Used
1      90%      No      0.00 0.00%      1200 74.84%
2      90%      Yes     0.00 0.00%       200 99.99%
3      90%      Yes     0.00 0.00%       200 99.99%

```

- พิมพ์ 4 ในคอลัมน์ *Option* เพื่อเลือก ASP ที่คุณต้องการลบข้อมูลและกด Enter. จอแสดงผลต่อไปนี้จะแสดงขึ้น.

```

Confirm Delete ASP Data

Warning: All data will be deleted from the selected ASPs.
You have selected to delete data from ASP 1. This will prevent
you from changing the disk configuration in some ways until
the system is IPLed again to DST.

Press F10 to confirm your choice for 4=Delete ASP data.
Press F12=Cancel to return to change your choice.

--Protected-- --Unprotected--
Option ASP Threshold Overflow      Size %Used      Size %Used
4      1      90%      No           0 0.00      1200 *

```

- กด F10 (Confirm) เพื่อยืนยันว่าคุณต้องการลบข้อมูลใน ASP.
- เมื่อลบข้อมูล ASP เสร็จเรียบร้อยแล้ว, ให้กลับไปเมนู Use Dedicated Service Tools (DST).

### งานที่ 3 – การลบดิสก์ยูนิตออกจาก configuration ของกลุ่มหน่วยความจำสำรอง

เพื่อลบดิสก์ยูนิตออกจาก ASP, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

- หากคุณไม่ได้ใช้งาน DST อยู่ในขณะนี้, ให้ดำเนินการ IPL ด้วยตนเองเพื่อเริ่ม DST. ดูที่ “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.
- จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST), ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
  - เลือกอีพซัน 4 (Work with disk units).
  - เลือกอีพซัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.
  - เลือกอีพซัน 3 (Work with ASP configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration.

3. จะปรากฏหน้าจอ The Remove Units From Configuration .

Remove Units from Configuration							
Type options, press Enter.							
4=Remove unit from configuration							
OPT	Unit	ASP	Serial Number	Type	Model	Resource Name	Status
	2	1	10-00A7529	9332	400	DD010	Configured
	3	1	10-00A4936	9332	400	DD012	Configured
	4	1	10-00A4936	9332	400	DD014	Configured
4	5	1	10-00A7498	9332	400	DD015	Configured
4	6	1	10-00A7498	9332	400	DD017	Configured
	7	1	10-00A7530	9332	400	DD018	Configured
	8	1	10-00A7530	9332	400	DD021	Configured

4. พิมพ์ 4 (Remove unit from configuration) ในคอลัมน์ OPT สำหรับแต่ละยูนิต ที่คุณต้องการลบและกด Enter. หากการลบจะทำให้ ASP มีเนื้อที่เก็บไม่เพียงพอ, คุณจะได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาด.

ถ้าคุณเห็นจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units, ให้ข้ามไปที่ 6.

จอแสดงผล Confirm Continuation จะปรากฏขึ้นก่อนจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units หากไดเรกทอรีการจัดการหน่วยเก็บ ใช้การไม่ได้.

Confirm Continuation
To proceed, the system must perform internal processing that may take several minutes during which the system may appear inactive.
Press Enter to continue.
Press F12=Cancel to return and change your choice.

5. ตัดสินใจว่าคุณจะยกเลิกโปรซีเดอร์นี้หรือจะดำเนินการต่อ. หากต้องการดำเนินการต่อ, ให้กด Enter.

6. หน้าจอ Confirm Remove Disk Units จะปรากฏขึ้น:

```

Confirm Remove Disk Units

Removing disk units will take several minutes.

Press Enter to confirm remove of disk units.
Press F9=Capacity information to display the capacity information.
Press F12=Cancel to return to change your choice.

OPT   Unit  ASP   Serial          Type  Model  Resource      Status
-----
4     5     1    10-00A7498     9332  400   DD010         Configured
4     6     1    10-00A7498     9332  400   DD012         Configured

```

กด F9 (Capacity information to display the resulting capacity).

```

Resulting Capacity

The configuration change that you requested would result in the
following ASP capacities.

Press Enter to continue.

-----Current-----  -----Modified-----
--Protected-- -Unprotected- --Protected-- -Unprotected-
ASP  Threshold Size %Used  Size %Used  Size %Used  Size %Used
1    90%      0  0.00% 1600 52.70% 0  0.00% 1200 70.26%

```

7. กด Enter เพื่อกลับไปยัง จอแสดงผล Confirm Remove Disk Units.
8. กด Enter ในจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units เพื่อลบยูนิตที่เลือกไว้. ระบบจะย้ายข้อมูลออกจากยูนิตที่ท่านเลือก เพื่อจะลบออกไปเก็บไว้ในยูนิตที่เหลืออยู่ในซอร์ส ASP. การลบจะใช้เวลาหลายนาที หรือหลายชั่วโมง ซึ่งในระหว่างนี้ระบบจะมีลักษณะเหมือน inactive.

**หมายเหตุ:**

- a. เวลาที่ใช้ในการลบยูนิตขึ้นอยู่กับประเภทและรุ่นของดิสก์ยูนิต.
  - b. หากข้อมูลในยูนิตที่ถูกลบออกแต่เป็นส่วนอย่างรุนแรงและปริมาณ หน่วยความจำที่ใช้ นั้นสูงมาก, การลบอาจต้องใช้เวลาหลายๆ ชั่วโมง.
9. เมื่อลบเสร็จลง, ให้กลับไปสู่จอแสดงผล Work with ASP Configuration.

กด F3 จนกว่าคุณจะไปยังจอแสดงผล Use Dedicated Service Tools (DST).





## บทที่ 8. เมนู Restore

เมนู Restore มีอ็อปชันมากมายสำหรับใช้ในการกู้คืนข้อมูล. รูปที่ 10 จะแสดงลักษณะเมนู. อ็อปชันที่มีเครื่องหมายบวก (+) หมายถึงว่าระบบ จะใช้งานได้เมื่ออยู่ในสถานะจำกัด. เมื่อระบบของคุณอยู่ในสถานะจำกัด, ระบบจะไม่ป้องกันการเข้าใช้ข้อมูลจากเวิร์กสเตชันไคลเอ็นต์. หากคุณมีไดเรกทอรีที่จัดการโดย Windows server on iSeries, คุณควรปิดใช้งานรายละเอียดเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์.



รูปที่ 10. เมนู Restore—จอแสดงผลแรก

คุณสามารถเปิดดูเมนู Restore แต่ละหน้าเพื่อดูอ็อปชันเพิ่มเติม:

### กู้คืนระบบและข้อมูลผู้ใช้

- + 21. ระบบและข้อมูลผู้ใช้
- + 22. ข้อมูลระบบเท่านั้น
- + 23. ข้อมูลผู้ใช้ทั้งหมด

### กู้คืนข้อมูลออฟฟิศ

- 30. เอกสาร, โฟลเดอร์, และ เมล์ทั้งหมด
- 31. เอกสารและโฟลเดอร์
- 32. เฉพาะเมลล์
- 33. ปฏิทิน

### กู้คืนไลบรารี

- + 40. ไลบรารีทั้งหมดนอกเหนือจากไลบรารีระบบ
- 41. ไลบรารี IBM ทั้งหมดที่ไม่ใช่ไลบรารีระบบ
- 42. ไลบรารีผู้ใช้ทั้งหมด

### กู้คืนจาก ระบบอื่น

## อ็อปชันในเมนู Restore ทำงานอะไรบ้าง

ข้อมูลต่อไปนี้ คือ คำสั่งที่ระบบจะรันเมื่อใช้เมนู อ็อปชันที่กู้คืนระบบ, เฉพาะข้อมูลระบบเท่านั้น, หรือข้อมูลผู้ใช้ทั้งหมด. ชื่อของโปรแกรม CL ที่ระบบรันจะอยู่ในเครื่องหมายวงเล็บ ( ) ซึ่งอยู่หลังรายละเอียดของเมนูอ็อปชัน. คุณสามารถเปลี่ยนโปรแกรม CL นี้ได้หากคุณต้องการค่าอื่นที่ไม่ใช่ค่าดีฟอลต์ที่ระบบให้มา.

หมายเลขอ็อปชัน	รายละเอียดและคำสั่ง
21	System and user data (QMNRSTE): ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) RSTCFG OBJ(*ALL) RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY) RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') OBJ((/*) ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT)) RSTAUT STRSBS SBSD( <i>controlling subsystem</i> )
22	System data only (QSRRSTI): ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) RSTCFG OBJ(*ALL) RSTLIB SAVLIB(*IBM) RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') OBJ(('QIBM/ProdData' ('/QOpenSys/QIBM/ProdData')) STRSBS SBSD( <i>controlling subsystem</i> )
23	All user data (QSRRSTU): ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) RSTCFG OBJ(*ALL) RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY) RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') OBJ((/*) ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT) ('/QIBM/ProdData' *OMIT) ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' *OMIT)) RSTAUT USRPRF(*ALL) STRSBS SBSD( <i>controlling subsystem</i> )

## วิธีใช้เมนู Restore อีพซัน 21, 22, และ 23

หัวข้อนี้อธิบายถึงขั้นตอนในการกู้คืนข้อมูล โดยใช้อีพซัน 21, 22, หรือ 23 จากเมนู Restore. ขั้นตอนพื้นฐานจะเหมือนกันสำหรับเมนูอีพซันแต่ละอย่าง. แต่อีพซันที่คุณใช้อาจต่างกัน ขึ้นอยู่กับอีพซันเมนูบันทึกที่คุณใช้ ตลอดจนขั้นตอนอื่นๆ, ถ้ามี, ซึ่งคุณใช้เพื่อบันทึกข้อมูล. รายละเอียดจะอธิบายไว้ในหัวข้อ “การเลือกโปรซีเดเจอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 120.

### ก่อนเริ่มการทำงาน

- ทำความสะอาดหัวอ่านและหัวบันทึกของเทปยูนิต หากคุณกำลัง กู้คืนจากเทปไดรฟ์.

1. sign on เข้าสู่ระบบโดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ซึ่งมีสิทธิเพียงพอที่จะ ดำเนินการกู้คืน (เช่น QSECOFR).
2. Ensure that you load the correct volume of your last set of save media and make the device ready. สื่อบันทึกควรมีไฟล์ที่มีชื่อว่า QFILEUPR.
  - a. หากคุณใช้สื่อบันทึกเทป, ให้รันคำสั่ง DSPTAP และระบุ DATA(\*LABEL) เพื่อค้นหาไฟล์ชื่อ QFILEUPR.
  - b. หากคุณใช้สื่อบันทึกแบบอีพดิสก์อย่าง DVD-RAM, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
    - 1) ให้รันคำสั่งนี้บนบรรทัดรับคำสั่ง: DSPOPT VOL(\*MOUNTED) DEV(OPT01) DATA(\*FILATR) PATH('QFILEUPR').
    - 2) หากไฟล์อยู่ในสื่อบันทึก, ให้เปิดดูหน้าจอแสดงผลไปเรื่อยๆ เพื่อตรวจสอบว่า ไฟล์นั้นอยู่ในวอลุ่มแรกหรือไม่. หากแสดงผลปรากฏคำว่า Continued from previous volume...NO, แสดงว่าไฟล์ QFILEUPR อยู่ที่วอลุ่มแรกของในชุดสื่อบันทึกของคุณ.
3. ตรวจสอบว่าอีอบเจกต์ device configuration ใดๆ ที่ไม่ได้ใช้ใน การดำเนินการกู้คืนถูกปิดการทำงานแล้ว. คุณสามารถใช้คำสั่ง Work with Configuration Status (WRKCFGSTS) เพื่อแสดงผลสถานะของอุปกรณ์.
4. ตรวจสอบว่าได้เปิดใช้งานอุปกรณ์ที่คุณกำลังใช้ในการดำเนินการกู้คืน (เวิร์กสเตชัน, อุปกรณ์, และตัวควบคุมอุปกรณ์) เรียบร้อยแล้ว. อีอบเจกต์ configuration เหล่านี้จะไม่รวมอยู่ในการดำเนินการกู้คืน (ข้อความ CPF379C ในบันทึกการใช้งาน).
5. Display the Restore menu: GO RESTORE.
6. หากคุณต้องการทำ การกู้คืนแบบ attended, ให้ข้าม ไปที่ขั้นตอน 7 ในหน้า 248. โดยทั่วไป, คุณควรดำเนินการกู้คืนแบบ attended เพื่อตรวจสอบข้อความและแก้ไขปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้น. การทำเช่นนี้ จะช่วยให้ระบบของคุณกลับสู่การดำเนินการได้อย่างรวดเร็วที่สุด. หากคุณต้องการ ทำ การกู้คืนแบบ unattended, ให้ปฏิบัติตาม ขั้นตอนต่อไป. การบันทึกแบบ unattended ป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินการกู้คืนของคุณหยุดทำงาน เนื่องจาก มี ข้อความที่ไม่ได้ตอบ:
  - a. แสดงผลหมายเลขลำดับรายการคำตอบเพื่อกันหาว่ามีหมายเลขใดบ้างที่สามารถใช้งานได้:

WRKRPYLE

- b. หาก MSGID(CPA3709) ไม่อยู่ในรายการคำตอบของคุณ, ให้เพิ่มเข้าไป. สำหรับ xxxx, ให้แทนด้วยหมายเลขลำดับที่ไม่ได้ใช้จาก 1 ถึง 9999:

ADDRPYLE SEQNBR(XXXX) MSGID(CPA3709) RPY('G')

- c. เปลี่ยนงานของคุณเพื่อใช้รายการคำตอบ:

CHGJOB INQMSGRPY(\*SYSRPLY)

7. เลือกอีพซัน (21, 22, หรือ 23) จากเมนู Restore. หลังจากกด Enter แล้ว, คุณจะเห็นจอแสดงผล Specify Command Defaults:

Specify Command Defaults

Type choices, press Enter.

Devices . . . . .	TAP01	Names
	_____	
	_____	
	_____	
Prompt for commands . . . . .	Y	Y=Yes, N=No
Message queue delivery . . . . .	*BREAK	*BREAK, *NOTIFY
Restore to different system. . . . .	N	Y=Yes, N=No

8. พิมพ์ตัวเลือกที่ต้องการที่พร้อมดี *Device*. คุณสามารถระบุชื่ออุปกรณ์ได้สูงสุด 4 ชื่อ. หากคุณระบุอุปกรณ์มากกว่าหนึ่งอย่าง, ระบบจะเปลี่ยนไปที่อุปกรณ์ถัดไปโดยอัตโนมัติ หลังจากอ่านสื่อบันทึกปัจจุบันเสร็จแล้ว.

9. พิมพ์ตัวเลือกที่ต้องการที่พร้อมดี *Prompt for commands*. ระบุ N (NO) หากคุณต้องการรับการกู้คืนแบบ unattended. ระบุ Y (Yes) หากคุณต้องการเปลี่ยนดีฟอลต์บนคำสั่ง RSTxxx.

10. พิมพ์ตัวเลือกที่ต้องการที่พร้อมดี *Message queue delivery*. ระบุ \*NOTIFY หากคุณต้องการกู้คืนแบบ unattended. ซึ่งจะป้องกันไม่ให้ข้อความการสื่อสารหยุดทำงานของกระบวนการกู้คืน. หากคุณระบุ \*NOTIFY, ข้อความ severity 99 ที่ไม่สัมพันธ์กับการดำเนินการกู้คืนจะไม่อินเทอร์รัปต์กระบวนการกู้คืน. ตัวอย่างเช่น, ข้อความที่ขอให้โหลดวอลุ่มใหม่นั้นจะอินเทอร์รัปต์การดำเนินการกู้คืนเพราะว่าข้อความนั้นสัมพันธ์กับงานที่ทำ. คุณไม่สามารถดำเนินการต่อได้จนกว่าจะตอบข้อความเหล่านี้.

ระบุ \*BREAK หากคุณต้องการการอินเทอร์รัปต์จากข้อความ Severity 99 ที่ต้องการคำตอบ .

11. พิมพ์ตัวเลือกที่ต้องการที่พร้อมดี *Restore to different system*. หากคุณระบุ Y (Yes), ค่าเหล่านี้ก็จะถูกระบุ. ระบบต้องการค่าเหล่านี้เพื่อทำการกู้คืน ระบบไปยังระบบอื่นหรือไปยังลจิคัลพาร์ติชันอื่น.

- SRM(\*NONE) จะถูกระบุบนคำสั่ง RSTCFG
- ALWOBJDIF(\*ALL) จะถูกระบุบนคำสั่งกู้คืนทั้งหมด
- MBROPT(\*ALL) จะถูกระบุบนคำสั่ง RSTLIB

12. หลังจากพิมพ์ตัวเลือกของคุณแล้ว, กด Enter.
13. หากคุณตอบ Y ที่พร้อมต์ *Prompt for commands* คุณจะพบจอแสดงผล End Subsystem display. พิมพ์การเปลี่ยนแปลงที่ต้องการแล้วกด ปุ่ม Enter. ในระหว่างที่ระบบกำลังจบการทำงานของระบบย่อย, คุณจะพบและต้องโต้ตอบกับข้อความเหล่านี้:
- CPF0994 ENDSBS(\*ALL) command being processed. Press the Enter key.
  - CPF0968 System ended to restricted condition. Press the Enter key.
- หากคุณตอบ N ที่พร้อมต์ *Prompt for commands*, ข้ามไปที่ขั้นตอน 15 ในหน้า 250.
14. เมื่อระบบพร้อมที่จะปฏิบัติตามขั้นตอนหลักแต่ละขั้นตอนในกระบวนการกู้คืน, คุณจะพบจอแสดงว่าพร้อมรับคำสั่งสำหรับขั้นตอนแต่ละขั้นตอน. ระยะเวลาระหว่างการแสดงผล แต่ละจออาจนานมาก.

สำหรับอ็อปชัน 21, คุณจะพบจอแสดงผลเหล่านี้:

- ENDSBS SBS(\*ALL) OPTION(\*IMMED)
- RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL)
- RSTCFG OBJ(\*ALL)
- RSTLIB SAVLIB(\*NONSYS)
- RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY)
- RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') OBJ((/\*') ('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT))
- RSTAUT
- STRSBS SBS(*controlling subsystem*)

สำหรับอ็อปชัน 22 (System data only) คุณจะพบจอแสดงผลเหล่านี้:

- ENDSBS SBS(\*ALL) OPTION(\*IMMED)
- RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL)
- RSTCFG
- RSTLIB SAVLIB(\*IBM)
- RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') OBJ((/\*IBM/ProdData') ('/QOpenSys/QIBM/ProdData'))
- STRSBS SBS(*controlling-subsystem*)

สำหรับอ็อปชัน 23 (All user data) คุณจะพบจอแสดงผลเหล่านี้:

- ENDSBS SBS(\*ALL) OPTION(\*IMMED)
- RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL)
- RSTCFG
- RSTLIB SAVLIB(\*ALLUSR)
- RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY)
- RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') OBJ((/\*') ('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT) ('/QIBM/ProdData' \*OMIT) ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' \*OMIT))

- RSTAUT
- STRSBS SBSD(controlling-subsystem)

พิมพ์การเปลี่ยนแปลงที่ต้องการ, ถ้ามี, เมื่อจอตแสดงผลปรากฏขึ้นและกดปุ่ม Enter.

**หมายเหตุ:** คำสั่ง RSTAUT จะรันทันที หลัง คำสั่ง RST เมื่อคุณใช้อ็อปชัน 21 หรือ 23. หาก **คุณใช้เฉพาะอ็อปชัน 22 , คุณจะต้องรันคำสั่ง RSTAUT.** จอตแสดงผลสำหรับ คำสั่ง RSTAUT จะไม่ปรากฏขึ้นเนื่องจากไม่มีพารามิเตอร์. You cannot prevent it from running when your restore using the menu options. หาก คุณต้องการให้มีการรันการดำเนินการกู้คืนเพิ่มเติม, คุณอาจต้อง กู้คืนข้อมูลความปลอดภัย และกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานอีกครั้งภายหลังการดำเนินการกู้คืนเหล่านั้น.

15. เมื่อระบบส่งข้อความที่ขอให้คุณไหลดวลุ่มถัดไป, ให้ไหลดวลุ่มสื่อบันทึกถัดไปแล้วตอบข้อความ.

**หากเกิดข้อผิดพลาดกับสื่อบันทึก...**

หากเกิดข้อผิดพลาดระหว่างการดำเนินการกู้คืน, ดู “การกู้คืนจากการดำเนินการกู้คืนที่ไม่ประสบความสำเร็จ” ในหน้า 57.

หากเกิดข้อผิดพลาดที่ไม่สามารถกู้คืนได้ระหว่างการรันคำสั่ง RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY), ดู “การกู้คืนจากข้อผิดพลาดขณะที่กู้คืน DLOs” ในหน้า 59.

16. หากคุณใช้สื่อบันทึกแบบกระจายเพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการ, จะมีข้อมูลบางอย่างที่ไม่ได้รับการกู้คืน. หากคุณกำลังกู้คืนจากระบบอื่น, เน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์อาจถูกรีเซตเป็นค่าดีฟอลต์ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้ตั้ง. คุณ จะต้องสร้างหรือเปลี่ยนข้อมูลนี้อีกครั้ง. คุณควรมีรายการข้อมูลนี้ซึ่งจะถูกสร้างขึ้นเมื่อคุณทำการบันทึก.

รายการต่อไปนี้จะต้องถูกสร้างขึ้นหรือเปลี่ยนแปลง:

- รายการ configuration
  - เน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์
  - คำอธิบายการแก้ไข
  - Entry รายการคำตอบ
  - subsystem description ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้กำหนด
- a. สำหรับรายการ configuration , ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:  
ใช้คำสั่ง Work With Configuration Lists (WRKCFGL CFGL(\*ALL)) เพื่อสร้างรายการ configuration ให้ตรงกับ ข้อมูลในรายการของคุณ.
  - b. สำหรับเน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:  
ใช้คำสั่ง Change Network Attributes (CHGNETA) เพื่อเปลี่ยนเน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์ให้ตรงกับข้อมูลในรายการของคุณ.
  - c. สำหรับคำอธิบายการแก้ไข, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

ใช้คำสั่ง Work with Edit Descriptions (WRKEDTD EDTD(\*ALL)) เพื่อสร้างคำอธิบายการแก้ไขให้ตรงกับข้อมูล ในรายการของคุณ.

d. สำหรับ entry รายการตอบ, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

ใช้คำสั่ง Add Reply List Entry (ADDRPYLE) เพื่อเพิ่ม entry รายการคำตอบ ให้ตรงกับข้อมูลในรายการของคุณ.

e. สำหรับ subsystem description ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้กำหนด, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

ใช้คำสั่ง Work with Subsystem Descriptions (WRKSBSD SBSD(\*ALL)) เพื่อเปลี่ยน subsystem description ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้กำหนดให้ตรงกับข้อมูลในรายการของคุณ.

17. หากคุณต้องการกู้คืน ASP อีสระ, ดูที่ “วิธีการกู้คืน ASP อีสระ” ในหน้า 234. ข้ามขั้นตอนนี้ถ้าคุณใช้ “การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมทั้ง ASP อีสระ-รายการ ตรวจสอบที่ 21” ในหน้า 111.

18. การดำเนินการกู้คืนเสร็จสิ้นแล้ว.

19. หาก你不แน่ใจว่ารหัสผ่านของ QSECOFR คืออะไร, ให้เปลี่ยนรหัสผ่านในขั้นตอนนี้. ในการดูว่า รหัสผ่านหมดอายุแล้วหรือยัง, ให้พิมพ์ข้อมูลต่อไปนี้:

```
DSPUSRPRF QSECOFR
```

ขณะนี้รหัสผ่านจากสื่อบันทึกของคุณจะกลายเป็นรหัสผ่านปัจจุบัน. หากวันหมดอายุของรหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR นั้นแฉีกที่พออยู่, คุณจะเห็นวันหมดอายุบนฟิลด์ Date password expired. หากวันทีนั้น คือ วันที่ระบบปัจจุบันหรือวันที่ก่อนหน้านั้น, ให้เปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR.

20. ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว.

บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน. ในการตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว, คุณควรสรุปบันทึกการใช้งานสำหรับการพิมพ์, รวมทั้งเอาต์พุตที่เหลือของงานที่สรุปไว้แล้ว, ถ้ามี.

```
DSPJOBLOG * *PRINT
```

หรือ

```
SIGNOFF *LIST
```

ข้อความ CPC3703 จะถูกส่งไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ. ส่วนข้อความ CPF3773 จะถูกส่งไปเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจ็กต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด. และแจ้งจำนวนอ็อบเจ็กต์ที่ไม่ได้รับการกู้คืนด้วย. การที่อ็อบเจ็กต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล. ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาด, แก้ไขความผิดพลาดนั้น, และ กู้คืนอ็อบเจ็กต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.





## บทที่ 9. วิธีกู้คืนประเภทเฉพาะของข้อมูล

บทนี้อธิบายถึงโปรซีเจอร์สำหรับการกู้คืนประเภทเฉพาะของข้อมูลในระบบ. ซึ่งอธิบายข้อควรพิจารณาเมื่อคุณกู้คืนประเภทเฉพาะของข้อมูล, ไม่ว่าคุณจะกู้คืนข้อมูลโดยใช้ฮอปชันเมนูหรือคำสั่ง. ลำดับในการนำเสนอแต่ละหัวข้อจะตรงกับขั้นตอนของการดำเนินการกู้คืน.

### การกู้คืนระบบข้อมูล

คุณสามารถปรับแต่งข้อมูลระบบบางอย่างได้, อย่างเช่นแก้ไขคำอธิบายหรือค่าเน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์. ขณะที่คุณดำเนินงานคำสั่ง SAVSYS ข้อมูลของระบบดังกล่าว จะได้รับการบันทึก. ซึ่งไม่สามารถบันทึกแยกได้.

หากคุณมีสื่อบันทึก SAVSYS และต้องการกู้คืนข้อมูลระบบ, ให้ปฏิบัติตามโปรซีเจอร์ที่มีการอธิบายไว้ใน บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”. ดำเนินการติดตั้งระบบปฏิบัติการโดยย่อ.

หากคุณได้กู้คืนระบบปฏิบัติการจากสื่อการกระจาย, คุณจำเป็นต้องสร้างข้อมูลระบบขึ้นมาใหม่. “การพิมพ์ข้อมูลระบบ” ในหน้า 17 อธิบาย วิธีพิมพ์ข้อมูลระบบ. รายการบันทึกที่ใหม่ที่สุดที่คุณมี. ตารางที่ 43 แสดงคำสั่งในการเปลี่ยนข้อมูลระบบ ให้เป็นค่าที่ถูกต้อง:

ตารางที่ 43. คำสั่งสำหรับการเปลี่ยนข้อมูลระบบ

ประเภทข้อมูล	คำสั่ง
เวลากู้คืนแอคเซสพาร์ <sup>1</sup>	EDTRCYAP
รายการ Configuration	WRKCFGL
คำอธิบายการแก้ไข	WRKEDTD
คำอธิบายระบบย่อยที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดหา	WRKSBSD
แอตทริบิวต์เน็ตเวิร์ก	CHGNETA
Entry รายการคำตอบ	ADDRPYLE
แอตทริบิวต์การบริการ	CHGSRVA
ค่ากำหนดของระบบ	WRKSYSVAL

<sup>1</sup> เมื่อคุณรีเซ็ตเวลากู้คืนแอคเซสพาร์, ต้องแน่ใจว่า ASP configuration ตรงกันกับ configuration ขณะที่คุณพิมพ์เวลากู้คืน. หากไม่ตรงกัน, ให้บันทึกไว้เพื่อรีเซ็ตเวลากู้คืนแอคเซสพาร์ ภายหลังจากการกู้คืน ASP configuration ของคุณ.

### ลำดับสำหรับการกู้คืนข้อมูลความปลอดภัย

ข้อมูลความปลอดภัยในระบบของคุณประกอบด้วย:

- โพรไฟล์ผู้ใช้และโพรไฟล์กลุ่ม
- Authorization list
- ผู้มีสิทธิในการทำงาน
- ข้อมูลสิทธิในการทำงานที่ถูกบันทึกไว้พร้อมกับอ็อบเจกต์:

- เจ้าของ
- สิทธิในการใช้งานสำหรับเจ้าของ
- กลุ่มหลัก
- สิทธิในการใช้งานสำหรับกลุ่มหลัก
- สิทธิพบลิก
- สิทธิไพรเวต

ซึ่งคุณจำเป็นต้องกู้คืนข้อมูลความปลอดภัยตามลำดับที่ถูกต้อง.. มิฉะนั้น, กรรมสิทธิ์ของอ็อบเจกต์และข้อมูลสิทธิในการใช้งานจะถูกกู้คืนอย่างไม่ถูกต้องและแอปพลิเคชันอาจจะดำเนินงานอย่างไม่ถูกต้อง. การตรวจสอบการกู้คืนประกอบด้วยลำดับที่ถูกต้องของขั้นตอนสำหรับการกู้คืนข้อมูลความปลอดภัย. หากคุณกำลังพัฒนาโปรซีเดอร์ของคุณเอง, ให้กู้คืนข้อมูลความปลอดภัยตามลำดับต่อไปนี้:

1. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้. โปรไฟล์ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของอ็อบเจกต์จะต้องมีอยู่ ก่อนที่อ็อบเจกต์จะสามารถถูกเรียกคืนได้.  
หากคุณเรียกคืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด (RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL)), คุณก็ได้เรียกคืน authorization lists และ authority holder ด้วยในขณะเดียวกัน. authorization list และ authority holder จะต้องอยู่ในระบบก่อนที่คุณจะเรียกคืน อ็อบเจกต์ด้วย.
2. กู้คืนอ็อบเจกต์. ซึ่งจะเรียกคืนกรรมสิทธิ์และข้อมูลสิทธิในการใช้งาน ที่ถูกบันทึกพร้อมกับอ็อบเจกต์.
3. กู้คืนสิทธิในการใช้งาน. ซึ่งกู้คืนสิทธิไพรเวตอ็อบเจกต์ของผู้ใช้.

---

## การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

คุณสามารถกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยว, รายการของโปรไฟล์ผู้ใช้, หรือโปรไฟล์ ผู้ใช้ทั้งหมด. คุณเรียกคืนโปรไฟล์ผู้ใช้เพื่อย้ายผู้ใช้จากเซิร์ฟเวอร์ iSeries หนึ่ง ไปสู่อีก เซิร์ฟเวอร์ iSeries หนึ่ง และเพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่เสียหาย.

คุณสามารถใช้ค่า (\*NEW) พร้อมกับพารามิเตอร์ USRPRF เพื่อกู้คืนเพียงโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ใหม่สำหรับระบบของคุณ. หากคุณเลือกที่จะกู้คืนแต่ละโปรไฟล์ผู้ใช้, คุณสามารถระบุ SECDTA (\*PWDGRP) เพื่อกู้คืนรหัสผ่านและการเชื่อมต่อกลุ่มได้. ค่าดังกล่าวมีประโยชน์หากคุณ ผสมรวมโปรไฟล์ผู้ใช้จากหลายๆ ระบบมาเป็นระบบเดียว.

คุณอาจพบว่าค่า \*NONE มีประโยชน์หากคุณต้องการเพียงแค่กู้คืน ข้อมูลที่จำเป็นเพื่อตรวจสอบลายเซ็น, ไม่ใช่ตรวจสอบโปรไฟล์ผู้ใช้ที่แท้จริงทั้งหมด.

พารามิเตอร์ OMITUSRPRF อนุญาตให้คุณจำกัดจำนวนของ โปรไฟล์ผู้ใช้ที่คุณกู้คืนได้. คุณสามารถระบุ 300 รายการเฉพาะหรือ ทั่วไปของค่าโปรไฟล์ผู้ใช้ที่จะไม่ถูกกู้คืน. ค่าดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ หากคุณกำลังกู้คืนเซตย่อยของโปรไฟล์ผู้ใช้..

พารามิเตอร์ SAVASPDE ให้คุณจำกัดสิทธิไพรเวต ที่ถูกกู้คืนโดยยึดตามพุลหน่วยความจำสำรอง.

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถลบโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดทำได้หากโปรไฟล์ดังกล่าว ได้รับความเสียหาย. คุณต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการซ้ำด้วยวิธีการ install อย่างย่อ เพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ไอบีเอ็มจัดทำที่เสียหาย.

ตารางที่ 44. วิธีการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

วิธีการ	สถานะที่ ถูกควบคุม?
คำสั่ง RSTUSRPRF <sup>1,3</sup>	ไม่ต้องการ
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 8 <sup>1,3</sup>	ไม่ต้องการ
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 21 <sup>1,2</sup>	ต้องการ
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 22 <sup>1,2</sup>	ต้องการ
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 23 <sup>1,2</sup>	ต้องการ
1	คุณจะต้องมีสิทธิในการทำงานพิเศษ *SAVSYS. คุณต้องมีสิทธิพิเศษ *ALLOBJ เพื่อสามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์ ALWOBJDIF ให้เป็นค่าอื่นที่ไม่ใช่ *NONE.
2	เมนูอ็อปชันดังกล่าวจะเรียกคืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด.
3	คุณจำเป็นต้องกำหนดให้ระบบอยู่ในสถานะจำกัด หากคุณระบุ USRPRF(*ALL).

ปฏิบัติดังนี้เพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด

1. Sign on เป็น QSECOFR.
2. ทำให้แน่ใจว่าระบบอยู่ในสถานะที่จำกัด. ดูที่ “การวางระบบในสถานะที่จำกัด” ในหน้า 44.
3. หาสื่อบันทึกครั้งล่าสุดที่มีโปรไฟล์ผู้ใช้. ซึ่งอาจจะเป็นวอลุ่ม SAVSYS หรือวอลุ่ม SAVSECDTA. ชื่อของไฟล์ใน วอลุ่มสื่อบันทึกคือ QFILEUPR.
4. ถ้าคุณกำลังใช้มีเดียวอลุ่ม SAVSYS, ให้พิมพ์:  
RSTUSRPRF DEV(ชื่อ-อุปกรณ์-สื่อบันทึก) USRPRF(\*ALL)  
ENDOPT(\*LEAVE)  
หากคุณกำลังใช้วอลุ่มสื่อบันทึก SAVSECDT,, ประเภท:  
RSTUSRPRF DEV(ชื่อ-อุปกรณ์-สื่อบันทึก) USRPRF(\*ALL)  
ENDOPT(\*UNLOAD)

## จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

ขณะที่คุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้, คุณได้กู้คืนแอตทริบิวต์ทั้งหมดของโปรไฟล์ที่คุณพบในจอแสดงผล Display User Profile. ระบบ สร้างตารางการทำงานที่แสดงสิทธิของผู้ใช้แบบไพรเวตในอ็อบเจกต์นั้นๆ. คุณจะต้องใช้คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) เพื่อกู้คืน สิทธิไพรเวตของผู้ใช้. (ดูที่ “การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 259.) หากคุณระบุ SECDTA (\*PVTAUT), จะมีเพียงตารางการทำงานที่คงสิทธิไพรเวตของผู้ใช้เท่านั้นที่จะถูกเรียกคืน. โปรไฟล์ผู้ใช้เองไม่ได้รับการกู้คืน.

ค่าบางอย่างในโปรไฟล์ผู้ใช้อาจจะต้องถูกเปลี่ยนเมื่อมีการ กู้คืน. ตารางที่ 45 ในหน้า 256 แสดงการดำเนินการที่ระบบได้ทำเมื่อคุณกู้คืน โปรไฟล์ผู้ใช้:

ตารางที่ 45. ผลของการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

โพรซีเจอร์การกู้คืนที่ใช้			
แอตทริบิวต์โปรไฟล์ผู้ใช้	กู้คืน โปรไฟล์ผู้ใช้*ALL	กู้คืน โปรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยวที่อยู่ในระบบเรียบร้อยแล้ว	กู้คืน โปรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยวที่ไม่ได้อยู่ในระบบ
โปรไฟล์กลุ่ม (GRPPRF) เจ้าของ (OWNER) อี	ค่าถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน <sup>1</sup>	ค่าที่ถูกปรับเป็น *NONE <sup>1</sup>
อบเจ็กต์ใหม่ สิทธิในระดับ กลุ่ม (GRPAUT) ให้ออบเจ็กต์ใหม่.	ค่าถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน	ค่าถูกปรับเป็น *USRPRF
รหัสผ่าน	ค่าถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน <sup>1</sup>	ค่าที่ถูกปรับเป็น *NONE <sup>1</sup>
รหัสผ่านเอกสาร	ค่าถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน <sup>1</sup>	ค่าที่ถูกปรับเป็น *NONE <sup>1</sup>
วันที่รหัสผ่านถูกเปลี่ยนครั้งสุดท้าย.	ค่าถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน <sup>1</sup>	ค่าที่ถูกปรับเป็น *NONE <sup>1</sup>
Owner ของโปรไฟล์ผู้ใช้	ดูที่ “ระบบจะตั้ง Ownership สำหรับเรียกคืนอีอบเจ็กต์อย่างไร” ในหน้า 258	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน	ค่าถูกกำหนดให้กับโปรไฟล์ผู้ใช้ QDFTOWN. ค่าถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก หากไม่มีกลุ่มหลัก, ค่าในโปรไฟล์ผู้ใช้จะปรับเป็น *NONE.
กลุ่มหลักของโปรไฟล์ผู้ใช้	ดูที่ “ระบบจะตั้งกลุ่มหลักสำหรับอีอบเจ็กต์ที่กู้คืนอย่างไร” ในหน้า 259	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน.	ดูที่ “คุณควรรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้”
สิทธิในการใช้งานพิเศษ *ALLOBJ	ดูที่ “คุณควรรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้”	ดูที่ “คุณควรรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้”	ดูที่ “คุณควรรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้”
หมายเลขการ   แสดงตัวผู้ใช้   (UID)	ผลลัพธ์ที่ได้ขึ้นอยู่กับว่า มีโปรไฟล์ผู้ใช้ อยู่ในระบบแล้วหรือไม่ตอนที่ทำการ กู้คืน. การปฏิบัติจะเหมือนกับโปรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยว.	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน.	ค่าที่ถูกกู้คืนจากสื่อบันทึกหาก ไม่มีสำเนาของ UID ในระบบ. ในกรณีดังกล่าว, UID ใหม่ ถูกสร้างขึ้น.
หมายเลข Group   identification   (GID)	ผลลัพธ์ที่ได้ขึ้นอยู่กับว่า มีโปรไฟล์ผู้ใช้ อยู่ในระบบแล้วหรือไม่ตอนที่ทำการ กู้คืน. การปฏิบัติจะเหมือนกับโปรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยว.	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน.	ค่าที่ถูกกู้คืนจากสื่อบันทึกหาก ไม่มีสำเนาของ GID ในระบบ. ในกรณีดังกล่าว, UID ใหม่ ถูกสร้างขึ้น.
1	หากคุณระบุ SECDTA (*PWDGRP) ค่าจะถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก.		

## คุณควรรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

ขณะที่คุณกำลังกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้จากระบบซอร์ส ไปที่ระบบเป้าหมาย, คุณจะต้องแน่ใจว่าค่าระบบ รหัสผ่าน (QPWDLVL) เข้ากันได้. ตัวอย่างเช่น, การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้จากระบบซอร์ส พร้อมกับค่า รหัสผ่านของ 2 อาจมีผลเป็นรหัสผ่านไม่สมบูรณ์ในระบบ เป้าหมายกับค่ารหัสผ่าน 0 หรือ 1. ระดับ รหัสผ่าน 2 จะใช้อักขระได้มากกว่า ระดับรหัสผ่าน 0 หรือ 1.

กรุณาจำเอาไว้ขณะที่คุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้:

**การกู้คืนโปรไฟล์ทั้งหมด:** ขณะที่คุณกู้คืน โปรไฟล์ทั้งหมด, ระบบจะไม่ลบโปรไฟล์ทั้งหมดในครั้งแรก, authorization list, และ authority holder ในระบบ. ดังนั้น, ผลจะเป็นสองอย่าง ดังต่อไปนี้:

- โปรไฟล์ทั้งหมด, authorization list, และ authority holder ในสื่อบันทึก.
- โปรไฟล์ใดๆ, authorization list, และ authority holder ในระบบ ที่ไม่ได้อยู่ในสื่อบันทึกที่ถูกเซฟ.

การกู้คืนโปรไฟล์ทั้งหมดเป็นวิธีเดียวในการกู้คืนการให้สิทธิ รายการและ authority holder. อย่างไรก็ตาม, หาก authorization list ได้เก็บอ็อบเจกต์ไว้ในไลบรารี QSYS, การเชื่อมโยง ระหว่าง authorization list และอ็อบเจกต์จะไม่มีการกู้คืนโดยอัตโนมัติ. ซึ่งเป็นเพราะว่าอ็อบเจกต์ในไลบรารี QSYS ถูกกู้คืนก่อน authorization list. หรืออีกนัยหนึ่ง, อ็อบเจกต์จะเก็บชื่อของ authorization list ซึ่งถูกเชื่อมโยงกับ, และ authorization list ถูกเก็บไว้กับโปรไฟล์ ผู้ใช้. เนื่องจาก QSYS ถูกกู้คืน ก่อนที่คำสั่ง RSTUSRPRF จะทำงาน, the authorization list ไม่ได้อยู่ในระบบขณะที่อ็อบเจกต์ใน QSYS ถูกกู้คืน. งานพิมพ์ IBM, *แนวทางการนำไปปฏิบัติ สำหรับ iSeries ความปลอดภัยและระบบตรวจสอบ*, บรรจุโปรแกรมตัวอย่าง (ALLAUTL และ FIXAUTL) ที่จะสามารถใช้เพื่อแนบ authorization list ไปยังอ็อบเจกต์ในไลบรารี QSYS เมื่อ authorization list ถูกกู้คืน. ALLAUTL จะต้องดำเนินการก่อนระบบการปฏิบัติงานที่ถูกกู้คืนหรือติดตั้งใหม่เพื่อสร้างฐานข้อมูล ของอ็อบเจกต์ที่คุ้มครองโดย authorization list. FIXAUTL จะต้องทำงานต่อจากนั้น เพื่อตั้งลิงก์ขึ้นมาใหม่. โปรแกรมดังกล่าวอาจจำเป็นเพื่อนำมาดัดแปลงให้ตรงกับความต้องการของคุณเอง.

#### บันทึกความปลอดภัย

หากโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดหา มีรหัสผ่านดีพอลต์ในสื่อบันทึก ที่ถูกบันทึก, โปรไฟล์ ผู้ใช้ดังกล่าวจะมีรหัสผ่านดีพอลต์ภายหลังจากที่กู้คืน. ซึ่งเป็น การเปิดเผยด้านความปลอดภัย. ภายหลังจากดำเนินการกู้คืน, ตรวจสอบว่าโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดหาไม่มีรหัส ผ่านดีพอลต์.

**การกู้คืนสิทธิในการใช้งานพิเศษ \*ALLOBJ:** สิทธิในการใช้งานพิเศษ \*ALLOBJ ถูกย้ายออกจาก โปรไฟล์ผู้ใช้ที่ถูกกู้คืน ไปที่ระบบที่ระดับความปลอดภัย 30 หรือสูงกว่าในสถานการณ์อย่างหนึ่ง อย่างไม่:

- โปรไฟล์ถูกบันทึกจากระบบที่ต่างกัน, และผู้ที่ทำการกู้คืน ไม่มีสิทธิในการใช้งาน \*ALLOBJ และ \*SECADM.
- โปรไฟล์ถูกบันทึกจากระบบเดียวกันหรือระบบที่ต่างกัน ในระดับความปลอดภัย 10 หรือ 20.

ระบบจะเก็บสิทธิในการใช้งานพิเศษ \*ALLOBJ สำหรับ โปรไฟล์ผู้ใช้ระบบต่อไปนี้:

- QSYS
- QSECOFR
- QLPAUTO
- QLPINSTALL

**การย้ายผู้ใช้ไปยังระบบอื่น:** เพื่อถ่ายโอนโปรไฟล์ผู้ใช้และสิทธิในการทำงานไปยังระบบอื่น, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. บันทึกโปรไฟล์ผู้ใช้และสิทธิในการทำงานโดยการใช้นำคำสั่ง SAVSECDTA.
2. เซฟอ็อบเจกต์ที่ถูกลบ.
3. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้โดยการนำคำสั่ง RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL) ALWOBJDIF(\*ALL).

**หมายเหตุ:** คุณอาจต้องการพิจารณาการใช้พารามิเตอร์ USRPRF(\*NEW) เพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ไม่ได้อยู่ในระบบเป้าหมายในปัจจุบันเท่านั้น. อีกอย่าง, คุณสามารถข้ามโปรไฟล์ที่คุณไม่ต้องการกู้คืนกับคำสั่ง OMITUSRPRF..

4. กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ต้องการโดยการนำคำสั่ง RSTLIB, RSTOBJ, RST, หรือ RSTDLO โดยการระบุ ALWOBJDIF(\*ALL).
5. กู้คืนสิทธิพิเศษของโปรไฟล์ผู้ใช้โดยการนำคำสั่ง RSTAU.

บทที่ 14, “การสนับสนุนรีลีส-ต่อ-รีลีส”, ในหน้า 373 ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการย้ายอ็อบเจกต์ระหว่างระบบ การดำเนินงานต่างวิธีของระบบปฏิบัติการ. หนังสือ *iSeries Security Reference* ที่ให้รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัติพิเศษเกี่ยวกับความปลอดภัยดังกล่าว.

## ระบบจะตั้ง Ownership สำหรับเรียกคืนอ็อบเจกต์อย่างไร

อ็อบเจกต์ส่วนมากในระบบจะมี owner. exception สำหรับอ็อบเจกต์ดังกล่าวในระบบไฟล์ QNTC และ QNetWare เนื่องจากแอปพลิเคชัน PC ส่วนมาก ไม่มีแนวความเห็นเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์อ็อบเจกต์.

เมื่อคุณกู้คืน, ระบบกำหนดสิ่งที่โปรไฟล์เป็นเจ้าของอ็อบเจกต์ที่กู้คืนโดยการนำข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้:

- กรรมสิทธิ์ถูกกู้คืนยังโปรไฟล์ดังกล่าวหากโปรไฟล์ที่ own อ็อบเจกต์ในระบบ.
- หากโปรไฟล์ owner ไม่ได้อยู่ในระบบ, กรรมสิทธิ์ของอ็อบเจกต์ จะกำหนดให้กับ QDFTOWN (default owner) user profile.
- หากอ็อบเจกต์มีอยู่ในระบบและ owner ในระบบแตกต่างจาก owner ในสื่อบันทึกที่ถูกเซฟ, อ็อบเจกต์ไม่ได้ถูกกู้คืนหากไม่มีการระบุ ALWOBJDIF(\*ALL). ในกรณีดังกล่าว, อ็อบเจกต์จะถูกกู้คืน และ owner ในระบบถูกใช้.
- ดูที่ “วิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรม” ในหน้า 297 สำหรับข้อควรพิจารณาเพิ่มเติมขณะทำการกู้คืนโปรแกรม.

## ระบบจะตั้ง authorization list สำหรับอ็อบเจกต์ที่กู้คืน

ตารางที่ 46 ในหน้า 259 แสดงสิ่งที่เกิดขึ้นขณะที่คุณกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีอยู่แล้วหากอ็อบเจกต์ถูกลิงก์กับ authorization list. จะไม่ใช่ข้อปฏิบัติดังกล่าว ขณะที่คุณกำลังกู้คืนเอกสารหรือโฟลเดอร์.

authorization list ในระบบและชื่อ บันทึก	ค่าของ พารามิเตอร์ ALWOBJDIF	ผลที่ได้
เหมือนกัน ต่างกัน ต่างกัน	ทุกประเภท *NONE *ALL	กู้คืนข้อมูล; ลิงก์กับ authorization list ที่ยังไม่เปลี่ยน. อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน กู้คืนข้อมูล; ลิงก์กับ authorization list ได้เชื่อมโยงกับอ็อบเจกต์ที่มีอยู่.

## ระบบจะตั้งกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจกต์ที่กู้คืนอย่างไร

อ็อบเจกต์หลายๆ อ็อบเจกต์ในระบบมีกลุ่มหลัก. ขณะที่คุณกู้คืนอ็อบเจกต์, ระบบกำหนดกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจกต์โดยการใช้ข้อปฏิบัติ ดังต่อไปนี้:

- หากโปรไฟล์ที่เป็นกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจกต์อยู่ในระบบ, ที่โปรไฟล์เป็นกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจกต์.
- หากโปรไฟล์ที่เป็นกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจกต์ไม่ได้ อยู่ในระบบ, กลุ่มหลักจะถูกปรับเป็น \*NONE. ข้อความ CPI380E ถูกส่งไปที่ บันทึกการใช้งาน.
- หากอ็อบเจกต์มีอยู่ในระบบและกลุ่มหลัก ในระบบต่างจากกลุ่มหลักในสื่อบันทึกที่เซฟ, ระบบจะไม่กู้คืนอ็อบเจกต์หากคุณระบุ ALWOBJDIF(\*ALL). ในกรณีดังกล่าว, ระบบกู้คืนอ็อบเจกต์พร้อมกับกลุ่มหลัก ในระบบ.

## การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์

การกู้คืนสิทธิไพรเวตของผู้ใช้ให้กับอ็อบเจกต์เป็นงานที่แยกต่างหากจาก การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้. เมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้, ระบบได้สร้าง ตารางการอ้างอิงสิทธิในการทำงานสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้แต่ละโปรไฟล์ที่คุณกู้คืน. ตาราง อ้างอิงสิทธิในการทำงานจะเก็บสิทธิไพรเวตของผู้ใช้ไว้กับอ็อบเจกต์เป็นการชั่วคราว.

วิธีที่ เป็นไปได้	สถานะที่ ถูกควบคุม?
คำสั่ง RSTAUT <sup>1</sup>	ไม่ต้องการ
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 21 <sup>1</sup>	ต้องการ
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 22 <sup>1</sup>	ต้องการ
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 23 <sup>1</sup>	ต้องการ

<sup>1</sup> คุณจะต้องมีสิทธิในการทำงานพิเศษ \*SAVSYS.

## ภาพรวมของการกู้คืนสิทธิในการทำงาน

เมื่อคุณดำเนินงานคำสั่ง Restore Authority (RSTAUT), ระบบได้กู้คืน สิทธิในการทำงานสำหรับผู้ใช้แต่ละรายที่ระบุ. คุณสามารถกู้คืนสิทธิในการทำงานสำหรับ โปรไฟล์ผู้ใช้เฉพาะ, รายการของโปรไฟล์ผู้ใช้เฉพาะ, หรือโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด. หากคุณ กู้คืนสิทธิในการทำงานสำหรับผู้ใช้ทั้งหมด, คำสั่ง RSTAUT กู้คืนสิทธิในการทำงาน โดยการใส่ตารางการอ้างอิงสิทธิในการทำงานทั้งหมดที่พบ



ในระบบ. หากคุณกู้คืน โพรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยวให้กับระบบเนื่องจากได้รับความเสียหาย, ถูกลบ, หรือถูกย้ายจากระบบอื่น, คุณยังสามารถใช้ RSTAUT และระบุชื่อ โพรไฟล์ดังกล่าวเพื่อกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับโพรไฟล์ผู้ใช้นี้ดังกล่าว.

เมื่อคุณดำเนินการ RSTAUT USRPRF(\*ALL), คุณจะได้รับข้อความสถานะ CPI3821 เพื่อแจ้งคุณเกี่ยวกับหมายเลขปัจจุบันของโพรไฟล์ผู้ใช้ซึ่งกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน ได้เสร็จสิ้นภายหลังจากที่ตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งานแต่ละตาราง ได้รับการประมวลผล.

คุณอาจดำเนินการคำสั่ง RSTAUT โดยไม่ต้องคำนึงว่าระบบจะ อยู่ในสภาวะถูกควบคุมหรือไม่. อย่างไรก็ตาม, ยังคงมีความแตกต่างระหว่างการดำเนินการ RSTAUT ของระบบในสภาวะที่ถูกควบคุมและการดำเนินการ RSTAUT ของระบบในสภาวะที่ไม่ถูกควบคุม. ความแตกต่างดังกล่าวประกอบด้วยประสิทธิภาพการทำงานของระบบ, ลักษณะของบันทึกการใช้งาน, และ สภาพพร้อมใช้งานของอ็อบเจกต์. ข้อมูลเพิ่มเติมมีอยู่ข้างล่างนี้.

**หมายเหตุ:** ระบบเซฟและกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานที่ต่างกัน สำหรับอ็อบเจกต์ในระบบไฟล์ QNTC และ QNetWare. ระบบเซฟและกู้คืน สิทธิ์ในการใช้งานทั้งหมด, รวมถึงสิทธิ์ไพลเวต, พร้อมกับอ็อบเจกต์. “การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์” ในหน้า 308 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.

การกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานควรจะเป็นสิ่งสุดท้ายที่คุณทำก่อนการดำเนินการ IPL, ในการกู้คืน. หากคุณกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานและยอมรับ พารามิเตอร์ที่เป็นดีฟอลต์สำหรับ RSTAUT SAVASPDEV(\*ALLAVL), แต่คุณยังมีงานกู้คืนเพิ่มเติมอื่นๆ อีก ที่ต้องดำเนินการ, คุณอาจต้องกู้คืนข้อมูลความปลอดภัยและกู้คืน สิทธิ์ในการใช้งานอีกครั้งหลังจากทำการกู้คืนเพิ่มเติมแล้ว.

คุณยังสามารถกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับโพรไฟล์เฉพาะหรือรายการของโพรไฟล์. ตัวอย่างเช่น, หากคุณได้กู้คืนโพรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยวให้กับระบบเนื่องจาก โพรไฟล์ดังกล่าวได้รับความเสียหาย, คุณยังสามารถใช้คำสั่ง RSTAUT และระบุชื่อโพรไฟล์ ดังกล่าวได้.

## การกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานของระบบในสภาวะที่ไม่ถูกควบคุม

คำสั่ง RSTAUT ใช้งานก่อนเริ่มต้นเพื่อประมวลผล การอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งานของผู้ใช้มากกว่าหนึ่งสิทธิ์ในครั้งเดียว. งานก่อนเริ่มต้นที่มีการใช้โดย RSTAUT ได้ใช้คำอธิบายระบบย่อย QSYSWRK ในไลบรารี QSYS, โปรแกรม QSRRATBL ในไลบรารี QSYS, และคลาส QINTER ในไลบรารี QGPL.

มีประโยชน์หลายประการในการดำเนินการคำสั่ง RSTAUT ของระบบ ในสภาวะที่ไม่ถูกควบคุม. ประโยชน์ดังกล่าวมีดังต่อไปนี้:

- เนื่องจากตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งานของผู้ใช้มากกว่าหนึ่งตารางที่ได้รับการประมวลผลในเวลาเดียวกัน, คำสั่ง RSTAUT บนระบบในสภาวะที่ไม่ถูกควบคุมจึงมีความเร็วสูงกว่าถึง 30% ในกรณีส่วนมาก เหนือกว่าคำสั่งเดียวกันบนระบบในสภาวะที่ถูกควบคุม. โดยทั่วไป, ยิ่งโพรไฟล์ผู้ใช้มีการดำเนินการโดยใช้คำสั่ง RSTAUT มากเท่าไร, ประสิทธิภาพในการทำงานโดยรวมสำหรับคำสั่ง RSTAUT ก็จะมีเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น..
- ระบบย่อยไม่จำเป็นต้องถูกยกเลิกเมื่อโพรไฟล์ผู้ใช้งานหนึ่งโพรไฟล์หรือมากกว่านั้นถูกกู้คืน โดยไม่มีการกู้คืนระบบเต็ม.



- ตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งานไม่ได้ถูกลบทุกครั้งไปภายหลังจากมีการดำเนินการ RSTAUT สำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้. หากได้สิทธิ์ไพรเวตทั้งหมดหรือเกิดข้อผิดพลาดแบบผิดปกติ จะทำให้ตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งานถูกลบไป. ตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งานจะถูกลบออกเช่นกัน หากคุณสร้างพื้นที่ข้อมูล ที่ชื่อว่า QSRCLRAUTS ซึ่งมีอยู่ในรายชื่อโลบารรี. อย่างไรก็ตาม, หากไม่มีการให้สิทธิ์ไพรเวตบางสิทธิ์ ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดก็ตาม อย่างเช่น 'ไม่พบอ็อบเจกต์' หรือ 'อ็อบเจกต์ ถูกใช้งานอยู่', entry สำหรับสิทธิ์ไพรเวตเหล่านั้นที่ไม่ได้รับมาก็จะถูกเก็บไว้ใน ตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งาน, และคำสั่ง RSTAUT อาจรันอีกครั้ง สำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้เพื่อลองให้สิทธิ์ไพรเวตที่ล้มเหลวก่อนการกู้คืน โปรไฟล์ผู้ใช้ถัดไป.

และยังมีข้อจำกัดบางอย่างเพื่อการดำเนินการคำสั่ง RSTAUT ของระบบ ในสถานะที่ไร้การควบคุม. ข้อจำกัดดังกล่าวมีดังต่อไปนี้:

- เนื่องจากระบบไม่ได้อยู่ในสถานะที่ถูกควบคุม, อ็อบเจกต์ทั้งหมดจะต้องถูกล็อก โดย RSTAUT. ซึ่งหมายถึงว่าหลายๆ อ็อบเจกต์สามารถจะใช้ได้ในช่วงการประมวลผล ของตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งาน. หากคำสั่ง RSTAUT ไม่สามารถจะล็อก อ็อบเจกต์, ข้อความวินิจฉัยปัญหา CPF3736 หรือ CPD3776 จะถูกส่งไปที่ บันทึกการใช้งานของงานก่อนเริ่มต้นสำหรับแต่ละอ็อบเจกต์ที่ไม่สามารถ จะมีสิทธิ์ในการใช้งานได้. ซึ่งมักจะเกิดขึ้นเมื่ออ็อบเจกต์เป็นโปรไฟล์ผู้ใช้ หรือ เป็น message queue. เนื่องจากสิทธิ์ไพรเวตที่ไม่ได้รับถูกเก็บไว้ในตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งาน, คำสั่ง RSTAUT จึงอาจรันอีกครั้ง เพื่อให้สิทธิ์ในการใช้งานแก่อ็อบเจกต์ที่ถูกใช้งานอยู่.

คุณอาจได้รับ ข้อความ CPD3776 ถ้าคุณใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอ็อบเจกต์ หรือไดเรกทอรีที่ตั้งค่าแอตทริบิวต์ "Allow save" เป็น "No." ถ้าเป็นเช่นนั้นจริง, คุณสามารถข้ามข้อความ CPD3776 ไปได้เลย. ดูที่ข้อมูล APAR II13660 สำหรับข้อมูลของผลิตภัณฑ์ ที่มาร์ก อ็อบเจกต์ใช้ และไดเรกทอรีเป็น not-saveable.

- หากคุณกำลังดำเนินการ RSTAUT สำหรับกลุ่มใหญ่ของโปรไฟล์ ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ไพรเวตในอ็อบเจกต์สองสามอ็อบเจกต์ที่เหมือนกัน, ขอแนะนำให้คุณใส่ ระบบไว้ในสถานะที่ถูกควบคุม ก่อนจะใช้คำสั่ง RSTAUT. ซึ่งจะย่อจำนวนของอ็อบเจกต์ที่กำลังใช้ มีขนาดเล็กที่สุดและต่อมาจะย่อให้ อ็อบเจกต์ที่ถูกล็อกโดยการ ใช้คำสั่ง RSTAUT มีขนาดเล็กที่สุดด้วยเช่นกัน.
- มีเพียงคำสั่ง RSTAUT เท่านั้นที่อาจจะดำเนินการระบบในครั้งเดียวได้.

## คุณควรทราบอะไรก่อนการดำเนินการ RSTAUT

มีความจริงทั่วไปบางประการที่คุณควรทราบขณะดำเนินการ RSTAUT ของระบบในสถานะที่ไร้การควบคุม.

- คำสั่งดังกล่าวอาจจะใช้เวลานานขึ้นอยู่กับว่าคุณมีสิทธิ์ไพรเวต ในระบบอยู่มากแค่ไหน.
- ในระหว่างการกู้คืนระบบ, คุณไม่ควรเริ่มต้นระบบย่อยทั้งหมดและอนุญาตให้ผู้ใช้ทั้งหมดให้ sign on และใช้ระบบขณะที่กำลังมีการดำเนินการ RSTAUT. ระบบย่อยเพียงหนึ่งเดียว ที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินการ RSTAUT ในสถานะที่ไร้การควบคุมคือ QSYSWRK. การอนุญาตให้ผู้ใช้ทั้งหมดแอ็คเซสระบบก่อนที่ RSTAUT จะเสร็จสิ้นอาจทำให้ อ็อบเจกต์หลายๆ อ็อบเจกต์ถูกล็อกเพิ่มขึ้น, เป็นการป้องกันสิทธิ์ไพรเวต จำนวนมากจากการถูกกู้คืน.
- สิทธิ์ไพรเวตทั้งหมดสำหรับตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งานที่มีการประมวลผล โดยงานก่อนเริ่มต้นหนึ่งงานอาจจะได้รับอีกครั้งเป็นผลสำเร็จหรือไม่ก็ได้. หากมีการให้สิทธิ์ไพรเวต ดังกล่าว

อีกครั้ง, จะทำให้ระดับการบันทึกการทำงานของข้อความที่ถูกใช้สำหรับงานก่อนเริ่มต้น จะเหมือนกับระดับบันทึกการทำงานที่ถูกใช้โดยงานหลักของผู้ใช้.

หากการให้สิทธิโพรเวตจำนวนหนึ่งหรือมากกว่านั้นอีกครั้งสำหรับตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งาน ไม่ประสบความสำเร็จ, จะทำให้ LOG(\*SECLVL) ถูกใช้เพื่อ บันทึกการทำงานของข้อความสำหรับงานก่อนเริ่มต้นดังกล่าว.

ตัวอย่างเช่น, คุณสามารถดำเนินการคำสั่ง RSTAUT กับระดับการบันทึกดีฟอลต์ของระบบของ LOG(40 \*NOLIST). งานก่อนเริ่มต้น ที่ดำเนินการโดย RSTAUT ที่การ regrant สิทธิโพรเวตทั้งหมดประสบความสำเร็จ จะใช้ระดับการบันทึกข้อความ LOG(40 \*NOLIST). บันทึกการใช้งานจะไม่ มีอยู่ในระบบภายหลังจากงานก่อนเริ่มต้นเสร็จสิ้น. งานก่อนเริ่มต้นทั้งหมด ที่รันโดย RSTAUT, ที่มีสิทธิโพรเวตจำนวนหนึ่งหรือมากกว่าที่ไม่ได้รับมาใหม่, จะใช้ระดับการบันทึกการทำงาน LOG(40 \*SECLVL) แทน. บันทึก การใช้งานจะมีอยู่ในระบบภายหลังจากงานก่อนเริ่มต้นเสร็จสิ้น.

- อย่ายกเลิกการเริ่มต้นงานก่อนเริ่มต้น RSTAUT ใดๆ . การกระทำดังกล่าว อาจจะทำให้เกิดการยกเลิกคำสั่ง RSTAUT ทั้งหมด, เช่นเดียวกับการยกเลิกคำสั่ง RSTAUT ในระบบสถานะที่ถูกควบคุม.
- ตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานของผู้ใช้จะถูกประมวลผลโดยงานก่อนการเริ่มต้นเดี่ยวทุกครั้ง.
- หากตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานมีขนาดเล็ก, งานก่อนการเริ่มต้นหนึ่งงานอาจจะประมวลผลได้มากกว่าการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานของผู้ใช้มากกว่าหนึ่งสิทธิ.

จะต้องเริ่มระบบย่อย QSYSWRK เพื่อให้เกิดการเริ่มต้นของงานก่อนเริ่มต้น. คำสั่ง RSTAUT จะเริ่มงานก่อนเริ่มต้นหลายๆ งานพร้อมกัน, และกำหนดการกีดกัน ของสิทธิในการใช้งานสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้หนึ่งโปรไฟล์หรือมากกว่านั้นให้กับแต่ละงานก่อนเริ่มต้น. ในระหว่างคำสั่ง RSTAUT, ขณะที่งานก่อนเริ่มต้นกำลังดำเนินการ, entry จะปรากฏขึ้นสำหรับแต่ละงานก่อนเริ่มต้นที่หน้าจอ Work with Active Jobs .

```
Work with Active Jobs                                MYSYSTEM
                                                    05/01/97 16:02:05
CPU %:  26.5    Elapsed time: 00:00:31    Active jobs: 94

Type options, press Enter.
  2=Change  3=Hold  4=End  5=Work with  6=Release  7=Display message
  8=Work with spooled files  13=Disconnect ...

Opt Subsystem/Job User      Type CPU % Function      Status
--- QSYSWRK      QSYS      SBS   .1  DEQW
--- QSRRATBL     QUSER     PJ    1.2  RUN
--- QSRRATBL     QUSER     PJ    1.0  RUN
```

หากระบบย่อย QSYSWRK แอ็คทีฟแต่ก่อนเริ่มต้นไม่สามารถจะเริ่ม ได้เนื่องจากเหตุผลใดๆ ก็ตาม, คุณควรรับข้อความในบันทึกการใช้งาน, ประกอบด้วยข้อความ escape CPF386D, ระบุว่าทำไมงานก่อนเริ่มต้นจึงไม่สามารถเริ่มได้.

## ข้อความพิจารณำบันทึกการใช้งาน

บันทึกการใช้งานที่สร้างขึ้นโดยคำสั่ง RSTAUT ที่ดำเนินการในระบบ ในสภาวะที่ไ้การควบคุมจะแตกต่างจากที่ได้จากระบบที่อยู่ในสภาวะการควบคุมอย่างเห็นได้ชัด. ขณะที่คำสั่ง RSTAUT ดำเนินการระบบในสภาวะที่ถูกควบคุม, บันทึกการใช้งาน หนึ่งอันจะถูกสร้างขึ้น. เมื่อคำสั่ง RSTAUT ทำงานในระบบที่มีภาวะแบบ ไร้การควบคุม, งานก่อนเริ่มต้นแต่ละงาน (ดำเนินการโดย RSTAUT) จะสร้าง บันทึกการใช้งานที่บรรจุข้อมูลที่พบในบันทึกการใช้งานเดี่ยว ที่ผลิตขึ้นในระบบที่ดำเนินการในภาวะไร้การควบคุม. หากมีการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้เพียงหนึ่งโปรไฟล์เท่านั้น, ก็จะมีการสร้างบันทึกการใช้งานเพียงหนึ่งรายการเท่านั้น.

คุณอาจเผชิญกับสถานการณ์ที่บันทึกการใช้งานบรรจุข้อความวินิจฉัยปัญหา จากงานก่อนเริ่มต้นที่ดำเนินการในช่วงที่มีการลบ RSTAUT. หากเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้น, คุณสามารถดำเนินการคำสั่ง RSTAUT ใหม่เมื่อใดก็ได้ก่อนการดำเนินการคำสั่ง RSTUSRPRF หรือคำสั่ง RCLSTG อื่นๆ. ระบบจะพยายามให้สิทธิไ้พรเวตที่ล้มเหลวอีกครั้ง, และจะสร้างบันทึกการใช้งานใหม่.

ตาราง 11 ถึง 13 แสดงตัวอย่างบันทึกการใช้งานและข้อความที่เป็นข้อมูลสำหรับคำสั่ง RSTAUTUSRPRF(QPGMR) ดำเนินการระบบในสภาวะที่ถูกควบคุม.

```
>RSTAUT USRPRF(QPGMR)
Authority not restored for user QPGMR.
Some authorities not restored for user profile QPGMR.
Not all user profiles had all authorities restored.
```

รูปที่ 11. ตัวอย่างบันทึก การใช้งานสำหรับ RSTAUT ของระบบในสภาวะถูกควบคุม.

เท็กซ์ขยายสำหรับข้อความ CPF3736 จะปรากฏขึ้นดังนี้

### Additional Message Information

```
Message ID.....: CPF3736          Severity.....: 20
Message type.....: Diagnostic
Date sent .....: 04/24/97          Time sent.....: 19:35:17
```

```
Message.....: Authority not restored for user QPGMR.
Cause.....: Private authority for DTAARA DTAARA1 in library QGPL was
not restored. Either the object does not exist, is damaged, or was not
available at the time authority was being granted.
Recovery....:
Do one of the following:
--If the system was dedicated while the RSTAUT command was running,
display the description of the object (DSPOBJD command). If the object was
damaged or not found, restore the user profile (RSTUSRPRF command), restore
the object (RSTOBJ command), and restore the authorizations (RSTAUT command).
If the object exists and is not damaged, report the problem (ANZPRB command).
```

รูปที่ 12. เท็กซ์ขยาย สำหรับข้อความ CPF3736

เท็กซ์ขยายสำหรับข้อความ CPF3845 จะปรากฏขึ้นดังนี้

Additional Message Information

Message ID.....: CPF3845           Severity.....: 20  
Message type....: Diagnostic  
Date sent .....: 04/24/97       Time sent.....: 19:35:17

Message....: Some authorities not restored for user profile QPGMR.  
Cause.....: 1434 authorities were restored and 1 authorities were not  
restored for user profile QPGMR at 04/24/97 19:21:36.

The prestart job name used to restore private authorities for this user  
profile is \*N. The prestart job name that contains messages about  
authorities not restored is \*N.

--If the job name above is \*N then a prestart job was not used to restore  
authorities for this user profile.

--If a job name other than \*N is listed above, then a prestart job was  
used to restore private authorities for this user profile and messages may  
be found in the joblog for the job name listed. Use one of the following  
commands to display the joblog for the prestarted job:

*รูปที่ 13. เท็กซ์ขยาย สำหรับข้อความ CPF38455*

ในกรณีที่ระบบอยู่ในสภาวะที่ถูกควบคุม, ข้อความทั้งหมดจะปรากฏในบันทึกการใช้งานหลักของผู้ใช้. เมื่อชื่อของงานก่อนเริ่มต้น ที่ถูกใช้ ในข้อความ CPF3845 เป็น \*N, จะทำให้งานก่อนเริ่มต้นไม่ได้ถูกใช้.

ตัวอย่างประกอบที่ 14 และ 15 จะแสดงข้อมูลตัวอย่างข้อความบันทึกการใช้งานสำหรับ คำสั่ง RSTAUT USRPRF(QPGMR QUSR) ที่รันบนระบบในสภาวะที่ไม่ถูกควบคุม.

```
>RSTAUT USRPRF(QPGMR QUSR)
Start of prestart jobs in progress.
Some authorities not restored for user profile QPGMR.
Private authorities restored for user profile QUSR.
End of prestart jobs.
Not all user profiles had all authorities restored.
```

*รูปที่ 14. ตัวอย่างบันทึกการใช้งานสำหรับ RSTAUT ของระบบในสภาวะที่ไม่ถูกควบคุม.*

เท็กซ์ขยายสำหรับข้อความ CPF3845 จะปรากฏขึ้นดังนี้

Additional Message Information

Message ID.....: CPF3845           Severity.....: 20  
Message type....: Diagnostic  
Date sent .....: 04/24/97       Time sent.....: 19:35:17

Message....: Some authorities not restored for user profile QPGMR.  
Cause.....: 1433 authorities were restored and 2 authorities were not restored for user profile QPGMR at 04/24/97 19:21:36.

The prestart job name used to restore private authorities for this user profile is 010648/QUSER/QSRRATBL. The prestart job name that contains messages about authorities not restored is 010648/QUSER/QSRRATBL.

--If the job name above is \*N then a prestart job was not used to restore authorities for this user profile.

--If a job name other than \*N is listed above, then a prestart job was used to restore private authorities for this user profile and messages may be found in the joblog for the job name listed. Use one of the following commands to display the joblog for the prestarted job:

*รูปที่ 15. เท็กซ์ขยาย สำหรับข้อความ CPF38455*

ในตาราง 15, ชื่อของงานก่อนเริ่มต้น ที่ใช้คือ 010648/QUSER/QSRRATBL, และปรากฏอยู่ในข้อความ CPF3845. ข้อความ CPF3736 สำหรับพื้นที่ข้อมูล DTAARA1 ในไลบรารี QGPL ซึ่ง สิทธิในการใช้งานดังกล่าวไม่ได้ถูกกู้คืน, จะไม่ปรากฏในบันทึกการใช้งานหลักของผู้ใช้. แต่, ข้อความทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการกู้คืนสิทธิไพรเวตเดี่ยวจะอยู่ในบันทึกการใช้งานสำหรับงานก่อนเริ่มต้น. ในการดูข้อความดังกล่าว, คุณ อาจดำเนินการคำสั่ง DSPJOB JOB(010648/QUSER/QSRRATBL), และต่อมาเลือก อีอ็อปชัน 4 เพื่อดูบันทึกการใช้งานสำหรับงานก่อนเริ่มต้น. เท็กซ์ข้อความ ขยาย สำหรับ CPF3736 จะปรากฏในบันทึกการใช้งานดังกล่าว.

คุณควรให้ความสนใจเป็นพิเศษกับข้อความ CPF3845 ที่แสดงว่า สิทธิในการใช้งาน \*N ไม่ได้ถูกกู้คืน. ซึ่งอาจจะระบุปัญหา อย่างเช่นอีอ็อปเจ็คต์ ที่ได้รับความเสียหายหรือฟังก์ชันเซ็ค. ข้อความ CPF3845 ใดๆ กับสิทธิในการใช้งาน \*N ที่ไม่ได้ถูกเก็บควรจะสืบสวนต่อไปอีกโดยการตรวจสอบ บันทึกการใช้งานของ งานก่อนเริ่มต้นที่ถูกตั้งชื่อ.

หากสิทธิในการใช้งานทั้งหมดในตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานถูกกู้คืน เป็นผลสำเร็จ, ข้อความ CPC3706 จะถูกส่งไปที่โปรไฟล์ผู้ใช้ แทนที่จะส่งไป CPF3845. CPC3706 จะบรรจุชื่อของงานก่อนเริ่มต้นที่ถูกใช้เพื่อกู้คืนสิทธิในการใช้งาน สำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้. หากสิทธิในการใช้งานทั้งหมดที่กู้คืนจากงานก่อนเริ่มต้น ได้ถูกกู้คืนเป็นผลสำเร็จ, บันทึกการใช้งานสำหรับงานก่อนเริ่มต้น จะบรรจุเพียงข้อความเริ่มต้นและสิ้นสุดงาน.

ข้อความคำสั่ง CPC3706 และ CPF3845 ขึ้นอยู่กับว่าคุณดำเนินการ คำสั่งRSTAUT ของระบบที่อยู่ในสถานะที่ถูกควบคุมหรือสถานะไร้การควบคุม. ข้อความดังกล่าวสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้พร้อมกับการกู้คืนสิทธิไพรเวต. คำสั่ง ของข้อความดังกล่าวมีดังต่อไปนี้:

**ระบบสถานะที่ถูกควบคุม**

ปกติคำสั่งจะเป็นตัวอักษรผสมตัวเลขเนื่องจากตารางสิทธิในการใช้งาน เพียงตารางเดี่ยวถูกกู้คืนในขณะนั้น, ในคำสั่งตัวอักษรผสมตัวเลข.

### ระบบสถานะไร้การควบคุม

ปกติคำสั่งจะเป็นข้อความที่ปรากฏขึ้นก่อนสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้ พร้อมกับจำนวนสิทธิโพรเวดที่น้อยกว่า, ซึ่งจะปรากฏขึ้นภายหลังสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้ พร้อมกับสิทธิโพรเวดที่มากขึ้น. ซึ่งเนื่องมาจากตารางการอ้างอิง สิทธิในการใช้งานหลายตารางถูกกู้คืนมาพร้อมกัน โดยที่ตารางสิทธิในการใช้งานที่มีขนาดเล็กกว่ามักจะเสร็จสิ้นก่อน.

## การกู้คืนสิทธิในการใช้งานของระบบในสถานะที่ถูกควบคุม

คำสั่ง RSTAUT ที่ดำเนินการบนระบบที่อยู่ในสถานะที่ถูกควบคุมได้กู้คืนสิทธิในการใช้งาน สำหรับตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งาน, หนึ่งตารางในแต่ละครั้ง. ไม่มีการใช้งานก่อน เริ่มต้น.

เมื่อการประมวลผลสำหรับตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานสมบูรณ์, ตาราง จะถูกลบโดยไม่คำนึงว่าสิทธิโพรเวดทั้งหมดได้มีการกู้คืน สำเร็จหรือไม่.

## ระบบทำอะไรเมื่อคุณกู้คืนสิทธิในการใช้งาน

ขณะที่คุณดำเนินการคำสั่ง RSTAUT, ระบบจะยอมรับสิทธิโพรเวดทั้งหมด ที่พบในแต่ละตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งาน. สิทธิโพรเวดของผู้ใช้ ภายหลังคำสั่งทั้งสองคำสั่งต่อไปนี้:

- สิทธิในการใช้งานจากตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานชั่วคราว.
- สิทธิในการใช้งานใดๆ ที่ได้ให้กับผู้ใช้ตั้งแต่การดำเนินการเซฟ.

**ระบบกู้คืนสิทธิในการใช้งานอย่างไร-ตัวอย่าง 1:** สมมติว่าสิทธิในการใช้งานของ PRICES ดูเหมือนกันในช่วงการ ดำเนินการบันทึก:

```
Display Object Authority
Object . . . . . : PRICES      Owner . . . . .
Library . . . . . : CONTRACTS  Primary group .
Object type . . . . : *FILE
Object secured by authorization list . . . . .

User      Group      Object
OWNCP    *ALL
DPTSM    *CHANGE
DPTMG    *CHANGE
WILSONJ  *USE
*PUBLIC  *EXCLUDE
```

**หมายเหตุ:** จอแสดงผลจะดูแตกต่างเมื่อโปรไฟล์ผู้ใช้มีการปรับอ็อปชันผู้ใช้ของ \*EXPERT.

หลังจากคุณเซฟข้อมูลความปลอดภัย, คุณได้ให้และเรียกคืนสิทธิในการใช้งาน แก่ไฟล์ PRICES. ก่อนการดำเนินการเรียกคืนเท่านั้น, สิทธิในการใช้งานจะเป็นดังนี้:

```

Display Object Authority

Object . . . . . : PRICES      Owner . . . . .
Library . . . . . : CONTRACTS  Primary group .
Object type . . . . : *FILE
Object secured by authorization list . . . . .

User      Group      Object
OWNCP    Group      Authority
DPTSM    Group      *ALL
DPTMG    Group      *USE
WILSONJ   Group      *CHANGE
ANDERSP   Group      *EXCLUDE
*PUBLIC   Group      *USE
          Group      *EXCLUDE

```

หากมีการกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับผู้ใช้ทั้งหมด, สิทธิ์ในการใช้งานสำหรับไฟล์ PRICES จะเป็นดังนี้:

```

Display Object Authority

Object . . . . . : PRICES      Owner . . . . .
Library . . . . . : CONTRACTS  Primary group .
Object type . . . . : *FILE
Object secured by authorization list . . . . .

User      Group      Object
OWNCP    Group      Authority
DPTSM    Group      *CHANGE
DPTMG    Group      *CHANGE
WILSONJ   Group      *USE
ANDERSP   Group      *USE
*PUBLIC   Group      *EXCLUDE

```

สิทธิ์ในการใช้งานสำหรับ DPTSM และ WILSONJ ถูกเรียกคืนให้กับค่าที่มีในสื่อบันทึก. สิทธิ์ในการใช้งานสำหรับ ANDERSP ยังคงมีอยู่, แม้ว่าจะไม่ อยู่ในสื่อบันทึก.

**ระบบกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานอย่างไร-ตัวอย่าง 2:** สมมติว่าสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับไฟล์ PRICES ก่อนการดำเนินการกู้คืน เป็นดังนี้:

```

Display Object Authority

Object . . . . . : PRICES      Owner . . . . .
Library . . . . . : CONTRACTS  Primary group .
Object type . . . . : *FILE

Object secured by authorization list . . . . .

User      Group      Object
OWNCP          *ALL
DPTMG          *CHANGE
WILSONJ        *CHANGE
*PUBLIC        *USE

```

หากมีการกีดกันสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับผู้ใช้ทั้งหมด, สิทธิ์ในการใช้งานสำหรับไฟล์ PRICES จะเป็นดังนี้:

```

Display Object Authority

Object . . . . . : PRICES      Owner . . . . .
Library . . . . . : CONTRACTS  Primary group .
Object type . . . . : *FILE

Object secured by authorization list . . . . .

User      Group      Object
OWNCP          *ALL
DPTSM          *CHANGE
DPTMG          *CHANGE
WILSONJ        *CHANGE
*PUBLIC        *USE

```

สังเกตว่า WILSONJ ยังคงมีสิทธิ์ในการใช้งาน \*CHANGE. สิทธิ์ในการใช้งานจาก สื่อบันทึก (\*USE) ได้ให้แก่ WILSONJ, แต่สิทธิ์ในการใช้งานที่ WILSONJ มีอยู่แล้ว ไม่ได้มีการเพิกถอน. สิทธิ์ในการใช้งาน \*USE มีการเพิ่มเข้าให้กับสิทธิ์ในการใช้งาน \*CHANGE, ดังนั้น WILSONJ จึงมีสิทธิ์ในการใช้งาน \*CHANGE.

สังเกตว่า สิทธิ์ในการใช้งาน \*PUBLIC ไม่ได้รับผลกระทบจากกระบวนการดังกล่าว. สิทธิ์พับลิกถูกเก็บไว้กับอ็อบเจ็กต์และมีการจัดการเมื่ออ็อบเจ็กต์ถูกเรียกคืน. หากสิทธิ์พับลิกในระบบต่างจาก สิทธิ์พับลิกในสื่อบันทึก, สิทธิ์พับลิกในระบบถูกใช้.



สิทธิในการใช้งานถูกกู้คืนให้กับอ็อบเจกต์พร้อมกับชื่อเดิมในไลบรารีเดิม. ในบางกรณี, การดำเนินการดังกล่าวอาจเป็นการกู้คืนสิทธิในการใช้งานให้กับอ็อบเจกต์ที่ต่างกัน.

หากคุณกู้คืนสิทธิในการใช้งานสำหรับ ASP อีสระ, คุณสามารถใช้ SAVASPDEV เพื่อจำกัดสิทธิในการใช้งานที่คุณกู้คืนได้. ตัวอย่างเช่น, คุณสามารถจำกัดสิทธิในการใช้งานไว้ที่ ASP อีสระเฉพาะ ASP, หรือกลุ่ม ASP. สิทธิในการใช้งานถูกกู้คืนให้กับอ็อบเจกต์พร้อมกับชื่อเดิมในไลบรารีเดิม และ ASP เดิม, เว้นแต่คุณได้ระบุค่าอื่นสำหรับพารามิเตอร์ RSTASPDEV. ผู้ใช้จะมีตารางการอ้างอิงถึงสิทธิในการใช้งานแยกต่างหากสำหรับแต่ละ ASP อีสระที่ผู้ใช้ได้รับสิทธิมา.

สมมติว่าคุณลบโปรแกรม PGMA ในไลบรารี CUSTLIB. คุณสร้างโปรแกรมใหม่พร้อมกับชื่อเดิม แต่ฟังก์ชันต่างกัน. หากคุณกู้คืนสิทธิในการใช้งาน, ผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิใน PGMA ต้นฉบับ ขณะนี้ได้รับการให้สิทธิใน PGMA ใหม่. ดูที่ “วิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรม” ในหน้า 297 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.

## วิธีกู้คืนคอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์

คุณควรกู้คืน:

- คอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์ทั้งหมด
- กลุ่มคอนฟิกูเรชันโดยชื่อทั่วไป
- ประเภทเฉพาะของคอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์เท่านั้น, เช่น line descriptions หรือรายการการเชื่อมต่อ.
- ข้อมูลการจัดการรีซอร์สระบบ

คอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์จะต้อง vary off ก่อนจะสามารถกู้คืนได้.

หากคุณเรียกใช้งานคำสั่งกู้คืนคอนฟิกูเรชัน (RSTCFG) ที่ขัดแย้งกับ device description เครื่องพิมพ์และคิวเอาต์พุตที่เชื่อมโยงกับ device description ดังกล่าวบรรจุไฟล์สพูลที่เป็นศูนย์, ระบบจะสร้างคิวเอาต์พุตขึ้นมาใหม่. การเปลี่ยนใดๆ ที่มีในคิวเอาต์พุตก่อนที่ RSTCFG จะหายไป.

ตารางที่ 47. คอนฟิกูเรชัน อ็อบเจกต์มีการกู้คืนอย่างไร

วิธีที่เป็นไปได้

สถานะที่ ถูกควบคุม?

คำสั่ง RSTCFG <sup>1</sup>	ไม่ต้องการ
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 7	ไม่ต้องการ
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 21	ต้องการ
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 22	ต้องการ
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 23	ต้องการ

<sup>1</sup> คุณจะต้องมีสิทธิในการใช้งานพิเศษ \*ALLOBJ เพื่อระบุ ALWOBJDIF(\*ALL)

**ปฏิบัติดังนี้เพื่อกู้คืนคอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์ทั้งหมด:**

1. หาวอลุ่มที่ใหม่ที่สุดในตอนนี้ที่มีในคอนฟิกูเรชัน. ซึ่งอาจจะเป็นวอลุ่ม SAVSYS หรือวอลุ่ม SAVCFG. ชื่อของไฟล์ใน วอลุ่มเป็น QFILEIOC.
2. หากคุณกำลังใช้สื่อบันทึกวอลุ่ม SAVSYS, ประเภท:

```
gRSTCFG OBJ(*ALL) DEV(media-device-name)
OBJTYPE(*ALL)
ENDOPT(*LEAVE)
```

หากคุณกำลังใช้สื่อบันทึกข้อมูล SAVCFG, ประเภท:

```
gRSTCFG OBJ(*ALL) DEV(media-device-name)
OBJTYPE(*ALL)
ENDOPT(*UNLOAD)
```

#### การกู้คืนสู่ระบบที่ต่างกัน?

คุณจะต้องระบุ ALWOBJDIF(\*ALL) ขณะที่คุณกู้คืนคอนฟิกูเรชันสู่ระบบอื่น. (อ็อปชันได้จัดพร้อมไว้ในเมนูกู้คืนที่บ่งชี้ว่าคุณกำลังกู้คืนระบบที่แตกต่างกัน. หากคุณเลือกอ็อปชันดังกล่าว, ระบบจะระบุ ALWOBJDIF(\*ALL) ให้กับคุณ โดยอัตโนมัติ.)

การกู้คืนคอนฟิกูเรชันอ็อปเจกต์ไปยังระบบที่ต่างกัน ซึ่งคอนฟิกูเรชันอ็อปเจกต์ของระบบนั้นได้เชื่อมกับคอนฟิกูเรชันที่มีอยู่. ในบางกรณี, configuration description อาจจะไม่เข้ากับฮาร์ดแวร์ในระบบ.

อย่า กู้อ็อปเจกต์การจัดการรีซอร์สให้กับระบบอื่น. ซึ่งอาจจะสร้างปัญหาที่สามารถแก้ไขได้เพียง ตัวแทนบริการ. เมื่อคุณใช้คำสั่ง RSTCFG กับระบบอื่น, ให้ระบุ SRM(\*NONE).

## การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลการจัดการรีซอร์สระบบ

ข้อมูลการจัดการรีซอร์สระบบ (SRM) มีลิงก์ระหว่างฮาร์ดแวร์ในระบบและ software descriptions ของฮาร์ดแวร์ดังกล่าว (คอนฟิกูเรชัน). ขณะที่คุณกู้คืนคอนฟิกูเรชันสู่ระบบที่ต่างกัน, คุณไม่ควรกู้คืนข้อมูล SRM เนื่องจากมันจะไม่เข้ากับฮาร์ดแวร์ในระบบเป้าหมาย. บางครั้งในช่วงการอัปเดตระบบ, คุณได้รับคำสั่งให้ กู้คืนข้อมูล SRM ให้กับระบบแม้ว่าฮาร์ดแวร์บางตัวของคุณ จะเปลี่ยนไปแล้ว.

หากคุณได้กู้คืนข้อมูล SRM และฮาร์ดแวร์คอนฟิกูเรชัน ไม่เข้ากัน, ใช้พรอซีเจอร์ต่อไปนี้เพื่อแก้ไขข้อมูล SRM:

1. พิมพ์ STRSST และกดปุ่ม Enter เพื่อแอ็คเซส System Service Tools.
2. เลือกอ็อปชัน 1 (เริ่มเซอร์วิสทูล) จาก System Service Tools เมนูและกด Enter.
3. เลือกอ็อปชัน 7 (Hardware service manager) จากเริ่มเมนูเซอร์วิส ทูลและกด Enter.
4. เลือกอ็อปชัน 2 (Logical hardware resources) จากเมนู Hardware Service Manager และกด Enter.
5. เลือกอ็อปชัน 1 (System bus resources) จากเมนู Logical Hardware Resources และกด Enter.
6. เลือก F10 (Non-reporting resources) เพื่อแสดงผลรีซอร์ส non-reporting ใดๆ. รีซอร์สฮาร์ดแวร์ใดๆ ที่ไม่ได้รายงานในช่วง IPL สุดท้ายหรือที่ถูกสร้างขึ้น มาในช่วงกู้คืนคอนฟิกูเรชัน (RSTCFG) สุดท้ายจะมีการแสดงผล.

7. พิมพ์ 4 (Remove) ในคอลัมน์อ็อปชันเพื่อลบ entry ใดๆ ที่มันใจว่า ไม่สมบูรณ์สำหรับคอนฟิกูเรชันระบบดังกล่าว.

### การกู้คืนอุปกรณ์ที่ไม่ Vary On

หากคุณมีปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์, เช่นไม่สามารถ vary on อุปกรณ์, ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นเนื่องจากฐานข้อมูลการจัดการรีซอร์สระบบ (SRM) ที่ถูกกู้คืนไม่เข้ากับ device descriptions ในระบบ.

เพื่อแก้ไขปัญหาสำหรับเทปยูนิทหรือเทปคอนโทรลเลอร์, ให้ปฏิบัติตามดังนี้:

1. พิมพ์ WRKHDWRSC TYPE(\*STG). คุณจะพบจอแสดงผล Work with Storage Resources.
2. พิมพ์ 9 (Work with resource) ใน คอลัมน์ Opt ถัดจากชื่อรีซอร์สที่ไม่ vary on. จะมีการแสดงหน้าจอ Work with Storage Controller Resources.
3. เขียนชื่อรีซอร์สที่สมบูรณ์สำหรับประเภทอุปกรณ์และรุ่น ที่คุณพยายามจะ vary on.
4. กด F12 (Cancel) จนกว่าคุณจะกลับไปที่จอแสดงผลพร้อมกับบรรทัดรับคำสั่ง.
5. หากปัญหาเกิดขึ้นกับเทปยูนิท, นอกเหนือจาก 3422, 3430, 3480, หรือ 3490, ข้ามขั้นตอน 8.
6. พิมพ์ WRKCTLD CTLD(*controller-name*). คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Controller Description.
7. พิมพ์ 2 (Change) ใน คอลัมน์ Opt ถัดจาก คอนโทรลเลอร์ที่จะไม่ vary on และกดปุ่ม Enter. คุณจะพบ จอแสดงผล Controller Description. ข้ามขั้นตอน 10.
8. พิมพ์ WRKDEVD DEVD(*media-device-name*). คุณจะพบจอแสดงผล Work with Device Description.
9. พิมพ์ 2 (Change) ใน คอลัมน์ Opt ถัดจาก device description ที่คุณต้องการเปลี่ยนและกดปุ่ม Enter. จอแสดงผล Change Device Description จะปรากฏให้เห็น.
10. เปลี่ยนชื่อใน ชื่อรีซอร์ส พร้อมทั้งแก้ไขชื่อสำหรับรีซอร์สและกดปุ่ม Enter. กลับไปที่ จอแสดงผล Work with Device Descriptions หรือจอแสดงผล Work with Controller Descriptions.
11. พิมพ์ 8 (Work with status) ใน คอลัมน์ Opt ถัดจากอุปกรณ์หรือคอนโทรลเลอร์ที่คุณเปลี่ยนและกดปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผล Work with Configuration Status.
12. พิมพ์ 1 (Vary) ใน คอลัมน์ Opt ถัดจาก device description ที่คุณต้องการเปลี่ยนและกดปุ่ม controller. กด ปุ่ม Enter เพื่อ vary on.

**โลคัล เวิร์กสเตชัน คอนโทรลเลอร์:** เพื่อแก้ไข ปัญหาสำหรับเวิร์กสเตชัน, ให้ปฏิบัติตามดังนี้:

1. พิมพ์ดังต่อไปนี้และกดปุ่ม Enter เพื่อแสดงผลหน้าจอ Work with Local Workstation Resource.  
WRKHDWRSC TYPE(\*LWS)
2. หา controller description ที่ถูกต้องสำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ vary on.
3. พิมพ์ 5 (Work with configuration description) ใน คอลัมน์ Opt ถัดจากชื่อ controller description และกดปุ่ม Enter. จะมีการแสดงหน้าจอ Work with Configuration Description.
4. พิมพ์ 5 (Display) ใน คอลัมน์ Opt เพื่อแสดงผลชื่อรีซอร์สที่สมบูรณ์สำหรับเวิร์กสเตชัน คอนโทรลเลอร์.

5. กด F12 (Cancel) จนกว่าคุณจะกลับไปหน้าจอแสดงผลพร้อมกับบรรทัดรับคำสั่ง.
6. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้และกดปุ่ม Enter key เพื่อแสดงผล device description สำหรับอุปกรณ์ที่อาจไม่ vary on.  
WRKCTLD CTLD(controller-name)  
คุณจะพบจอแสดงผล Work with Controller Description.
7. พิมพ์ 2 (Change) ใน *คอลัมน์* Opt ถัดจาก controller description ที่คุณต้องการเปลี่ยนและกดปุ่ม Enter. คุณจะพบ จอแสดงผล Controller Description.
8. เปลี่ยนชื่อใน *ชื่อรีซอร์ส* พร้อมต์เพื่อแก้ไขชื่อสำหรับรีซอร์สและกดปุ่ม Enter. คุณจะกลับไปยังจอแสดงผล Work with Controller Descriptions.
9. พิมพ์ 8 (Work with status) ใน *คอลัมน์* Opt ถัดจาก controller description ที่คุณเปลี่ยนและกดปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผล Work with Configuration Status.
10. พิมพ์ 1 (Vary on) ใน *คอลัมน์* Opt ถัดจากชื่อ controller description และกดปุ่ม Enter เพื่อ vary on อุปกรณ์.

**หมายเหตุ:** ซึ่งเป็นไปได้ที่ device description อื่นๆ จะมีการ varied on สำหรับรีซอร์สดังกล่าว. Vary off อุปกรณ์ก่อนและต่อมาให้ vary on device description ที่เปลี่ยน. สถานการณ์ดังกล่าวสามารถเกิดขึ้นกับอุปกรณ์คอนโซลได้.

## การกู้คืนขณะที่คุณเปลี่ยนประเภทคอนโซล

ขณะที่คุณกู้คืนข้อมูลในระบบที่ต่างกันหรือระบบที่ อัพเกรด, คุณอาจจะมีประเภทคอนโซลที่ต่างกันในระบบเป้าหมาย. หลังจาก ที่คุณได้กู้คืนข้อมูลผู้ใช้, คุณต้องการสร้างคอนโทรลเลอร์ใหม่และ device description. ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. พิมพ์ WRKHDWRSC \*LWS และกดปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผล Work with Local Work Station Resources.
2. พิมพ์ 5 (Work with controller descriptions) ใน *คอลัมน์* Opt ถัดจากชื่อของเวิร์กสเตชัน คอนโทรลเลอร์แรก. กดปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผล Work with Controller Descriptions.

**หมายเหตุ:** เวิร์กสเตชันคอนโทรลเลอร์แรกอาจไม่เป็น CTL01.

3. พิมพ์ 1 ใน *คอลัมน์* Opt และกดปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผล Create Controller Description.
4. สำหรับ *New controller description* พร้อมต์, พิมพ์ ชื่อที่คุณต้องการสำหรับคอนโซล. กดปุ่ม Enter.

**หมายเหตุ:** หากคุณต้องการใช้ชื่อที่คุณมีในระบบเก่า, คุณจะต้อง ลบชื่อ device configuration ออกก่อนแล้วจึงสร้างขึ้นใหม่.

5. ใช้คำสั่ง CRTDEVDSPE เพื่อสร้าง device description สำหรับคอนโซล.

## การกู้คืน configuration สภาพแวดล้อมของ System/36

หากคุณมีปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม System/36 หลังจากกู้คืนระบบ, อาจมีสาเหตุจากกฎการล๊อคที่ใช้ระหว่างขั้นตอนการติดตั้ง. คอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์ QS36ENV ในไลบรารี #LIBRARY อาจถูกล๊อค โดยสภาพแวดล้อม System/36 .

อ็อบเจกต์ดังกล่าวมีชื่อสภาพแวดล้อม System/36 สำหรับเวิร์กสเตชัน, พรินเตอร์, เทปและดิสเก็ตยูนิทบนระบบ, และค่าสภาพแวดล้อม System/36 ที่เป็นดีฟอลต์ สำหรับผู้ใช้ทั้งหมด. อ็อบเจกต์ดังกล่าวอาจได้รับการแก้ไขด้วยคำสั่ง Change S/36 Environment Configuration (CHGS36) เพื่อปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อม System/36 .

เมื่อระบบย่อยแรกได้เริ่มในระบบภายหลังจากการกระบวนการติดตั้ง ได้เสร็จสิ้น, ไลบรารีใหม่ #LIBRARY และอ็อบเจกต์ใหม่ QS36ENV ใน #LIBRARY ได้สร้างขึ้นพร้อมกับระบบดีฟอลต์. ในการสร้างอ็อบเจกต์ใหม่, แต่ละระบบย่อยยังมีล๊อคในคอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์ QS36ENV เพื่อยืนยันว่า ไม่ได้ถูกลบไป. ล๊อกลักษณะดังกล่าวไม่อนุญาตให้มีการกู้คืนคอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์ QS36ENV ที่บันทึกไว้.

หากคอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์ QS36ENV ไม่ได้กู้คืน, ให้เริ่มด้วยขั้นตอน 1. หากมีการกู้คืนคอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์ แต่คุณกำลังมีปัญหาเกี่ยวกับคอนฟิกูเรชันของสภาพแวดล้อม System/36 , ให้ไปที่ขั้นตอน 5.

1. เปลี่ยนชื่อ #LIBRARY ที่สร้างขึ้นใหม่ให้เป็นชื่ออื่น (ตัวอย่างเช่น, #LIBNEW).  
ล๊อคที่ค้างไว้ในอ็อบเจกต์ QS36ENV ยังคงมีอยู่กับไลบรารี ที่เปลี่ยนชื่อ. ซึ่งอนุญาตให้มีการกู้คืนอ็อบเจกต์คอนฟิกูเรชันสภาพแวดล้อม System/36 ที่บันทึกไว้.
2. กู้คืนสำเนาบันทึกของไลบรารี #LIBRARY: RSTLIB SAVLIB (#LIBRARY)
3. ให้ดำเนินการ IPL ของระบบ.  
อ็อบเจกต์ QS36ENV ในสำเนาบันทึก ของ #LIBRARY จะเป็นคอนฟิกูเรชันสภาพแวดล้อม System/36 อีกครั้ง.
4. ลบเวอร์ชันที่เปลี่ยนชื่อแรกๆ ของ #LIBRARY (ตัวอย่างเช่น, #LIBNEW).
5. ใช้คำสั่ง Change S/36 Environment Configuration (CHGS36) เพื่อรีเฟรชคอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์.
  - a. เลือกแต่ละประเภทอุปกรณ์ที่คุณต้องการเปลี่ยน.
    - อุปกรณ์เวิร์กสเตชัน
    - อุปกรณ์การพิมพ์
    - อุปกรณ์เทป
    - อุปกรณ์ดิสเก็ต
  - b. สำหรับแต่ละชนิดของอุปกรณ์ที่คุณต้องการเปลี่ยน:
    - 1) กดปุ่ม F5 เพื่อยืนยันว่าอ็อบเจกต์คอนฟิกูเรชันเข้ากันกับ device description ของระบบ.
    - 2) หากไม่มีการระบุชื่อ System/36 ใดๆ, ให้ปฏิบัติตามอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:
      - กดปุ่ม F10 เพื่อใช้ดีฟอลต์สำหรับชื่อ System/36 สำหรับอุปกรณ์ ดังกล่าว.

- อัปเดตชื่อ System/36 ด้วยตนเอง.

c. บันทึกการเปลี่ยนอ็อบเจกต์คอนฟิกูเรชัน.

ดูหัวข้อการตั้งค่าสภาพแวดล้อม System/36 ใน *Concepts and Programmer's Guide for the System/36 Environment* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าสภาพแวดล้อม System/36.

## การกู้คืนลอจิคัลพาร์ติชัน

ดูข้อมูลวิธีการกู้คืนลอจิคัลพาร์ติชัน ที่รวบรวมอยู่ในหนังสือเล่มนี้. ขั้นตอนที่รวบรวมประกอบด้วย ข้อมูล วิธีการคืนข้อมูลคอนฟิกูเรชันลอจิคัลพาร์ติชันและระบบของคุณ และข้อมูลผู้ใช้สำหรับแต่ละพาร์ติชัน.

จดจำสิ่งต่อไปนี้เมื่อคุณกู้คืนระบบ และข้อมูลผู้ใช้:

1. กู้คืนพาร์ติชันหลักก่อน.
2. กู้คืนแต่ละพาร์ติชันหากเป็นระบบ stand-alone.

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลอจิคัลพาร์ติชัน, ให้อ่านที่ Information Center เว็บไซต์ที่ url ต่อไปนี้:

<http://www.ibm.com/eserver/iseres/infocenter>

## การกู้คืนไลบรารี

การกู้คืนไลบรารีทั้งหมดเป็นวิธีที่ใช้งานทั่วไปเพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้. ใช้คำสั่ง Restore Library (RSTLIB) เพื่อกู้คืนไลบรารีเดี่ยวที่เซฟไว้หรือกลุ่มของไลบรารี. คำสั่ง RSTLIB กู้คืนไลบรารีทั้งหมด, ประกอบด้วย คำอธิบายไลบรารี, คำอธิบายอ็อบเจกต์ (มีเพียงคำอธิบายเท่านั้นที่ถูกกู้คืนสำหรับไฟล์ลอจิคัล, คิวงาน, คิวข้อความ, คิวเอาต์พุต, คิวผู้ใช้, และคิวข้อมูล), และเนื้อหาของอ็อบเจกต์อื่นๆ. คำสั่งดังกล่าวยังเป็นการกู้คืน สถานะข้อมูลสำหรับ programming temporary fixes (PTFs) ที่อยู่ในไลบรารีขณะที่ไลบรารีถูกบันทึก.

ขณะที่คุณใช้คำสั่ง RSTLIB, คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ OPTION เพื่อ ระบุว่าอ็อบเจกต์ใด ในไลบรารีที่ถูกกู้คืน:

ค่าที่เป็นไปได้สำหรับพารามิเตอร์ OPTION ของคำสั่ง RSTLIB.:

*ALL	อ็อบเจกต์เก่าที่ถูกแทนที่และอ็อบเจกต์ใหม่ที่ถูกเพิ่มเข้าในไลบรารี. *ALL เป็นดีฟอลต์.
*OLD	อ็อบเจกต์เก่าที่มีอยู่แล้วใน ระบบที่ถูกแทนที่ในไลบรารี.
*NEW	มีเพียงอ็อบเจกต์ที่ไม่พบในระบบเท่านั้น ที่ถูกเพิ่มเข้าในไลบรารี. อ็อบเจกต์เก่าไม่ได้ถูกแทนที่.
*FREE	มีเพียงอ็อบเจกต์ดังกล่าวเท่านั้นที่มีการเพิ่มหน่วยความจำ บนระบบที่ถูกกู้คืน.

## การก๊อปปี้ไลบรารีจากรีลีสก่อนหน้า

หากคุณกำลังก๊อปปี้ไลบรารีที่ถูกเก็บไว้ในระบบ ณ รีลีสก่อนๆ, คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ *Force object conversion* (FRCOBJCVN) เพื่อระบุว่าโปรแกรมได้รับการแปลขณะที่ถูกก๊อปปี้หรือไม่. ซึ่งมีผลกระทบอย่างชัดเจนต่อเวลาที่ใช้ก๊อปปี้ไลบรารี. ดูที่ “การก๊อปปี้โปรแกรมในรีลีสที่ต่างกัน” ในหน้า 298 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.

## การก๊อปปี้ไลบรารีหลายๆ ไลบรารี

คุณสามารถใช้คำสั่ง RSTLIB เพื่อก๊อปปี้ไลบรารีในกลุ่มดังกล่าว:

### \*NONSYS

ไลบรารีทั้งหมดที่ถูกเซฟด้วยคำสั่ง SAVLIB LIB(\*NONSYS), ประกอบด้วย ไลบรารีที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดหา QGPL, QUSRSYS, และไลบรารี licensed program.

### \*ALLUSR

ไลบรารีผู้ใช้ที่ถูกเซฟด้วย SAVLIB LIB(\*ALLUSR) หรือ SAVLIB LIB(\*NONSYS).

### \*IBM

ไลบรารีที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดหาทั้งหมดที่ถูกเซฟด้วย SAVLIB LIB(\*IBM) หรือ SAVLIB (\*NONSYS). เฉพาะไลบรารีที่ IBM เป็นผู้จัดหาซึ่งมีอ็อบเจกต์ IBM อยู่เท่านั้นที่ถูกก๊อปปี้

### ผู้ใช้กำหนดเอง (เข้าได้ถึง 300 ครั้ง)

**ชื่อทั่วไป** – คุณสามารถกำหนด generic name สำหรับไลบรารีที่กำลังจะก๊อปปี้. ชื่อทั่วไปคือชื่อแทนด้วยสตริงอักขระ โดยที่ตัวอักขระจะตามด้วย เครื่องหมายเอ็สทอริกส์ (\*). ถ้าใช้เป็นชื่อทั่วไป, อ็อบเจกต์ที่ถูกเลือก คืออ็อบเจกต์ทุกตัว ที่มี prefix เหมือนกับชื่ออ็อบเจกต์ทั่วไป.

**ชื่อ** – คุณสามารถกำหนดชื่อของไลบรารีที่กำลังจะก๊อปปี้. ชื่อของไลบรารีที่กำลังจะก๊อปปี้จะต้องตรงกับชื่อที่ใช้ตอน ไลบรารีนั้นถูกบันทึก.

รูปที่ 4 ในหน้า 38 แสดงไลบรารีที่ถูกเซฟและก๊อปปี้ในกลุ่มดังกล่าว. หากคุณกำลังก๊อปปี้ไลบรารีต่อไปนี้, QSYS2, QGPL, QUSRSYS, หรือ QSYS2nnnnn, โดย nnnnn คือหมายเลข ASP อีสระ, คุณต้องก๊อปปี้ไลบรารีเหล่านี้คืนมาก่อนที่จะก๊อปปี้ไลบรารีผู้ใช้คนอื่น. หากคุณใช้ คำพิเศษ (\*ALLUSR or \*NONSYS), ระบบจะก๊อปปี้ไลบรารีดังกล่าว ในลำดับที่ถูกต้อง..

เมื่อคุณก๊อปปี้กลุ่มของไลบรารี, คุณสามารถข้ามได้ไม่เกิน 300 ไลบรารีโดยการใช้พารามิเตอร์ OMITLIB. คุณสามารถเลือกที่จะข้ามเฉพาะบาง ไลบรารีหรือคุณอาจให้ข้ามไลบรารีที่ต้องการตามชื่อทั่วไปที่กำหนด. ไลบรารี ที่คุณข้ามไม่ได้ถูกก๊อปปี้จากสื่อบันทึก. คุณยังสามารถใช้พารามิเตอร์ OMITOBJ เพื่อให้ข้าม ชื่ออ็อบเจกต์หรือ ชื่ออ็อบเจกต์ทั่วไป ได้สูงสุด 300 ชื่อ .

เมื่อคุณใช้ media definition เพื่อก๊อปปี้ไลบรารีที่ถูกเซฟใน parallel ด้วยหนึ่งในกลุ่มที่ระบุต่อไปนี้, \*ALLUSR, \*IBM, \*NONSYS, หรือคำทั่วไปอย่างเช่น X\*, คุณอาจจะต้องปฏิบัติตามการก๊อปปี้คืนที่เกี่ยวข้องบางอย่าง. เร็วแรกคุณจะต้องโหลดแต่ละไดรฟ์ด้วยวอลุ่มที่บรรจุ QFILE จนระบบสามารถตรวจสอบแต่ละไลบรารีที่มาจาก การดำเนินการบันทึก. ต่อมาคุณจะต้องตอบข้อความสอบถามสำหรับแต่ละไดรฟ์เพื่อ ใส่ไว้ในวอลุ่มที่ถูกต้อง, หากคุณกำลังเริ่มการก๊อปปี้ ไลบรารีอื่นๆ นอกเหนือจาก \*FIRST.



### ข้อควรระวัง!

หากคุณมีอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง, อย่างเช่นไฟล์แบบฟิสิกัลและโลจิคัล หรือเจอร์นัลและเจอร์นัลอ็อบเจกต์, ในไลบรารีที่ต่างกัน, คุณต้องรับรองว่าคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ในกล่าวในลำดับที่ถูกต้อง. อ่าน “ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 43.

หากคุณกำลังกู้คืนระบบที่ต่างกัน, ให้ระบุ ALWOBIDIF(\*ALL) ขณะที่คุณกำลังกู้คืนไลบรารี.

## ข้อควรพิจารณาและข้อจำกัด

ข้อกำหนดและข้อควรพิจารณาต่อไปนี้ใช้กับคำสั่ง RSTLIB

- คุณไม่สามารถกู้คืนไลบรารี QDOCnnnn (Document) โดยการให้คำสั่ง RSTLIB . ใช้คำสั่ง Restore Document Library Object (RSTDLO) เพื่อกู้คืนเอกสาร.
- คุณไม่สามารถกู้คืนไลบรารี QSYS (System) โดยการให้คำสั่ง RSTLIB. ใช้โปรซีเจอร์เพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการใน บทที่ 5 เพื่อกู้คืน QSYS.
- คำสั่ง RSTLIB อาจดำเนินงานพร้อมกับคำสั่ง RSTOBJ หรือคำสั่ง SAVOBJ ที่ใช้ไลบรารีเดียวกัน.
- คุณไม่สามารถรันคำสั่ง RSTLIB จำนวนมากพร้อมกันที่ใช้ไลบรารีเดียวกันได้.
- คำสั่ง RSTLIB และ SAVLIB อาจไม่ใช้ไลบรารีเดียวกันพร้อมกัน.

## วิธีกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกเดี่ยว

ปฏิบัติตามโปรซีเจอร์ดังกล่าวเพื่อกู้คืนไลบรารีทั้งหมดที่ถูกบันทึกด้วย คำสั่งเดี่ยวหรือเมนูอ็อปชัน.

1. Sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิในการใช้งานพิเศษ \*SAVSYS. การใช้สิทธิในการใช้งานพิเศษ \*SAVSYS เป็นการรับรองว่าคุณจะไม่มีปัญหาสิทธิในการใช้งาน ในช่วงโปรซีเจอร์กู้คืนและปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานกู้คืน.
2. รับรองว่าระบบอยู่ในสถานะที่ถูกจำกัด. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ดูที่ “การวางระบบในสถานะที่จำกัด” ในหน้า 44.
3. หาสื่อบันทึกที่ใหม่ที่สุดขณะนี้.
4. ใช้ “งานที่ 4 – การกู้คืนไลบรารีไปยังกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้” ในหน้า 231. พิมพ์ตัวเลือกของคุณและกด F4 (prompt).

ตารางที่ 48. วิธีในการกู้คืนไลบรารีทั้งหมด-การดำเนินการบันทึกเดี่ยว

วิธีการบันทึก ไลบรารีของคุณ	พิมพ์ คำเหล่านี้เพื่อกู้คืนไลบรารี.
เมนูอ็อปชัน Save 21	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS)
SAVLIB LIB(*NONSYS)	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS)



5. เติมตัวเลือกสำหรับพารามิเตอร์อื่นๆ, อย่างเช่น อุปกรณ์ และจะกรอเทปในอุปกรณ์เทปหรือไม่. กดปุ่ม Enter.
6. หากคุณรับข้อความเพื่อโหลดวอลุ่มสื่อบันทึก, โหลด วอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องและโต้ตอบข้อความ.
7. เมื่อการดำเนินการกู้คือเสร็จสิ้น, ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อดูว่า ไลบรารีได้ถูกกู้คืนและออบเจ็กต์ใดไม่ได้ถูกกู้คืน.

## วิธีกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากการบันทึกจำนวนมาก

ต่อไปนี้เป็นโปรแกรมสำหรับกู้คืนไลบรารีทั้งหมดหากไลบรารีทั้งหมด ถูกบันทึกด้วยเมนูอ็อปชันหรือคำสั่งจำนวนมาก. ปรับตัวอย่างให้เข้ากับ โปรแกรมบันทึกของคุณและสถานการณ์กู้คืน. ก่อนการกู้คืนไลบรารีจำนวนมาก, ทำให้แน่ใจว่าคุณได้อ่านเกี่ยวกับ "ลำดับสำหรับการกู้คืนออบเจ็กต์ที่เกี่ยวข้อง" ในหน้า 43.

1. Sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิในการใช้งานพิเศษ \*SAVSYS.
2. รับรองว่าระบบอยู่ในสภาวะที่ถูกจำกัด.
3. หาสื่อบันทึกที่ใหม่ที่สุดขณะนี้.
4. ใช้ตารางที่ 49 ทำซ้ำขั้นตอนดังกล่าวและขั้นตอน 5 สำหรับแต่ละคำสั่ง. พิมพ์ตัวเลือกของคุณและกด F4 (prompt).

ตารางที่ 49. วิธี การกู้คืนไลบรารีทั้งหมด-การบันทึกจำนวนมาก

วิธีการบันทึก ไลบรารีของคุณ	พิมพ์ คำเหล่านี้เพื่อกู้คืนไลบรารี.
Save Menu เมนูอ็อปชัน 22 และ 23	RSTLIB SAVLIB(*IBM) RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR)
Save Menu อ็อปชัน 21 และ 23	RSTLIB SAVLIB(*IBM) RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR)
SAVLIB *NONSYS ตามด้วย	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS)
SAVLIB LIB(LIBA LIBB LIBC)	OMITLIB(LIBA LIBB LIBC) RSTLIB LIB(LIBA) RSTLIB LIB(LIBB) RSTLIB LIB(LIBC)

5. ใส่ตัวเลือกสำหรับพารามิเตอร์อื่นๆ, อย่างเช่น อุปกรณ์และคุณต้องการกรอเทปในอุปกรณ์เทปหรือไม่. กดปุ่ม Enter.
6. หากคุณรับข้อความเพื่อโหลดวอลุ่มสื่อบันทึก, โหลด วอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องและโต้ตอบข้อความ.
7. เมื่อการดำเนินการกู้คือเสร็จสิ้น, ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อดูว่า ไลบรารีได้ถูกกู้คืนและออบเจ็กต์ใดไม่ได้ถูกกู้คืน.

## วิธีกู้คืนอ็อบเจกต์

คุณสามารถใช้คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) เพื่อกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์ หรือไลบรารีทั้งหมด. เมื่อคุณกู้คืนไลบรารีโดยใช้คำสั่ง RSTOBJ, จะไม่มีการกู้คืน library description.

จะใช้เงื่อนไขต่อไปนี้เมื่อใช้ คำสั่ง RSTOBJ

- คำสั่ง RSTOBJ กู้คืนอ็อบเจกต์ให้กับไลบรารีเดียวเท่านั้น.
- คำสั่ง RSTOBJ จำนวนมากที่ใช้พร้อมกันอาจจะรันกับไลบรารีเดียว.
- การละ อ็อบเจกต์ หรือค่าทั่วไปของอ็อบเจกต์ สามารถทำได้สูงสุดที่ 300 จากพารามิเตอร์ OMITOBJ.
- คำสั่ง RSTOBJ จำนวนมากที่ใช้พร้อมกันอาจจะรันกับไลบรารีเดียว ในขณะที่เดียวกันด้วยคำสั่งต่อไปนี้:
  - คำสั่ง SAVLIB
  - คำสั่ง RSTLIB
  - คำสั่ง SAVOBJ หนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งคำสั่ง
  - คำสั่ง RSTLIB และ คำสั่ง SAVOBJ
  - คำสั่ง SAVLIB และ คำสั่ง SAVOBJ

### ข้อควรระวัง!

อย่าใช้ RSTOBJ เพื่อกู้คืน licensed program ให้กับไลบรารี QSYS. ผลที่ไม่คาดคิด อาจเกิดขึ้นได้.

## การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS)

### การกู้คืนไฟล์ UDFS ที่ถูกลบออก

สำหรับการกู้คืนไฟล์ UDFS ที่ถูกลบออก, ให้ระบุดังนี้:

```
RST OBJ((./dev/QASP02/udfs_name.udfs))
```

ถ้าไม่มีไฟล์ UDFS อยู่ในเซิร์ฟเวอร์, เซิร์ฟเวอร์จะสร้าง \*BLKSF ออกมา. แต่ถ้ามีไฟล์ UDFS อยู่, อ็อบเจกต์จากสื่อบันทึกจะมาทับซ้อนอ็อบเจกต์บน เซิร์ฟเวอร์.

ถ้าคุณต้องการกู้ระบบกลับคืนจากความเสียหาย, คุณต้องสร้าง ASP ที่มีไฟล์ UDFS ก่อนการกู้ระบบ. ถ้าคุณไม่สร้าง ASP ไว้, เซิร์ฟเวอร์จะไม่กู้ UDFS กลับคืนมา.

### ข้อบังคับในการกู้คืนไฟล์ UDFS ที่ถูกลบออก

1. คุณไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์ไปยังระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ที่ถูกลบออกได้.

2. คุณไม่สามารถตรวจดูหรือทำงานกับอ็อบเจ็กต์ที่อยู่ใน UDFS ที่ถอดออกมา. ดังนั้น, คุณจะไม่สามารถคาดเดาปริมาณของหน่วยเก็บ หรือ เวลาที่ต้องใช้สำหรับการกู้คืน ถ้าคุณถอด UDFS ออก.

## การกู้คืนอ็อบเจ็กต์จาก UDFS ที่ถูกถอดออก

คุณสามารถกู้คืนอ็อบเจ็กต์ได้จากวอลุ่มสื่อบันทึก ที่เก็บระบบไฟล์ผู้ใช้กำหนด (UDFS) แบบที่ถูกถอดออก. ถ้าคุณทำเช่นนั้น, คุณต้องตั้งชื่อใหม่ให้กับอ็อบเจ็กต์ที่กู้คืนมา. ไดร็อกทอรีparent ของไฟล์ชื่อใหม่ต้องมีอยู่จริงในระบบไฟล์ที่สามารถเข้าใช้ได้.

ตัวอย่าง, ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อบันทึก UDFS /dev/QASP01/udfs\_name.udfs ที่ถูกถอดออกและมีอ็อบเจ็กต์ payroll อยู่:

```
SAV OBJ('/dev/QASP01/udfs_name.udfs')
```

ในการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ payroll จาก UDFS ที่ถูกถอดออก ไปไว้ที่ไดร็อกทอรี /home/JON, ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST OBJ(('/DEV/QASP01/udfs_name.udfs/payroll' +  
*INCLUDE +  
'/home/JON/payroll'))
```

## การกู้คืน UDFS ที่ยัง mount อยู่

เซิร์ฟเวอร์จะกู้คืนอ็อบเจ็กต์จาก UDFS ที่ mount อยู่ไปยังชื่อพาร์ตที่เซิร์ฟเวอร์ได้ทำการบันทึกอ็อบเจ็กต์ไว้. เซิร์ฟเวอร์จะกู้คืนอ็อบเจ็กต์ไปไว้ที่ไฟล์เซิร์ฟเวอร์ของไดร็อกทอรีparent ที่ซึ่งอ็อบเจ็กต์ได้ถูกกู้คืนมา. เซิร์ฟเวอร์ จะไม่กู้คืน UDFS พร้อมกับข้อมูล ASP .

สำหรับการกู้คืน UDFS ที่ mount อยู่, ให้ใช้คำสั่งดังนี้:

```
RST OBJ('/appl/dir1')
```

ในตัวอย่างนี้, เซิร์ฟเวอร์ได้ mount ไฟล์ UDFS ไว้ที่ไดร็อกทอรี /appl/dir1 ตอนที่เซิร์ฟเวอร์ทำการบันทึกไฟล์นั้น.

เมื่อคุณต้องการการกู้ระบบจากสถานะที่ขัดข้อง โดยที่คุณบันทึก UDFS ในลักษณะที่ mount อยู่, ให้คุณสร้าง UDFS ขึ้นมาใหม่ และให้กู้คืนไปไว้ที่ UDFS อันใหม่นั้น.

---

## การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเจอร์นัล

หากมีเจอร์นัลในระบบก่อนอ็อบเจ็กต์ที่ทำเจอร์นัลจะถูก กู้คืน, อ็อบเจ็กต์ทั้งหมดที่ถูกเซฟขณะที่มีการทำเจอร์นัลจะถูกทำเจอร์นัล อีกครั้งเพื่อให้ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ถูกต้อง:

- อ็อบเจ็กต์ไม่ได้อยู่ในระบบขณะกู้คืน.
- อ็อบเจ็กต์อยู่ในระบบและการทำเจอร์นัลยังไม่สิ้นสุดสำหรับอ็อบเจ็กต์.
- เจอร์นัลอยู่ในระบบ และไม่เสียหาย.

การค้นหาวา้ออบเจ็กต์ประเภทใดบ้างที่สามารถเจอร์นัลได้ และขอควรพิจารณา ในการกู้คืน, ให้ดูที่ หัวข้อการจัดการเจอร์นัลใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>).

เมื่อคุณกู้คืนออบเจ็กต์ที่มีการทำเจอร์นัลขณะดำเนินการบันทึก, มีการเขียน entry ในเจอร์นัลเพื่อ บ่งชี้ว่าออบเจ็กต์ดังกล่าว ถูกกู้คืน.

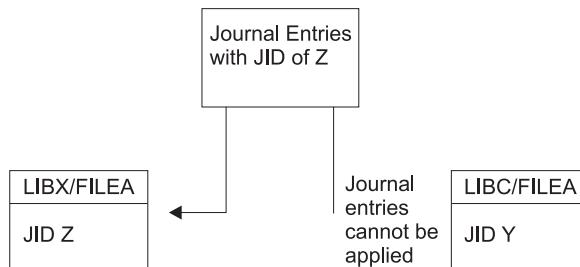
หากเจอร์นัลไม่อยู่ในระบบขณะที่ออบเจ็กต์ที่มีการทำเจอร์นัล ถูกกู้คืน, การดำเนินการกู้คืน สำหรับออบเจ็กต์จะทำให้ข้อความเตือนถูกส่งและจะไม่มีมีการเริ่มทำเจอร์นัลใหม่. ข้อความเตือนดังกล่าวจะทำให้ข้อความ วินิจฉัยปัญหาถูกส่งไปขณะสิ้นสุดการดำเนินการกู้คืน. (ดูที่หัวข้อ “วิธีการ ตรวจสอบว่าออบเจ็กต์นั้นถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว” ในหน้า 55.)

## เกิดอะไรขึ้นเมื่อคุณกู้คืนออบเจ็กต์ที่ถูกเจอร์นัล ไปไว้ที่ไลบรารีหรือ ไตเร็กทอรีอื่น

ระบบกำหนด journal identifier (JID) ภายในเฉพาะให้กับทุกๆ ออบเจ็กต์ที่มีการทำเจอร์นัล. หาก คุณกู้คืนออบเจ็กต์ที่มีการทำเจอร์นัล ให้กับไลบรารีหรือไตเร็กทอรีอื่นนอกเหนือจากไลบรารีหรือ ไตเร็กทอรีต้นฉบับ, และ ยังคงมีออบเจ็กต์อยู่ในระบบและมีการทำเจอร์นัลต่อใน เจอร์นัลเดิม, จะมีการเปลี่ยน JID ของออบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืน. ข้อความ CPF70CB — “Journal identifier &2 is currently in use” ถูกส่งไปยังบันทึกการใช้งานเพื่อยืนยัน JID ที่ถูกเปลี่ยนของออบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืน.

journal entry ทั้งหมดที่เชื่อมโยงกับสื่อบันทึกของ ออบเจ็กต์มี JID ต้นฉบับ. คุณไม่สามารถใช้ journal entry ดังกล่าว กับออบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืนในไลบรารีหรือออบเจ็กต์ที่ต่างกันเพราะ ความแตกต่างของ JID. สำหรับเหตุผลดังกล่าว, คุณควรเลี่ยงการกู้คืนออบเจ็กต์ ที่มีการทำเจอร์นัลในไลบรารี หรือไตเร็กทอรีที่ต่างกัน.

ตัวอย่างเช่น, ใน รูปที่ 16, ออบเจ็กต์ FILEA ต้นฉบับ ในไลบรารี LIBX มี journal identifier ภายใน ของ Z ซึ่งถูกบันทึกด้วย แต่ละ journal entry ที่เชื่อมโยงกับ FILEA ใน LIBX. เมื่อ FILEA ถูกกู้คืน จากสื่อบันทึกที่ไลบรารี LIBC, ซึ่งมีการกำหนด journal identifier ของ Y เพราะยังมี FILEA อยู่ใน LIBX และจะมีการทำเจอร์นัลต่อ.



RBANS513-0

รูปที่ 16. ตัวอย่าง: การกู้คืนออบเจ็กต์ที่มีการทำเจอร์นัลให้กับไลบรารีที่ต่างกัน

การดำเนินการเจอร์นัลใดๆ ที่อ้างถึงออบเจ็กต์ด้วยชื่อ และมีการใช้ journal entry ที่ต้องการให้ journal identifier ของ ออบเจ็กต์และเร็กคอร์ด journal identifier ใน journal entry เหมือนกัน. เนื่อง

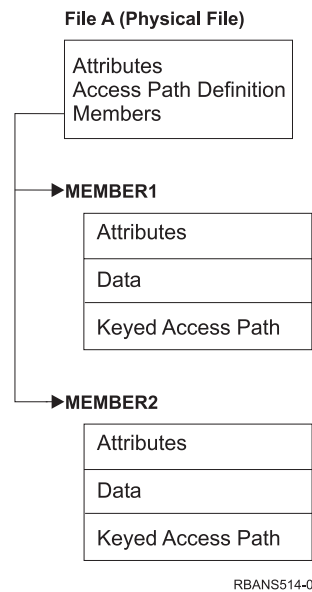
จาก FILEA ใน LIBC มี journal identifier Y, journal entry กับ journal identifier Z ไม่ได้เชื่อมโยงกับ FILEA ที่กู้คืนใน LIBC. ผลที่ได้รับ, การเปลี่ยนเจอร์นัลที่มีการเรียกคอร์ดสำหรับ FILEA ใน LIBX ไม่สามารถใช้กับ FILEA ใน LIBC ได้. ด้วยเหตุผลเดียวกัน, หากคุณกำลังอ้างถึง FILEA ใน LIBC ในคำสั่ง Display Journal (DSPJRN), คำสั่ง Receive Journal Entry (RCVJRNE), หรือคำสั่ง Retrieve Journal Entry (RTVJRNE), หรือ Retrieve Journal Entries (QjoRetrieveJournalEntries) API, จะไม่มีการส่งกลับ entry สำหรับ FILEA ใน LIBX.

ในการแสดงผลหรือเรียก journal entry ออกมาจากอ็อบเจกต์ต้นฉบับ:

1. บันทึกและลบอ็อบเจกต์ที่มีอยู่ในระบบ.
2. กู้คืนอ็อบเจกต์ต้นฉบับให้กับระบบ.
3. แสดงผลหรือนำข้อมูล journal entry ออกมา.
4. ลบอ็อบเจกต์ต้นฉบับ.
5. กู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีอยู่กลับไปสู่ระบบ.

## การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล

คุณสามารถกู้คืนหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งไฟล์ฐานข้อมูลหรือหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่ง member ของไฟล์ฐานข้อมูลโดยใช้คำสั่ง RSTOBJ. รูปที่ 17 แสดง, ในทางความคิด, ไฟล์ฐานข้อมูลพร้อมสอง member ที่มีในระบบ. หากมีหลายส่วน:



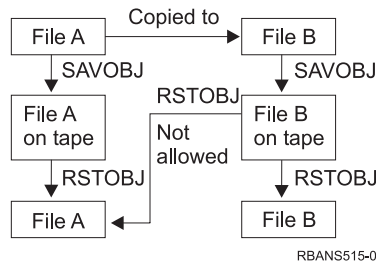
รูปที่ 17. ตัวอย่างไฟล์ฐานข้อมูลพร้อมสอง Member

หากมี FILEA อยู่ในระบบและคุณทำการกู้คืน, ระบบจะกู้คืนข้อมูลและแอ็คเซสพาทสำหรับสอง member ของ FILEA. แอ็คทริบิวต์สำหรับไฟล์และ ไม่มีการเปลี่ยน member ในระบบ.

หากคุณต้องการกู้คืนไฟล์แอ็ททริบิวต์ที่มีขึ้นขณะ การดำเนินการบันทึก, ลบไฟล์, และทำการกู้คืน.. หากคุณต้องการกู้คืน แอ็ททริบิวต์ของ member, ย้าย member (RMVM) ออกและทำการกู้คืน, การระบุ MBROPT(\*NEW).

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล, ระบบจะใช้ข้อมูลที่เก็บไว้กับ ไฟล์และพารามิเตอร์ที่ระบุเพื่อตัดสินใจ. หัวข้อ ต่อมาอธิบายถึงข้อควรพิจารณาพิเศษขณะกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล และ member.

**Unique File Identification:** คุณสามารถกู้คืน ได้เพียงไฟล์นั้นๆ เท่านั้น. เวอร์ชันที่เซฟและเวอร์ชัน ก๊อปปี้ของไฟล์เดียวกัน จะไม่เหมือนกันและไม่สามารถใช้แทนกันได้ในการดำเนินการกู้คืน. รูป ที่ 18 มีรูปประกอบดังนี้:



รูปที่ 18. การกู้คืนก๊อปปี้ของไฟล์

**การล็อกไฟล์ในช่วงการดำเนินการกู้คืน:** เมื่อ คุณกู้คืนไฟล์, member ของไฟล์ไม่สามารถใช้ได้ในช่วงการดำเนินการกู้คืน, แม้แต่ลอคจิคัลไฟล์. ไฟล์ถูกล็อกแบบเฉพาะในช่วง การดำเนินการกู้คืน.

## การเปรียบเทียบไฟล์แอ็ททริบิวต์ในช่วงการดำเนินการกู้คืน

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลหรือ member ที่อยู่ในระบบ, ระบบ คาดหมายให้วันที่สร้างก๊อปปี้ของระบบและก๊อปปี้สื่อบันทึกเหมือนกัน. หากทั้งสองอย่างนี้ไม่เหมือนกัน, ระบบจะไม่สามารถรับรองได้ว่า เนื้อหาของก๊อปปี้ที่เซฟตรงกับฟอร์แมตของก๊อปปี้ในระบบ.

หากคุณระบุ ALWOBJDIF(\*NONE) ในคำสั่งกู้คืน, ระบบจะไม่ กู้คืนไฟล์หรือ member หากวันที่สร้างไม่ตรงกัน. ข้อความถูก ส่งไปผู้ใช้เพื่อบ่งชี้ว่าไฟล์หรือ member ไม่สามารถถูกกู้คืน จากสื่อบันทึกได้. ALWOBJDIF(\*NONE) เป็นดีฟอลต์.

วันที่สร้างในระบบและสื่อบันทึกอาจต่างกันเนื่องมาจาก:

- ไฟล์หรือ member ถูกลบและสร้างใหม่อีกครั้งภายหลังการดำเนินการบันทึก..
- ไฟล์หรือ member ของสื่อบันทึกถูกสร้างในระบบอื่น, แต่มีชื่อ เหมือนกับไฟล์หรือ member ที่มีอยู่.

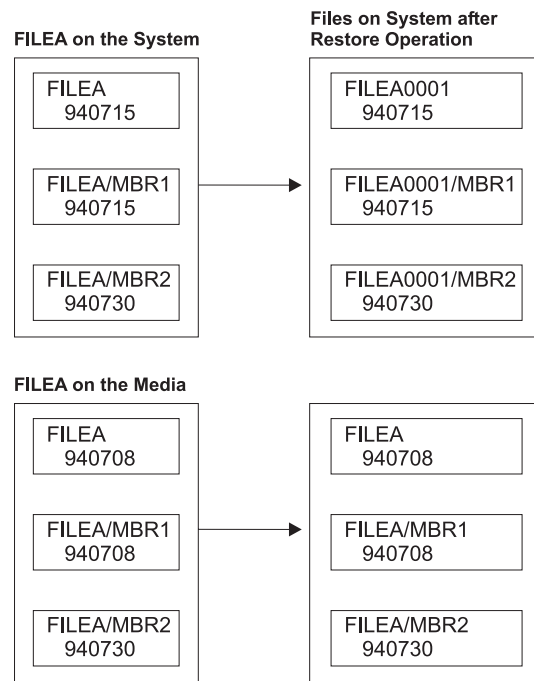
หากคุณจำเป็นต้องกู้คืนไฟล์หรือ member ซึ่งวันที่สร้างต่าง จากเวอร์ชันระบบ, คุณมีสามทางเลือกได้แก่:

- ลบไฟล์หรือ member จากระบบ. จากนั้นจึงทำการกู้คืน..
- ระบุ ALWOBJDIF (\*FILELVL) ในคำสั่งกู้คืน. คำ ดังกล่าวจะทำให้คุณพยายามกู้คืนข้อมูลไฟล์แบบฟิลิคัล แม้ว่าวันที่สร้างไฟล์ จะแตกต่างจากวันที่สร้างก๊อปปี้ของระบบ.

สำหรับ V5R3 คุณสามารถกำหนดค่า \*AUTL, \*OWNER, และ \*PGP คู่ไปกับ \*FILELVL ใน พารามิเตอร์ ALWOBJDIF. คุณสามารถใช้ค่าดังกล่าวเพื่อให้มีความแตกต่างใน authorization lists (\*AUTL), object ownership (\*OWNER), และกลุ่มหลัก (\*PGP) ได้. ด้วยค่าเหล่านี้ คุณสามารถเลือกได้ว่าความแตกต่างแบบไหนที่เป็นไปได้สำหรับปฏิบัติการกู้คืน. ถ้าคุณใช้ทั้งสี่ค่า พร้อมกัน, ผลที่ได้จะเหมือนกับการใช้ ALWOBJDIF(\*ALL) โดยที่มีฟังก์ชัน \*FILELVL เพิ่ม เข้ามา.

- ระบุ ALWOBJDIF(\*ALL) ในคำสั่งกู้คืน. อย่างไรก็ตาม, การดำเนินการดังกล่าวอาจเกิด ปัญหาได้. คุณควรทราบว่าระบบจะดำเนินการอย่างไรเมื่อคุณระบุ ALWOBJDIF(\*ALL).

**ระบบกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลด้วย ALWOBJDIF(\*ALL) อย่างไร:** รูปที่ 19 แสดงว่าระบบดำเนินการ ใดเมื่อวันที่สร้างไฟล์ฐานข้อมูลแตกต่างจากก๊อปปี้ระบบและก๊อปปี้สื่อบันทึก:

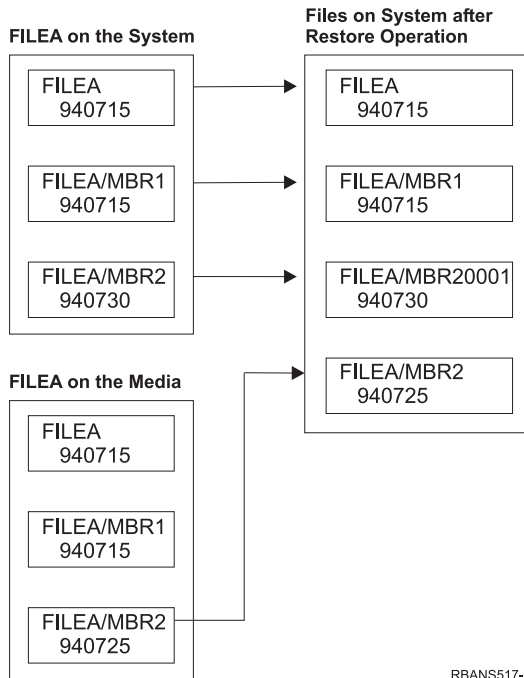


RBANS516-0

รูปที่ 19. การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลด้วยวันที่สร้างที่แตกต่างกัน

มีการเปลี่ยนชื่อไฟล์ในระบบ. มีการกู้คืนเวอร์ชันสื่อบันทึก. มีการส่งข้อความ ไปให้ผู้ใช้.

รูปที่ 20 ในหน้า 284 แสดงว่าระบบจะทำอะไรหากวันที่ที่สร้าง สำหรับเมมเบอร์ใดเมมเบอร์หนึ่ง ในไฟล์แตกต่างกัน:



RBANS517-0

รูปที่ 20. การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลด้วยวันที่สร้างที่แตกต่างกัน

มีการเปลี่ยนชื่อไฟล์ในระบบ. มีการกู้คืนเมมเบอร์จากสื่อบันทึก. มีการส่งข้อความ ไปให้ผู้ใช้.

เมื่อคุณระบุ ALWOBJDIF(\*ALL) และมีการสร้าง member เพิ่มเติมขึ้นมา ในช่วงการดำเนินการกู้คืน, ระบบจะไม่สนใจพารามิเตอร์ MAXMBRS (maximum members) p สำหรับ the file. ภายหลังจากการดำเนินการกู้คืน, คุณอาจจะมีเมมเบอร์ที่ได้รับอนุญาตในไฟล์ มากกว่า.

หากมีการเชื่อมโยงไฟล์แบบลอจิคัลกับไฟล์หรือ member ที่มีการเปลี่ยนชื่อ, ยังคงมีการเชื่อมโยงไฟล์แบบลอจิคัลกับไฟล์หรือ member ที่เปลี่ยนชื่อ, member ที่กู้คืน.

ในทั้งสองตัวอย่าง, การระบุ ALWOBJDIF(\*ALL) สามารถให้ผลเป็นข้อมูลสำเนา, ไฟล์เพิ่มเติม, และเมมเบอร์เพิ่มเติม. ระบบจะยุ่งเหยิงและ แอ็พพลิเคชันอาจให้ผลที่คาดไม่ถึง. หากคุณระบุ ALWOBJDIF(\*ALL), ให้ตรวจสอบข้อความที่คุณได้รับด้วยความระมัดระวังและวิเคราะห์ไฟล์และเมมเบอร์ ภายหลังจากการดำเนินการกู้คืน.

หมายเหตุ:

1. พารามิเตอร์ ALWOBJDIF มีผลกระทบต่อความเป็นเจ้าของอ็อบเจ็กต์. ซึ่งมีการอธิบายไว้ใน “ระบบจะตั้ง Ownership สำหรับเรียกคืนอ็อบเจ็กต์อย่างไร” ในหน้า 258.
2. เมื่อคุณระบุ MBROPT(\*MATCH) ในคำสั่งกู้คืน, คุณไม่สามารถระบุ ALWOBJDIF(\*ALL). ดูที่ “วิธีการที่ระบบเข้าคู่กับไฟล์เมมเบอร์ระหว่างการดำเนินการกู้คืน”.

## วิธีการที่ระบบเข้าคู่กับไฟล์เมมเบอร์ระหว่างการดำเนินการกู้คืน

ขณะที่คุณกำลังกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่มีอยู่, คุณใช้พารามิเตอร์อ็อพชัน เมมเบอร์ (MBROPT) ในคำสั่ง RSTOBJ หรือคำสั่ง RSTLIB เพื่อบอกว่าระบบควรทำอะไรหากเมมเบอร์ไม่เข้ากัน. ตัวเลือกคือ:



### \*MATCH

หากเซตของเมมเบอร์ในสื่อบันทึกและฐานข้อมูลไม่เหมือนกัน, จะทำให้การดำเนินการกู้คืนล้มเหลว. \*MATCH เป็นดีฟอลต์.

\*ALL สมาชิกทั้งหมดในสื่อบันทึกที่มีการกู้คืน, ไม่ว่าจะมีส่วนใดอยู่ในสำเนาระบบหรือไม่.

\*NEW มีเพียงเมมเบอร์ในสื่อบันทึกเท่านั้นที่ไม่อยู่ในไฟล์ฐานข้อมูลที่ถูกกู้คืน.

\*OLD มีเพียงเมมเบอร์ดังกล่าวในสื่อบันทึกที่มีอยู่แล้วในไฟล์ฐานข้อมูลที่ถูกกู้คืน.

หมายเหตุ: พารามิเตอร์ ALWOBJDIF กำหนดว่าระบบจะดำเนินการอย่างไร หากวันที่ที่สร้างในเมมเบอร์ไม่เข้ากัน. ดูที่ “การเปรียบเทียบไฟล์แอ็ททริบิวต์ในช่วงการดำเนินการกู้คืน” ในหน้า 282.

## การกู้คืนเมมเบอร์ให้กับไฟล์

คุณสามารถกู้คืนรายการเมมเบอร์สำหรับไฟล์ฐานข้อมูลโดยใช้พารามิเตอร์ FILEMBR ของคำสั่ง RSTOBJ. รายการดังกล่าวอาจประกอบด้วยสมาชิกที่มีการตั้งชื่อเฉพาะ, สมาชิกที่มีการตั้งชื่อโดยทั่วไป, หรือการรวมทั้งสมาชิกที่มีการตั้งชื่อเฉพาะ และสมาชิกที่มีการตั้งชื่อโดยทั่วไป.

มีการใช้พารามิเตอร์ FILEMBR เพื่อระบุ:

- รายการของไฟล์เมมเบอร์ (เฉพาะหรือโดยทั่วไป) สำหรับไฟล์ฐานข้อมูลเฉพาะ
- เมมเบอร์กลุ่มเดียวกันจากไฟล์มากกว่าหนึ่งไฟล์

ค่าดีฟอลต์ \*ALL จะทำให้เมมเบอร์ไฟล์ทั้งหมดของไฟล์ที่ระบุ พารามิเตอร์ OBJ ถูกกู้คืน.

### ข้อจำกัดในพารามิเตอร์ไฟล์เมมเบอร์

ข้อจำกัดต่อไปนี้ใช้กับพารามิเตอร์ FILEMBR:

- แต่ละไฟล์ฐานข้อมูลที่มีการระบุในพารามิเตอร์ FILEMBR จะต้องถูกระบุไว้ในพารามิเตอร์ OBJ ด้วยชื่อเต็ม, ชื่อทั่วไป, หรือ \*ALL.
- ชื่อทั่วไปจะไม่สมบูรณ์สำหรับชื่อไฟล์ฐานข้อมูล.
- ชื่อทั่วไปจะสมบูรณ์สำหรับชื่อเมมเบอร์.

หากมีการใช้ชื่อสมาชิกทั่วไป, และไฟล์ไม่มีสมาชิกที่เข้ากับชื่อทั่วไป, ไฟล์จะไม่ถูกกู้คืน. หากไฟล์ทั้งหมดที่ระบุโดยพารามิเตอร์ FILEMBR ไม่ได้ถูกกู้คืน, ข้อความวินิจฉัยปัญหาจะถูกส่ง และการดำเนินการกู้คืนสิ้นสุดด้วย escape message ที่มีหมายเลขของไฟล์ที่ไม่ถูกกู้คืน.

หากมีการใช้ชื่อที่ไม่ใช่ชื่อทั่วไป, เมมเบอร์เฉพาะจะต้องอยู่ในไฟล์สำหรับส่วนใดๆ ของไฟล์ที่ถูกกู้คืน.

- OBJTYPE จะต้องเป็น \*ALL หรือมี \*FILE อยู่ด้วย.
- พารามิเตอร์ MBROPT จะต้องไม่มีค่า \*MATCH.

## การกู้คืนไฟล์แบบลอจิคัล

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์แบบลอจิคัล, ระบบจะใช้คำอธิบายสำหรับไฟล์แบบลอจิคัลเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับไฟล์ฟิสิคัลและลอจิคัลไฟล์. ไฟล์ทั้งหมดที่ต้องมีก่อนที่คุณจะสามารถกู้คืนไฟล์แบบลอจิคัล.

คุณสามารถกู้คืนไฟล์แบบลอจิคัลให้กับไลบรารีที่ต่างจากไลบรารีสำหรับไฟล์ฟิสิคัลที่เชื่อมโยง. อย่างไรก็ตาม, ไฟล์ฟิสิคัลที่เชื่อมโยงจะต้องยังอยู่ในหรือถูกกู้คืนให้กับตำแหน่งไลบรารีต้นฉบับ.

หากคุณพยายามจะกู้คืนลอจิคัลไฟล์ให้กับไลบรารีที่ไม่มีอยู่, การดำเนินการกู้คืนจะล้มเหลวหากไฟล์ฟิสิคัลที่เชื่อมโยงใดๆ ถูกปล่อยให้ไม่มีหน่วยเก็บว่างอยู่.

เมื่อไฟล์แบบลอจิคัลถูกกู้คืน, จะต้องขึ้นอยู่กับไฟล์ฟิสิคัลที่เหมือนกัน ขณะที่มีการเซฟ.

- ไฟล์แบบลอจิคัลถูกสร้างขึ้นมาจากไฟล์ฟิสิคัลในไลบรารีที่กำลังถูกกู้คืนหากเกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้:
  - ไฟล์แบบลอจิคัลและไฟล์ฟิสิคัลเชื่อมโยงที่มีอยู่ในไลบรารีเดียวกันขณะดำเนินการบันทึก.
  - มีการแสดงไฟล์แบบลอจิคัลและไฟล์ฟิสิคัลที่เชื่อมโยงในไลบรารีที่กำลังมีการกู้คืนไฟล์.
  - มีการกู้คืนไฟล์แบบลอจิคัลและไฟล์ฟิสิคัลที่เชื่อมโยงมีการกู้คืนให้กับไลบรารีเดียวกัน.
- หากไม่มีการแสดงไฟล์ในไลบรารีที่กู้คืน, จะทำให้ไฟล์แบบ ลอจิคัลถูกสร้างทับไฟล์ฟิสิคัลในไลบรารีที่บันทึกแรกสุด.
- หากไม่พบไฟล์ฟิสิคัลที่ต้องการในไลบรารีใดไลบรารีหนึ่ง, จะทำให้ การดำเนินการกู้คืนของไฟล์แบบลอจิคัลล้มเหลว. เพื่อแก้ไขปัญหา, รัน คำสั่ง RSTOBJ อีกครั้งและระบุ OBJ(\*NEW). หากการดำเนินการกู้คืนเป็นผลสำเร็จ, จะมีการส่งข้อความที่เกี่ยวกับข่าว (CPF3291) เพื่อบ่งชี้ว่ามีการใช้ไลบรารีใด สำหรับไฟล์ฟิสิคัลที่เชื่อมโยง..

วันที่สร้างของไฟล์ฟิสิคัลจะต้องไม่เปลี่ยนตั้งแต่ มีการบันทึกไฟล์แบบลอจิคัล. หากมีการเปลี่ยนวันที่, ข้อความเกี่ยวกับข่าว (CPF3293) จะถูกส่งเพื่อบ่งชี้ว่าไฟล์ฟิสิคัลได้ถูกเปลี่ยนไปตั้งแต่ การดำเนินการบันทึก, แต่การดำเนินการกู้คืนจะยังมีต่อไป...

ให้กู้คืนไฟล์แบบฟิสิคัลหรือไฟล์แบบลอจิคัลด้วย dependent logical file ก่อน dependent logical file, หากไฟล์แบบฟิสิคัลหรือไฟล์แบบลอจิคัลมีอยู่แล้ว ในระบบ. ข้อควรพิจารณาต่อไปนี้ใช้กับการกู้คืนไฟล์แบบลอจิคัล:

- หากมี dependent physical หรือ logical file อยู่ในไลบรารีเดียวกัน, ระบบ จะจัดลำดับอย่างเหมาะสม.
- หากมีไฟล์อยู่ในไลบรารีต่างกัน, คุณต้องกู้คืนไลบรารี ตามลำดับ, จนกว่าไฟล์แบบฟิสิคัลหรือไฟล์แบบลอจิคัลที่มีก การกู้คืนก่อน.
- หากไม่มีการกู้คืน depended-on physical หรือ logical file ก่อนที่คุณ พยายามกู้คืนไฟล์แบบลอจิคัล, การกู้คืนไฟล์แบบฟิสิคัลล้มเหลว.
- ลำดับดังกล่าวยังสามารถใช้กับข้อกำหนดระหว่างไฟล์, อย่างเช่นch ฟอร์มเม็ดแบ่งใช้. คุณสามารถกู้คืนไฟล์ลอจิคัลดังกล่าวที่ล้มเหลวจาก การใช้คำสั่ง RSTOBJ ได้..

## ระบบกู้คืนแอ็คเซสพารอย่างไร

คำอธิบายสำหรับไฟล์ฐานข้อมูลบรรจุคำอธิบายion ของแอ็คเซสพาร, หากมีเพียงหนึ่งแอ็คเซสพาร. เมื่อคุณเซฟไฟล์ฐานข้อมูล, คุณอาจบันทึก แอ็คเซสพารด้วยไฟล์. ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของไฟล์, ประเภทของแอ็คเซสพาร, และคุณดำเนินการบันทึกอย่างไร. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ให้อูที่หัวข้อ การสำรองข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์ที่ Information Center ณ เว็บไซต์:

<http://www.ibm.com/eserver/iserier/infocenter>

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์, ระบบจะกู้คืนแอ็คเซสพารด้วย ไฟล์หรือสร้างแอ็คเซสพารขึ้นมาใหม่ขึ้นอยู่กับข้อมูลในรายละเอียด ของไฟล์. ขั้นตอนการสร้างแอ็คเซสพารขึ้นมาใหม่สำหรับไฟล์ฐานข้อมูล ใหญ่ จะต้องใช้เวลานาน. หัวข้อดังกล่าวอธิบายว่าเมื่อใดที่ระบบกู้คืนแอ็คเซสพารได้ และเมื่อใดที่กู้คืนไม่ได้. หากเป็นไปได้, คุณควรวางแผนการดำเนินการบันทึก เพื่อหลีกเลี่ยงความจำเป็นในการสร้างแอ็คเซสพารขึ้นมาใหม่ในช่วงการดำเนินการกู้คืน.

ระบบยังกู้คืนแอ็คเซสพารสำหรับ key physical file ของ ประเภท \*DATA หากไม่มีการบันทึกแอ็คเซสพาร. แอ็คเซสพารสำหรับ key physical file ยังคงถูกบันทึกอยู่, หากแอ็คเซสพารสมบูรณ์ ในขณะบันทึก.

โดยปกติแล้ว, จะไม่มีการคีย์ไฟล์แบบฟิลิคัลซอร์ส. ดิพอลต์สำหรับ CRTSRCPF เพื่อสร้างไฟล์แบบ non-keyed. เมื่อคุณกู้คืน keyed source physical file, และแอ็คเซสพารจะถูกสร้างใหม่ภายหลังการดำเนินการกู้คืน.

แอ็คเซสพารที่เป็นของไฟล์แบบลอจิคัลจะถูกกู้คืนหาก เงื่อนไขทั้งหมดต่อไปนี้ถูกต้อง:

- ระบบได้บันทึกแอ็คเซสพาร. แม้ว่าดูเหมือนสังเกตได้ง่าย, ระบบจะบันทึกแอ็คเซสพารเพียงอย่างเดียวหากตรงกับเงื่อนไขเฉพาะ. สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติม, ให้อูที่หัวข้อ การสำรองข้อมูลในเซิร์ฟเวอร์ที่ Information Center ณ เว็บไซต์:

<http://www.ibm.com/eserver/iserier/infocenter>

- based-on physical file ทั้งหมดอยู่ในไลบรารีเดียวกันและกำลังถูกกู้คืนs ในเวและคำสั่งเดียวกัน..
- หากไฟล์แบบลอจิคัลมีอยู่ในระบบ, ไฟล์ดังกล่าวจะไม่ระบุ MAINT(\*REBLD).
- ไฟล์แบบลอจิคัล own แอ็คเซสพารขณะที่มีการบันทึก.
- หากมีการสร้างไฟล์ลอจิคัลอีกครั้งโดยการดำเนินการกู้คืนและได้แบ่งs แอ็คเซสพารที่มีอยู่เดิม, ความยาวของคีย์สำหรับแอ็คเซสพารจะต้อง เท่ากับความยาวสูงสุดของคีย์ของไฟล์แบบลอจิคัล มิฉะนั้นจะ เกิดความผิดพลาด.

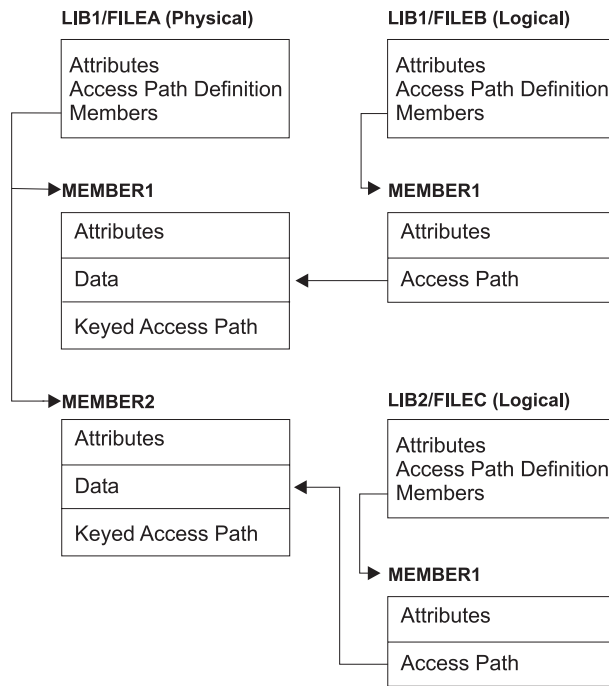
หากตรงกับเงื่อนไขดังกล่าว, จะเป็นการทำให้การสร้างแอ็คเซสขึ้นมาใหม่มีค่าน้อยที่สุด. อย่างไรก็ตาม, ในช่วงการดำเนินการกู้คืน, ระบบจะตรวจสอบ integrity สำหรับแต่ละแอ็คเซสพาร. หากระบบตรวจพบความไม่สอดคล้องกัน, จะมีการสร้างแอ็คเซสพารขึ้นมาใหม่.

มีเพียงไม่กี่กรณีเท่านั้น, ระบบอาจจะตัดสินใจสร้างแอ็คเซสพารขึ้นมาใหม่แม้ว่า จะมีการบันทึกแอ็คเซสพารแล้วก็ตาม. ตัวอย่างเช่น, คุณอาจกำหนดไฟล์แบบลอจิคัลใหม่ที่ ระบุคีย์เดียวกับไฟล์แบบฟิลิคัลและยังได้ระบุ UNIQUE ด้วย. มีการใช้ based-on physical file ขณะที่มีการสร้างไฟล์แบบลอจิคัล. อย่างไรก็ตาม, ระบบจะต้องสร้างแอ็คเซสพารใหม่สำหรับไฟล์แบบลอจิคัล.

สมมติว่าคุณบันทึกไฟล์สองฝ่ายด้วยคำสั่งเดียว. หากคุณกู้คืน ไฟล์ดังกล่าวด้วยคำสั่งเดียว, ระบบจะกำหนดว่าไฟล์ดังกล่าวสามารถจะแบ่งแอ็คเซสพาร์เดียวได้. แทนที่จะกู้คืนแอ็คเซสพาร์ทั้งสองอัน, มีการสร้างไฟล์ใหม่, เพื่อแบ่งแอ็คเซสพาร์สำหรับทั้งสองไฟล์.

### การกู้คืนเห็นเวิร์กของไฟล์-ตัวอย่างเช่น

รูปที่ 21 แสดงไฟล์แบบฟิสิคัลและไฟล์แบบลอจิคัลจำนวน 2 ไฟล์:



RBANS518-0

รูปที่ 21. การกู้คืนแอ็คเซสพาร์

สมมติว่ามีการบันทึกไฟล์ด้วยคำสั่งดังกล่าว:

```
SAVLIB LIB(LIB1 LIB2) ACCPTH(*YES)
```

วอลุ่มสื่อบันทึกบรรจุไฟล์ทั้งหมดสามไฟล์ (FILEA, FILEB, และ FILEC) และสามแอ็คเซสพาร์, แต่ละแอ็คเซสพาร์จะเป็นของไฟล์ที่ต่างกัน. ตารางที่ 50 ในหน้า 289 แสดงว่าระบบจะดำเนินการอย่างไรเมื่อคุณกู้คืนไลบรารีดังกล่าวโดยการใช้วิธีที่ต่างกัน. ตัวอย่างดังกล่าวสมมติว่าไม่มีไฟล์อยู่ในระบบที่ขณะที่ระบบได้ทำการกู้คืน::

ลำดับของคำสั่งกู้คืน	ระบบจะดำเนินการอย่างไร
ตัวอย่าง 1:	ผลที่ได้สำหรับตัวอย่าง 1:
1. RSTLIB SAVLIB(LIB1)	1. มีการกู้คืน FILEA และ FILEB. แอ็คเซสพาร์ที่ FILEA และ FILEB เป็นเจ้าของจะได้รับการกู้คืน.
2. RSTLIB SAVLIB(LIB2)	2. มีการกู้คืน FILEC. แอ็คเซสพาร์ own โดย FILEC ที่มีการสร้างใหม่.
ตัวอย่าง 2:	ผลที่ได้สำหรับตัวอย่าง 2.
1. RSTLIB SAVLIB(LIB2)	1. ไม่มีการกู้คืน FILEC เนื่องจาก FILEA ไม่ได้อยู่ในระบบ.
2. RSTLIB SAVLIB(LIB1)	2. มีการกู้คืน FILEA และ FILEB. แอ็คเซสพาร์ที่ FILEA และ FILEB เป็นเจ้าของจะได้รับการกู้คืน.

ตัวอย่างเหล่านี้จะเน้นถึงปัญหาที่สามารถเกิดขึ้นได้เมื่อโลจิคัลไฟล์ และฟิสิคัลไฟล์อยู่ในไลบรารีที่ต่างกัน. มีการกู้คืนแอ็คเซสพาร์ ขณะที่มีการกู้คืนฟิสิคัลไฟล์เนื่องจากมีการสร้างไฟล์ทับข้อมูลที่ถูกบรรจุอยู่ในฟิสิคัลไฟล์. ในตัวอย่างแรก, แอ็คเซสพาร์ที่ FILEC เป็นเจ้าของแต่ FILEC ไม่ได้อยู่ในระบบขณะที่มีการกู้คืน ไฟล์แบบฟิสิคัล. อย่างไรก็ตาม, ไม่มีการกู้คืนแอ็คเซสพาร์. ในตัวอย่างที่สอง, ไม่สามารถกู้คืน FILEC ได้เนื่องจากฟิสิคัลไฟล์ (FILEA) ไม่ได้อยู่ในระบบ.

### วิธีป้องกันระบบจากการสร้างแอ็คเซสพาร์ขนาดใหญ่ขึ้นมาใหม่

หากสถานการณ์ที่ปรากฏอยู่ใน ตารางที่ 50 เกิดขึ้นกับระบบ และคุณต้องการจะป้องกันระบบจากการสร้างแอ็คเซสพาร์ขนาดใหญ่ขึ้นมาใหม่, ให้ปฏิบัติตามนี้:

1. กู้คืนไฟล์แบบฟิสิคัลหรือไลบรารีที่บรรจุไฟล์แบบฟิสิคัล. ในกรณีของตัวอย่าง 2, ให้กู้คืน FILEA หรือ LIB1.
2. กู้คืนไฟล์แบบลอจิคัล (FILEC) ด้วยคำสั่ง RSTOBJ. .
3. ทันทีกู้คืนไฟล์แบบลอจิคัล, พิมพ์ EDTRBDAP. คุณจะพบจอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths.
4. เปลี่ยนค่าของ *คอลัมน์* Seq สำหรับไฟล์แบบ ลอจิคัลให้เป็น \*HLD.
5. กู้คืนไฟล์แบบลอจิคัล (FILEA) อีกครั้งด้วยคำสั่ง RSTOBJ. เนื่องจากไฟล์แบบลอจิคัล (FILEC) ที่มีอยู่ในระบบขณะนี้, ระบบจะกู้คืน แอ็คเซสพาร์ที่เป็นของ FILEC.
6. พิมพ์ EDTRBDAP. คุณจะพบจอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths.
7. เปลี่ยนหมายเลขลำดับสำหรับ FILEC ให้เป็นค่าตั้งแต่ 1 ถึง 99 เพื่อย้าย แอ็คเซสพาร์ออกจากจอแสดงผล.

## ระบบกู้คืนไฟล์ด้วยฟอร์แมตแบ่งใช้

เมื่อไฟล์ฐานข้อมูลถูกเรียกคืน และไฟล์นั้น, ก่อนถูกบันทึก, แชร่ฟอร์แมตเรคคอร์ดของไฟล์อีกไฟล์หนึ่ง, ให้พยายามหาไฟล์ฟอร์แมตที่ถูกต้อง, และลองสร้างการแชร์ฟอร์แมตดั้งเดิมอีกครั้ง.

การค้นหาคำสั่งการกู้คืนแชร์ฟอร์แมตเริ่มต้นในไลบรารีที่ได้ส่งไฟล์ที่ถูกกู้คืน ไปและยังอยู่ในไลบรารีที่มีการเซฟไฟล์ที่กู้คืน. ผลของการค้นหาที่มีดังต่อไปนี้:

- หากพบไฟล์ที่แบ่งใช้และยังไม่ได้มีการเปลี่ยน (ระดับการตรวจสอบ) ตั้งแต่ที่ได้บันทึกไว้, ไม่มีการสร้างฟอร์แมตใหม่สำหรับไฟล์ที่กู้คืน.
- หากไม่พบไฟล์ที่แบ่งใช้, หรือพบแต่ระดับการตรวจสอบล้มเหลว, จะทำให้ฟอร์แมตใหม่สำหรับไฟล์ที่กู้คืนถูกสร้างขึ้นมาจากด้วย definition เหมือนกับไฟล์ที่มีการแบ่งใช้ตั้งแต่แรก.
- หากฟอร์แมตการแบ่งไฟล์ได้ถูกเปลี่ยนชื่อ, ลบออก, หรือย้ายไปที่ไลบรารีอื่นนอกเหนือจากไลบรารีที่เซฟหรือกู้คืน, จะมีการสร้างฟอร์แมตใหม่สำหรับ dependent file เมื่อมีการกู้คืน dependent file.

## วิธีการที่ระบบกู้คืนไฟล์ด้วยข้อจำกัดในการอ้างอิง

ข้อมูลเกี่ยวกับไฟล์ฐานข้อมูล DB2/400\* จะถูกเก็บอยู่ในไฟล์ระบบการอ้างอิงข้าม. ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเกี่ยวกับข้อจำกัดที่มีการกำหนด. เมื่อคุณกำหนดข้อจำกัดในการอ้างอิง, คุณระบุว่าเรกคอร์ดที่มีคีย์หลักบางตัวจะต้องอยู่ใน parent file ก่อนที่เรกคอร์ดที่มีค่าเดียวกันใน foreign key จะสามารถมีอยู่ใน dependent file ได้. ตัวอย่างเช่น, คุณไม่สามารถเพิ่มลำดับเข้าไปที่ order file (dependent file) หากไม่มีเรกคอร์ดสำหรับลูกค้าในไฟล์ลูกค้า (parent file).

มีการกำหนด, เก็บ, และบันทึกข้อจำกัดในการอ้างอิงด้วย dependent file. แต่ละ referential constraint มีชื่อ, ซึ่งจะต้องพิเศษสำหรับ ไลบรารีที่บรรจุ dependent file. เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ที่มีชื่อ referential constraint มีอยู่แล้วในไลบรารี, ระบบจะสร้างชื่อใหม่สำหรับ referential constraint ที่กำลังมีการกู้คืน.

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้วในระบบ, มีการกำหนด referential constraint สำหรับสำเนา ระบบของไฟล์ที่ใช้. หากเวอร์ชันที่เซฟของไฟล์มี referential constraint เพิ่มเติมที่ไม่ได้อยู่ในสำเนา ระบบ, จะไม่มีการกู้คืนข้อจำกัดเพิ่มเติมดังกล่าว.

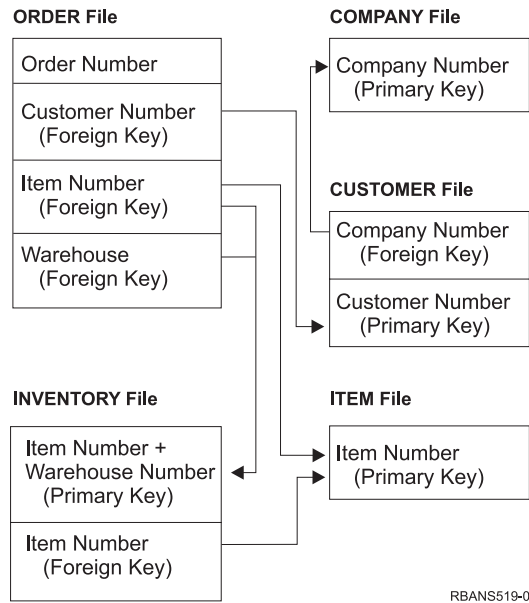
เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่ไม่ได้อยู่, คุณควรรับรองว่า referential constraint ใดที่ไม่มีในก็อปปี้ที่บันทึกจะถูกสร้างขึ้นใหม่. มิฉะนั้น, คุณอาจจะสูญเสียการตรวจสอบ data integrity ที่มีอยู่ในระบบ ก่อนที่ความล้มเหลวจะเกิดขึ้น.

ไฟล์ที่เกี่ยวข้องกันด้วยข้อจำกัดในการอ้างอิงจะสร้างเน็ตเวิร์กฐานข้อมูล ที่เหมือนกับเน็ตเวิร์กที่สร้างด้วยโลจิคัลไฟล์และฟิสิคัลไฟล์. คุณควรพยายามบันทึกเน็ตเวิร์กข้อจำกัดในการอ้างอิงทั้งหมดในการดำเนินการครั้งเดียว. หากไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้, อย่างน้อยคุณควรเซฟไฟล์ด้วยการดำเนินการที่ต่อเนื่องกันและไม่มิจิจกรรมใดๆ แทรก. ซึ่งยืนยันว่าไฟล์เป็น ซิงโครไนส์.

หากคุณทำการเจอร์นัลไฟล์ฐานข้อมูล, คุณควรเจอร์นัลไฟล์แบบฟิสิคัลทั้งหมด ที่เป็นส่วนของ referential constraint. ซึ่งรับรองว่า referential constraint ยังสมบูรณ์อยู่ภายหลังจากที่คุณได้ดำเนินการเปลี่ยนเจอร์นัล. หัวข้อการจัดการ เจอร์นัลใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>) จะให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำเจอร์นัลและข้อจำกัดในการอ้างอิง.

### เน็ตเวิร์กข้อจำกัดที่อ้างอิง-ตัวอย่าง

รูปที่ 22 ในหน้า 291 แสดงตัวอย่างของเน็ตเวิร์กข้อจำกัดที่อ้างอิง.



รูปที่ 22. การกู้คืนเน็ตเวิร์กข้อจำกัดที่อ้างอิง

คุณสามารถกู้คืนไฟล์ของเน็ตเวิร์กนี้ในลำดับใดก็ได้. เมื่อคุณกู้คืนไฟล์, ระบบจะสร้างความสัมพันธ์ขึ้นมาใหม่และพยายามตัดสินว่าข้อจำกัดต่างๆ ยังใช้ได้หรือไม่.

ตัวอย่างเช่น, หากคุณกู้คืนทั้งไฟล์ ITEM และไฟล์ INVENTORY, ระบบจะตรวจสอบข้อมูลภายในที่ถูกเก็บไว้ด้วยไฟล์เพื่อตัดสินว่าตรรกะสำหรับไฟล์ 2 ไฟล์ควรจะถูกซิงโครไนส์หรือไม่.

หากข้อมูลภายในไม่เข้ากัน, ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องที่ข้อจำกัดสำหรับไฟล์ INVENTORY. มันจะดำเนินการโดยอ่านทุกเรคคอร์ดในไฟล์ INVENTORY และทำให้แน่ใจว่าเรคคอร์ดที่มีหมายเลขรายการนั้นยังอยู่ในไฟล์ ITEM. หากกระบวนการนี้ประสบความสำเร็จ, ข้อจำกัดนี้ก็สามารถใช้งานได้. หากกระบวนการนี้ไม่ประสบความสำเร็จ, สถานะของข้อจำกัดจะถูกเซตที่ การตรวจสอบต่าง. เมื่อสถานะของข้อจำกัดเป็นการตรวจสอบต่าง, คุณจะต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามสถานการณ์, ไม่ว่าจะโดยการกู้คืนไฟล์ใดไฟล์หนึ่งหรือโดยการใช้โปรแกรมเพื่ออัปเดตไฟล์ก็ตาม.

หากคุณกู้คืนไฟล์ใดไฟล์หนึ่ง, ระบบจะพยายามตรวจสอบความถูกต้องที่ข้อจำกัดนั้นอีกครั้ง. หากคุณใช้โปรแกรมเพื่ออัปเดตข้อมูล, คุณต้องใช้คำสั่ง Edit Check Pending Constraints (EDTCPCST) เพื่อเร่งให้ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อจำกัดอีกครั้ง. หัวข้อดังกล่าว “งานที่ 3-การใช้จอแสดงผล Edit Check Pending Constraints” ในหน้า 200 อธิบายถึงวิธี กำหนดสถานะของไฟล์ที่มี referential constraints

ดูในข้อมูล Information Center ภายใต้หัวข้อฐานข้อมูลและ ระบบไฟล์สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ referential constraint.

## วิธีการที่ระบบกู้คืนไฟล์ด้วยทริกเกอร์

คุณสามารถกำหนดทริกเกอร์โปรแกรมสำหรับไฟล์ได้หนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งโปรแกรม. เมื่อเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้นในไฟล์, ระบบจะเรียกว่าทริกเกอร์โปรแกรม. เมื่อคุณบันทึก ไฟล์ที่



มีทริกเกอร์โปรแกรม, คุณกำลังบันทึกแค่เพียง definition ของทริกเกอร์โปรแกรมเท่านั้น, ไม่ใช่ตัวโปรแกรมเอง. คุณต้องแน่ใจว่าโปรแกรม ได้รับการบันทึกด้วย, อาจจะเป็นการแทนโปรแกรมในลบบรรีพร้อมกับไฟล์.

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้ว, ระบบจะไม่ กู้คืน definition ของทริกเกอร์โปรแกรมใดๆ จากสำเนาสำรองบันทึก. เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่ไม่มีอยู่, คุณควรแน่ใจว่า definition ใดๆ สำหรับทริกเกอร์โปรแกรมที่ไม่อยู่ในสำเนาที่บันทึกไว้ที่มีการตั้งขึ้นมาใหม่. มิฉะนั้น, คุณอาจจะสูญเสียการตรวจสอบ data integrity ที่มีอยู่ในระบบ ก่อนที่ความล้มเหลวจะเกิดขึ้น.

ระบบจะไม่หยุดกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลหากไม่พบทริกเกอร์โปรแกรม. ดังนั้น, คุณต้องแน่ใจว่ามีการบันทึก และกู้คืนไฟล์ดังกล่าวและทริกเกอร์โปรแกรมอย่างถูกต้อง. มิฉะนั้น, ความผิดพลาดอาจเกิดขึ้นได้.

ตารางที่ 51 แสดงตัวอย่างของการดำเนินการที่ระบบได้ทำเมื่อคุณกู้คืนไฟล์แบบฟิลิคัล FILEA และทริกเกอร์โปรแกรม PGMA:

ตารางที่ 51. การกู้คืนไฟล์ที่มีทริกเกอร์โปรแกรม

บันทึกโปรแกรมที่มีการใช้.	กู้คืน โปรแกรมที่มีการใช้.	วิธี กำหนดทริกเกอร์โปรแกรมหลังจาการดำเนินการกู้คืน.on
มีการบันทึก FILEA จาก LIBX. มีการบันทึก PGMA จาก LIBX. มีการกำหนดให้ทริกเกอร์เป็น LIBX/PGMA..	มีการกู้คืน PGMA ให้กับ LIBY. มีการกู้คืน FILEA ให้กับ LIBX.	มีการกำหนดให้ทริกเกอร์เป็น LIBX/PGMA. เมื่อ เหตุการณ์ที่มีขึ้นทำให้เกิดทริกเกอร์ดังกล่าว, จะหาโปรแกรมไม่พบ.
มีการบันทึก FILEA จาก LIBX. มีการบันทึก PGMA จาก LIBX. มีการกำหนดให้ทริกเกอร์เป็น LIBX/PGMA..	มีการกู้คืน PGMA ให้กับ LIBY. มีการกู้คืน FILEA ให้กับ LIBY.	มีการกำหนดให้ทริกเกอร์เป็น LIBY/PGMA.
มีการบันทึก FILEA จาก LIBX. มีการบันทึก PGMA จาก LIBY. มีการกำหนดให้ทริกเกอร์เป็น LIBY/PGMA.	มีการกู้คืน PGMA ให้กับ LIBZ. มีการกู้คืน FILEA ให้กับ LIBZ.	มีการกำหนดให้ทริกเกอร์เป็น LIBY/PGMA. เมื่อ เหตุการณ์ที่มีขึ้นทำให้เกิดทริกเกอร์ดังกล่าว, จะหาโปรแกรมไม่พบ.

ดูที่ Information Center ภายใต้หัวข้อฐานข้อมูลและระบบไฟล์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ทริกเกอร์โปรแกรม. หัวข้อการจัดการ เจอร์นัลใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter> จะอธิบายข้อควรพิจารณาพิเศษ เมื่อคุณทำการเจอร์นัลไฟล์ฐานข้อมูลที่มีการกำหนดทริกเกอร์ไว้แล้ว. คุณจะต้องกำหนดกฎพิเศษเพื่อรับรอง integrity ของข้อมูลเนื่องจากจะไม่มีวิธีการเรียกทริกเกอร์โปรแกรมขณะที่คุณทำการ เปลี่ยนเจอร์นัล.

## ขั้นตอนก่อนการลบไฟล์ฟิลิคัล

ในบางสถานการณ์, คุณต้องลบไฟล์แบบฟิลิคัลที่เป็นส่วนของการกู้คืน. ตัวอย่างเช่น, ไฟล์แบบฟิลิคัลอาจเกิดความเสียหายได้. หรือไฟล์แบบฟิลิคัลใน ASP ผู้ใช้ อาจจะต้องมีการโอเวอร์ไฟลใน



ระบบ ASP. คุณไม่สามารถลบไฟล์แบบฟิสิกส์ได้หาก มีไฟล์อื่นที่ dependent ไฟล์แบบฟิสิกส์ดังกล่าว, เช่น ไฟล์แบบลอจิคัลหรือไฟล์ที่แบ่งใช้ พอร์มेटเร็กคอร์ด.

ก่อนการลบไฟล์แบบฟิสิกส์, ให้ปฏิบัติตามนี้:

1. ใช้คำสั่ง Display Database Relationships (DSPDBR) เพื่อแสดงรายชื่อไฟล์ทั้งหมดที่ dependent ไฟล์แบบฟิสิกส์.
2. บันทึกและลบแต่ละไฟล์ที่ dependent ไฟล์แบบฟิสิกส์.

หลังจากที่คุณกู้คืนไฟล์แบบฟิสิกส์เสร็จเรียบร้อยแล้ว, ให้กู้คืน dependent file ทั้งหมด.

---

## การกู้คืน Journal และ Journal Receiver

**หมายเหตุ:** หากคุณจะกู้คืนรีโมตเจอร์นัลหรือ journal receiver ที่เชื่อมโยงกับรีโมตเจอร์นัล, ให้ดูที่หัวข้อการจัดการเจอร์นัล ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

คุณสามารถกู้คืนเจอร์นัลหรือ journal receiver จากไลบรารีเดียวกับที่มีการบันทึกเท่านั้น. ใช้คำสั่ง RSTOBJ และ คำสั่ง RSTLIB เพื่อกู้คืน เจอร์นัลและ journal receiver. เมื่อคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์หลายๆ อ็อบเจกต์ ด้วยคำสั่งเพียงคำสั่งเดียวจากคำสั่งเหล่านี้, จะมีการกู้คืนเจอร์นัลและอ็อบเจกต์ที่มีการทำเจอร์นัลก่อน journal receiver.

หากคุณใช้คำสั่งหลายๆ คำสั่งเพื่อกู้คืนหลายๆ อ็อบเจกต์, ให้กู้คืน อ็อบเจกต์ตามลำดับต่อไปนี้:

1. เจอร์นัล
2. ไฟล์ฟิสิกส์
3. อ็อบเจกต์ที่มีการเจอร์นัลอื่นๆ ที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัลดังกล่าว
4. โลจิคัลไฟล์แบบ dependent
5. journal receiver

**หมายเหตุ:** journal receiver สามารถมีการ กู้คืนเวลาใดก็ได้ภายหลังเจอร์นัล. และไม่จำเป็นต้องมีการกู้คืนภายหลัง อ็อบเจกต์ที่มีการเจอร์นัล.

## การกู้คืนเจอร์นัล

เมื่อคุณกู้คืนเจอร์นัล, ระบบจะสร้างและแนบ journal receiver ใหม่. ลักษณะของ journal receiver ใหม่จะขึ้นอยู่กับ journal receiver ที่ถูกแนบมาด้วยขณะที่มีการบันทึกเจอร์นัล:

- ระบบจะสร้างชื่อที่ไม่ดูจะไม่ขัดกับ journal receiver อื่น ที่อาจจะมีอยู่ในระบบ. หัวข้อการจัดการเจอร์นัล ใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>) จะอธิบาย วิธีการที่ระบบสร้างชื่อ.
- ระบบพยายามจะกำหนดเจ้าของเดิมเพื่อสร้าง journal receiver ในไลบรารีเดียวกัน. หากไม่พบเจ้าของ receiver, จะมีการกำหนด receiver ให้กับ โปรไฟล์ผู้ใช้ default owner (QDFTOWN). หากไม่พบไลบรารี, จะมีการใส่ journal receiver ในไลบรารีของเจอร์นัล

- ระบบจะเริ่มต้นกลุ่มของเร็กคอร์ด receiver ใหม่. หัวข้อการจัดการเจอร์นัล ใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>) จะอธิบายเซนของเจอร์นัล.

**หมายเหตุ:** ขณะที่มีการสร้างและแนบ journal receiver ใหม่, ยังไม่ได้มีการกู้คืนสิทธิไพรเวตในระบบ. ดังนั้น, จะไม่มีการตั้งสิทธิไพรเวตโดย journal receiver ใหม่. ภายหลังมีการดำเนินการคำสั่ง Restore Authority (RSTAUT), ผู้ใช้จะรับสิทธิไพรเวตให้กับ receiver ที่ได้แนบมาก่อนการดำเนินการกู้คืน. ผู้ใช้จะไม่ได้รับ สิทธิไพรเวตให้กับ receiver ใหม่. ผู้ใช้จะต้องได้รับสิทธิไพรเวตในการเข้าถึง receiver ใหม่ด้วยตนเอง.

คุณไม่สามารถกู้คืนเจอร์นัลให้กับไลบรารีที่บรรจุเจอร์นัลเดียวกัน. หากจะต้องกู้คืนเจอร์นัล (เหตุจากความเสียหาย) ให้กับไลบรารี, เจอร์นัลที่มีอยู่จะต้องถูกลบออกก่อน.

## ขั้นตอนก่อนการลบเจอร์นัล

ในบางสถานการณ์, คุณต้องลบเจอร์นัลซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการกู้คืนของคุณ. ตัวอย่างเช่น, เจอร์นัลอาจได้รับความเสียหาย, หรือเจอร์นัลที่อยู่ใน ASP พื้นฐานอาจล้นเข้าไปที่ระบบ ASP. คุณไม่สามารถลบเจอร์นัลในขณะที่อ็อบเจ็กต์ถูกเจอร์นัลได้.

ใช้คำสั่ง Delete Journal (DLTJRN) เพื่อลบเจอร์นัลออก. ก่อนที่จะลบเจอร์นัล, ลองพยายามปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้. คุณอาจไม่สามารถปฏิบัติ ขั้นตอนเหล่านี้ได้สำเร็จหากเจอร์นัลได้รับความเสียหาย.

### 1. พิมพ์

```
WRKJRNA JRN(library-name/journal-name)
OUTPUT(*PRINT)
```

และกดปุ่ม Enter. คุณจะได้รับรายการซึ่งแสดงอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดที่กำลังถูกเจอร์นัลอยู่ในขณะนี้.

### 2. จบการทำเจอร์นัลสำหรับแอ็คเซสพาททั้งหมดที่มอบหมายให้กับเจอร์นัลโดยพิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
ENDJRNAP FILE(*ALL)
JRN(library-name/journal-name)
```

### 3. จบการทำเจอร์นัลสำหรับไฟล์ฟิลิคัลทั้งหมดที่มอบหมายให้กับเจอร์นัลโดยพิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
ENDJRNPF FILE(*ALL)
JRN(library-name/journal-name)
```

### 4. จบการทำเจอร์นัลสำหรับอ็อบเจ็กต์ระบบไฟล์รวมทั้งหมด ที่มอบหมายให้กับเจอร์นัลโดยพิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
ENDJRN OBJ(*ALL)
JRN(/QSYS.LIB/library-name.LIB/journal-name.JRN)
```

### 5. จบการทำเจอร์นัลสำหรับประเภทของอ็อบเจ็กต์อื่นๆ ทั้งหมดที่มอบหมายให้กับเจอร์นัลโดยพิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

```
ENDJRNOBJ OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL)
JRN(library-name/journal-name)
```

6. หยุดการทำงานเจอรันรีโมตใดๆ ที่เชื่อมโยงกับเจอรันรีโมตโดยใช้ Change Journal State (QjoChangeJournalState) API หรือคำสั่ง CHGRMTJRN.

เมื่อคุณได้ลองลบเจอรันรีโมตแล้ว, คุณอาจได้รับข้อความ CPF7021 ที่แสดงว่าเจอรันรีโมตกำลังถูกใช้เพื่อ commitment control. หากกรณีนี้เกิดขึ้น, ให้จบงานที่กำลังใช้ commitment control อยู่และจากนั้นลองพยายามลบเจอรันรีโมตใหม่อีกครั้ง. เพื่อตรวจสอบการใช้งานเจอรันรีโมตของ commitment control ให้ใช้คำสั่ง Work with Journal Attributes (WRKJRNA), โดยใช้ฟังก์ชันคีย์ 19 (F19=Display journaled objects), และอ็อปชัน 6 (6=Commitment Definitions). คุณสามารถใช้คำสั่ง End Job (ENDJOB) หรือคุณสามารถใช้อ็อปชัน End จากจอแสดงผล Work with Active Jobs (WRKACTJOB) ได้.

หลังจากที่คุณกู้คืนเจอรันรีโมตหรือสร้างเจอรันรีโมตอีกครั้งหนึ่งแล้ว, คุณต้องเริ่มการทำเจอรันรีโมตสำหรับแต่ละอ็อบเจกต์ใหม่อีกครั้ง. ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อเริ่ม การทำเจอรันรีโมตสำหรับประเภทของอ็อบเจกต์แต่ละประเภทที่อยู่ในรายการด้านล่างนี้:

- ไฟล์แบบฟิลิคัลของฐานข้อมูล – STRJRNPf
- แอ็คเซสพาธ – STRJRNPf
- อ็อบเจกต์ IFS – STRJRNPf
- ประเภทของอ็อบเจกต์อื่นๆ ทั้งหมด – STRJRNPf

คุณควรบันทึกอ็อบเจกต์หลังจากที่คุณเริ่มการทำเจอรันรีโมต, ในกรณีที่ระบบ มอบหมาย journal identifier (JID) ใหม่ให้กับอ็อบเจกต์. หากคุณมีเจอรันรีโมตใดๆ ก่อนหน้านั้น ที่เชื่อมโยงกับเจอรันรีโมต, ให้เพิ่มเจอรันรีโมตเหล่านั้นอีกครั้งโดยใช้คำสั่ง Add Remote Journal (ADDRMTJRN) หรือ Add Remote Journal (QjoAddRemoteJournal) API. หากคุณสามารถเพิ่มเจอรันรีโมตใดๆ แล้ว, คุณควรบันทึกเจอรันรีโมตเพื่อสงวนข้อมูลนั้นไว้.

## การกู้คืน Journal Receivers

ระบบจะไม่กู้คืน journal receiver บน journal receiver ที่แนบมาในขณะนี้. ระบบจะไม่กู้คืน journal receiver บน journal receiver ที่มี entries จำนวนมาก. หากคุณใช้คำสั่ง SAVCHGOBJ เพื่อบันทึก journal receivers, สิ่งนี้ควรเกิดขึ้น. journal receiver ที่แนบมา ในขณะที่ยังทำการบันทึกคือ อ็อบเจกต์ ถูกเปลี่ยนแปลงและได้รับการบันทึกโดยคำสั่งนี้. เมื่อคุณกู้คืน, คุณจะได้รับข้อความ CPF3706 และระบบจะดำเนินการต่อด้วย journal receiver ถัดไป.

หากโปรซีเจอร์บันทึกของคุณบันทึก journal receiver ที่แนบมาในขณะนี้, คุณอาจลองกู้คืน journal receiver ด้วยจำนวน entries ที่น้อยกว่า journal receiver บนระบบ. ตัวอย่างเช่น, สมมติว่าคุณบันทึก journal receivers ของคุณเมื่อมี receiver RCVR0006 แนบมา. RCVR0006 มี 1500 entries. หลังจากนั้น, คุณใช้คำสั่ง CHGJRN เพื่อสร้างและแนบ receiver ใหม่. ขณะนี้ receiver RCVR0007 ถูกแนบมา. Receiver RCVR0006 ยังคงอยู่บนระบบและมี 4300 entries. หากคุณพยายามที่จะกู้คืน receiver RCVR0006 จากวอลุ่มสื่อบันทึกของคุณ, การดำเนินการล้มเหลว เนื่องจากก็อปปีที่ได้รับบันทึกมีเพียง 1500 entries เท่านั้น.

หากไม่มีไลบรารีที่คุณระบุบนคำสั่ง restore สำหรับ journal receiver, ระบบจะกู้คืน journal receiver เข้าสู่ไลบรารีที่มีเจอร์นัล. หากคุณระบุ RSTASP(\*SAVASP) และไม่มี ASP อยู่, ตามปกติระบบจะกู้คืน journal receiver เข้าสู่ ASP เดียวกับไลบรารีที่มีเจอร์นัลอยู่.

**ใส่ Journal Receivers ในกลุ่มหน่วยความจำสำรอง:** หาก journal receiver ที่แนบมาไม่อยู่ใน ASP ที่ต้องการภายหลังการดำเนินการกู้คืน, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. สร้าง journal receiver ใน ASP ที่ต้องการ. ทำตามหลักการตั้งชื่อที่มีอยู่และใช้แอตทริบิวต์ journal receiver ที่เหมือนกัน.
2. ใช้คำสั่ง CHGJRN เพื่อแนบ journal receiver ใหม่เข้ากับเจอร์นัล.

### วิธีแก้ไขความสับสนเรื่องชื่อเมื่อกู้คืน Journal Receivers

เมื่อคุณกู้คืนเจอร์นัล, ระบบจะสร้างและแนบ journal receiver ใหม่. ระบบจะพยายามตั้งชื่อ journal receiver นี้เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในเรื่องชื่ออื่น. อย่างไรก็ตาม, ในกรณีที่เกิดขึ้นได้ยาก, journal receiver ใหม่อาจมีชื่อที่ตรงกับชื่อของ journal receiver ที่คุณต้องการจะกู้คืน. หากเหตุการณ์นี้เกิดขึ้น, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. สร้าง journal receiver ใหม่ด้วยชื่อที่แตกต่างจากหลักการตั้งชื่อแบบปกติของคุณ. ตัวอย่างเช่น, พิมพ์: CRTJRNRCV JRNRCV(*library-name*/TMP0001).
2. ใช้คำสั่ง CHGJRN เพื่อแนบ temporary journal receiver: CHGJRN JRN(*library-name*/*journal-name*) JRNRCV(*library-name*/TMP0001).
3. ลบ journal receiver ที่มีความสับสนในเรื่องชื่อ. journal receiver นี้ไม่ควรจะมี entries ที่จำเป็นสำหรับการกู้คืนของคุณเนื่องจากมันถูกสร้างเมื่อเจอร์นัลได้รับการกู้คืน.
4. กู้คืน journal receivers.
5. สร้าง journal receiver ที่ดำเนินการหลักการตั้งชื่อของคุณต่อ และเป็น journal receiver ที่มีแอตทริบิวต์ journal receiver เหมือนกัน.
6. ใช้คำสั่ง CHGJRN อีกครั้งเพื่อแนบ journal receiver ที่คุณสร้างขึ้นในขั้นตอน 5.

### วิธีการแก้ไขไต่เรียกทอริ Journal Receiver

เจอร์นัลทุกเจอร์นัลมีไต่เรียกทอริของ journal receivers. ลำดับของ journal receivers เรียกว่า **receiver chain**. ก่อนที่คุณจะเริ่ม กู้คืนโดยใช้ journal receivers, คุณควรแน่ใจว่าไต่เรียกทอริ receiver นี้เป็นปัจจุบันและถูกต้อง.

ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. พิมพ์ WRKJRNA JRN(*library-name*/*journal-name*) แล้วกดปุ่ม Enter.
2. จากจอแสดงผล Work with Journal Attributes, กด F15 (ทำงานกับไต่เรียกทอริ receiver). จอแสดงผล Work with Receiver Directory จะปรากฏให้คุณเห็น.
3. หากไต่เรียกทอริ receiver ไม่ถูกต้อง, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:
  - a. พิมพ์ WRKJRN และกดปุ่ม Enter.
  - b. บนจอแสดงผล prompt, ป้อนชื่อของเจอร์นัล.
  - c. บนจอแสดงผล Work with Journals, พิมพ์หมายเลข 9 (เชื่อมโยง receivers กับเจอร์นัล) ในคอลัมน์ออฟชั่นข้างหน้าเจอร์นัล. ระบบจะสร้าง receiver chain สำหรับเจอร์นัล.

## ขั้นตอนก่อนการลบ Journal Receiver

ในบางสถานการณ์, คุณต้องลบ journal receiver ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการกู้คืนของคุณ. ตัวอย่างเช่น, journal receiver อาจได้รับความเสียหาย. หรือ journal receiver ใน ASP ผู้ใช้ อาจโอเวอร์โพล์เข้าสู่ระบบ ASP.

คุณไม่สามารถลบ journal receiver ที่ถูกแนบไว้กับโลคัลเจอร์นัลในขณะนี้ได้. คุณยังไม่สามารถลบ journal receiver ได้หาก journal receivers หลังจากนี้ใน receiver chain ยังคงอยู่ในระบบ, ถ้าไม่มีสถานะใดสถานะหนึ่งต่อไปนี้:

- receiver ที่ถูกลบได้รับความเสียหาย
- เจอร์นัลคือเจอร์นัลรีโมต
- เจอร์นัลคือแบบที่ถูกควบคุมโดยระบบ และระบบกำลังลบ journal receiver

หากคุณต้องการ journal receiver สำหรับการกู้คืน, คุณไม่ควรลบ journal receiver ออกโดยไม่มีการบันทึก journal receiver ไว้. หากคุณทำเช่นนั้น, ระบบจะเตือนคุณแต่ระบบจะไม่ป้องกันคุณจากการลบ journal receiver.

ก่อนการลบ journal receiver, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. หาก journal receiver ถูกแนบมา, ให้ดึง journal receiver นั้นออกมาโดยพิมพ์:

```
CHGJRN JRN(library-name/journal-name)
JRNRCV(*GEN)
```

### หมายเหตุ:

- a. หาก journal receiver ปัจจุบันได้รับความเสียหาย, คุณไม่สามารถระบุ JRNRCV(\*GEN) ได้. ใช้คำสั่ง Create Journal Receiver (CRTJRNRCV) เพื่อสร้าง journal receiver ใหม่ที่ทำตามหลักการตั้งชื่อของคุณและที่มีแอตทริบิวต์เหมือนกัน. ระบุว่าชื่อ receiver บนคำสั่ง CHGJRN.
2. หากมี journal receivers ก่อนหน้านี้อยู่บนระบบ, ให้บันทึกและลบ journal receiver เหล่านั้นออก. คุณสามารถพิมพ์ receiver chain โดยพิมพ์ WRKJRNA JRN(library-name/journal-name) OUTPUT(\*PRINT).

---

## วิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรม

การกู้คืนโปรแกรมที่ระบบของคุณจะแสดงถึงการเปิดเผยด้านความปลอดภัย. โปรแกรมที่ถูกกู้คืน อาจได้รับการแก้ไขให้ดำเนินการ ฟังก์ชันที่คุณไม่ได้ตั้งใจเอาไว้, หรือโปรแกรมอาจจะใช้สิทธิ์ในโปรแกรมที่ใช้ที่มากด้วยประสิทธิภาพก็ได้.

เมื่อค่ากำหนดของระบบ QSECURITY (ระดับความปลอดภัย) ที่ระบบของคุณเป็น 40 หรือสูงกว่านี้, ระบบจะตรวจสอบคำสั่งเครื่องที่ถูกควบคุมในโปรแกรมทั้งหมดที่ถูกกู้คืน. คุณสามารถใช้ค่ากำหนดของระบบ QALWOBJRST เพื่อยอมให้หรือป้องกันการกู้คืนของประเภทอ็อบเจกต์ที่แน่นอนในระบบของคุณ. คุณยังสามารถเซตค่ากำหนดของระบบ QVFYOBJRST (ตรวจสอบอ็อบเจกต์ในการกู้คืน) เพื่อระบุว่าระบบจะตรวจสอบสายโปรแกรม-อ็อบเจกต์ในระหว่างปฏิบัติการกู้คืนอย่างไร. ดู “การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 49.

เพื่อให้กู้คืนอ็อบเจกต์ได้สำเร็จ, จะต้องมีการส่งผ่าน ค่ากำหนดของระบบสามค่าที่ทำงานร่วมกัน ระหว่างการดำเนินการกู้คืนได้แก่: Verify object signatures during restore (QVFYOBJRST), Force conversion on restore (QFRCCVNRST) และ Allow restore of security-sensitive objects (QALWOBJRST). อย่างไรก็ตาม, หากพารามิเตอร์ Force object conversion (FRCOBJCVN) บนคำสั่งกู้คืน (RST) และค่ากำหนดของระบบ Force conversion on restore (QFRCCVNRST) เข้ากันไม่ได้, ก็จะไม่มีการแปลงเกิดขึ้นและไม่มีส่วนใดที่ถูกกู้คืน. ในการเรียนรู้เพิ่มเติม เกี่ยวกับ ความเข้ากันได้ของพารามิเตอร์ FRCOBJCVN และค่ากำหนดของระบบ QFRCCVNRST, ให้ดูที่ ผลกระทบของการตั้งค่ากำหนดของระบบบนการกู้คืนในหัวข้อค่ากำหนดของระบบ ของ iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

ระบบจะเก็บค่าการตรวจสอบสำหรับโปรแกรมทั้งหมด. เมื่อ โปรแกรมถูกกู้คืน, ระบบจะคำนวณค่า การตรวจสอบและนำไปเปรียบเทียบกับค่าที่สื่อบันทึก. คุณสามารถใช้อ็อบเจกต์การแปลงระหว่าง การกู้คืน (QFRCCVNRST) และค่ากำหนดของระบบ Allow restore of security sensitive objects (QALWOBJRST) เพื่อควบคุมการดำเนินการที่ต้องลงมือทำเมื่อกู้คืนโปรแกรมที่มี มีข้อผิดพลาดในการตรวจสอบ. คุณสามารถเลือกที่จะสั่งให้ระบบสร้างโปรแกรมใหม่. หากการสร้างใหม่ เป็นผลสำเร็จ โปรแกรมก็จะถูกกู้คืนและข้อผิดพลาดในการตรวจสอบก็จะได้รับการแก้ไข. หากการ สร้างใหม่ไม่สำเร็จ โปรแกรมจะไม่ได้รับการกู้คืน. หรือ, คุณสามารถเลือกที่จะไม่สั่งให้ระบบ พยายามทำการสร้างใหม่ และไม่อนุญาต ให้มีการกู้คืนโปรแกรมใดๆ ที่มีข้อผิดพลาดในการตรวจสอบ. ทางเลือกที่สามคือ ไม่พยายามสร้างใหม่ และสั่งให้ระบบกู้คืนโปรแกรมที่มี ข้อผิดพลาดในการ ตรวจสอบ (ซึ่งอาจคือความเสี่ยงด้านความปลอดภัย). ระบบมีข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นต่อการ สร้างใหม่ โปรแกรม AS/400 หรือ iSeries .

## การกู้คืนโปรแกรมในรีลีสที่แตกต่างกัน

เซิร์ฟเวอร์ที่รัน เวอร์ชัน 3 รีลีส 2 แก์ไซครั้งที่ 0 หรือก่อน OS/400 licensed program เป็นโพรเซสเซอร์ IMPI (อินเทอร์เฟซการทำไมโครโปรแกรมภายใน). IMPI เกี่ยวข้องกับชุดคำสั่งเครื่องระดับ ต่ำ และ Licensed Internal Code. iSeries หรือ AS/400 โพรเซสเซอร์ที่รัน V3R6 หรือใช้ โลเซนส์ โปรแกรม OS/400 ที่ใหม่กว่า จะเป็นโพรเซสเซอร์แบบ PowerPC® AS. ถ้าคุณย้ายอ็อบเจกต์ โปรแกรม (\*MODULE, \*PGM, \*SRVPGM, \*SQLPKG) ระหว่างระบบที่มีโพรเซสเซอร์แบบ IMPI กับระบบที่มีโพรเซสเซอร์แบบ PowerPC AS, ระบบปลายทางต้องทำการสร้างอ็อบเจกต์ โปรแกรม อีกครั้ง โดยอาศัยข้อมูลที่เก็บไว้ในโปรแกรมนั้น.

การแปลงอ็อบเจกต์เกิดขึ้นในรายการใดรายการหนึ่งต่อไปนี้:

- เมื่ออ็อบเจกต์ถูกใช้ครั้งแรก. ซึ่งเป็นดีฟอลต์.
- เมื่อคุณใช้คำสั่ง Start Object Conversion (STROBJCVN) เพื่อแปลงอ็อบเจกต์. ซึ่งถูกปฏิบัติ โดยปกติสำหรับไลบรารีทั้งหมด.
- เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์.

*AS/400 Road Map for Changing to PowerPC Technology* มีข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการย้ายจาก ระบบ IMPI ไปยังอีกระบบหนึ่งด้วยตัวประมวลผล PowerPC AS.



---

## การกู้คืนข้อมูลไฟล์บันทึก

คุณสามารถบันทึกไฟล์บันทึกลงบนเทป, สื่อบันทึกแบบออปติคัล, หรือดิสเก็ต ด้วยคำสั่ง SAVSAVFDTA. เมื่อคุณกู้คืนไฟล์บันทึก, มันจะปรากฏขึ้นเช่นเดียวกับข้อมูลที่มาจากสื่อบันทึกประเภทเดียวกันแต่แรก. คุณสามารถใช้คำสั่ง RSTOBJ, RSTLIB, RST, RSTDLO, RSTCFG, หรือ RSTUSRPRF เพื่อกู้คืนข้อมูลได้.

คุณสามารถบันทึกข้อมูลไฟล์ลงบนเทป, สื่อบันทึกแบบออปติคัล, หรือดิสเก็ต โดยใช้คำสั่ง SAVLIB, SAVOBJ, หรือ SAVCHGOBJ. หากคุณระบุ SAVFDTA(\*YES) ที่คำสั่งบันทึก, คุณต้องกู้คืนไฟล์บันทึกก่อนจะสามารถกู้คืนอ็อบเจ็กต์ในไฟล์บันทึกได้.

---

## การกู้คืนไฟล์เอาต์พุตที่ถูกสูญ

คุณไม่สามารถบันทึกและกู้คืนไฟล์ที่ถูกสูญในเอาต์พุตคิวได้โดยตรง. หากคุณใช้เทคนิคที่ได้อธิบายไว้ในหัวข้อ การสำรองระบบของคุณ ที่ Information Center ในเว็บไซต์ต่อไปนี้: <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>, คุณสามารถกู้คืนไฟล์ที่ถูกสูญได้โดยการกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลด้วยคำสั่งกู้คืนเป็นอันดับแรก, เช่น Restore Object (RSTOBJ) หรือ Restore Library (RSTLIB), จากนั้นก็อปปี้ member ไฟล์ฐานข้อมูลไปที่ไฟล์เอาต์พุตที่ถูกสูญโดยใช้คำสั่ง Copy File (CPYF) และให้ระบุ TOFILE(QSYSPRT).

---

## การกู้คืน licensed program

ใช้คำสั่ง RSTLICPGM เพื่อเพิ่มหรือเปลี่ยน licensed program ในระบบ. ดูหนังสือ *Install, upgrade, or delete OS/400 and related software* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้ง licensed program.

---

## การกู้คืนเอกสารและโฟลเดอร์

ใช้คำสั่ง Restore Document Library Object (RSTDLO) เพื่อกู้คืนเอกสาร, โฟลเดอร์, และเมล. เพื่อใช้คำสั่งนี้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด, คุณควรทราบเกี่ยวกับวิธีการบันทึกเอกสาร. เพื่อตัดสินใจกรณีดังกล่าว, ให้ใช้เอาต์พุตที่พิมพ์ไว้สำหรับโปรซีเจอร์ SAVDLO, คำสั่ง DSPTAP, หรือคำสั่ง DSPOPT. ประสิทธิภาพการทำงานของ RSTDLO จะดีขึ้นไปอีกหากคุณมีสิทธิ์พิเศษ \*SAVSYS.

### อ็อปชันคำสั่ง RSTDLO

คำสั่ง RSTDLO มีอ็อปชันมากมาย. คุณสามารถกู้คืนสิ่งต่อไปนี้ได้:

- เอกสารพิเศษหรืออ็อบเจ็กต์ระบบที่คุณระบุชื่อ.
- เอกสารและโฟลเดอร์ทั้งหมดที่คุณบันทึกด้วยการพิมพ์: RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY). หากคุณบันทึก DLO จาก ASP ที่มากกว่าหนึ่ง, คุณต้องระบุ SAVASP(\*ANY). คุณต้องระบุหมายเลขลำดับ (พารามิเตอร์ SEQNBR) สำหรับไฟล์ในสื่อบันทึกด้วย.

หมายเหตุ: เมื่อคุณใช้ RSTDLO DLO(\*ALL), จะรวมเอาไฟล์เดอรัที่ถูกใช้โดย โปรแกรมที่ IBM เป็นผู้จัดทำ, อย่างเช่น iSeries Access. ดูให้แน่ใจว่าคุณบันทึกไฟล์เดอรัเหล่านี้จากรีลส์ปัจจุบัน, หรือคุณอาจจำเป็นต้องติดตั้ง licensed program อีกครั้ง.

- เอกสารหมายเลข 1 ถึง 300 จากไฟล์สื่อบันทึกเดียวกันโดยระบุชื่อเอกสารหรือชื่ออ็อบเจกต์ระบบ.
- โฟลเดอรัหมายเลข 1 ถึง 300 จากไฟล์สื่อบันทึกเดียวกัน.
- เอกสารที่เป็นไฟล์ทั้งหมดซึ่งไม่ได้อยู่ในโฟลเดอรัใดๆ ของสื่อบันทึก. ดูที่ “การกู้คืนโฟลเดอรั” ในหน้า 302 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.

## การใช้คำสั่ง DLO พร้อมกันแบบ multiple

คำสั่ง SAVDLO หรือ RSTDLO พร้อมกันแบบ multiple อาจถูกใช้ในสถานการณ์เฉพาะได้.

ไม่มีการใช้คำสั่งต่อไปนี้พร้อมกัน 2 คำสั่งในการรันระบบระบบเดียว:

- RCLDLO DLO(\*ALL)
- RCLDLO DLO(\*DOCCTL)
- RCLDLO DLO(\*INT)
- DLTDLO DLO(\*ALL)
- RNMDIRE

ความพยายามในการรันคำสั่งเหล่านี้ในเวลาเดียวกันจะมีผลต่อข้อความ CPF8A47: คำสั่งใช้อ็อบเจกต์ระบบภายใน. ความพยายามในการรันปฏิบัติการ SAVDLO หรือ RSTDLO ขณะทีหนึ่งคำสั่งเหล่านี้กำลังรันจะทำให้เกิดผลในMSGCPF8A47 และจะไม่มีอ็อบเจกต์ถูกบันทึกหรือถูกกู้คืนด้วย.

## เอาต์พุตจากคำสั่ง RSTDLO

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ OUTPUT ที่คำสั่ง RSTDLO เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ เอกสาร, โฟลเดอรั, และเมล์ที่ถูกกู้คืน. คุณสามารถพิมพ์เอาต์พุต (OUTPUT(\*PRINT)) หรือจะบันทึกมันไว้ที่ไฟล์ฐานข้อมูล (OUTPUT(\*OUTFILE)) ก็ได้ อย่างไรก็ตามหนึ่ง.

หากคุณพิมพ์เอาต์พุต, คุณควรทราบเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์:

- ข้อมูลส่วนต้นในเอาต์พุตต้องพึ่งพาอุปกรณ์. ข้อมูลทั้งหมดไม่ได้ปรากฏในทุกอุปกรณ์.
- ไฟล์ที่พิมพ์สำหรับคำสั่ง RSTDLO จะใช้ character identifier (CHRID) 697 500. หากพริ้นเตอร์ที่คุณใช้ไม่สนับสนุน character identifier นี้, คุณจะได้รับข้อความ CPA3388. เพื่อพิมพ์เอาต์พุต RSTDLO และไม่รับข้อความ CPA3388, ให้ระบุสิ่งต่อไปนี้ ก่อนการระบุคำสั่ง \*PRINT on the RSTDLO:

```
CHGPRTF FILE(QSYSOPR/QPRSTDLO) CHRID(*DEV)
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ character identifier (CHRID), ให้อูที่หนังสือ *Printer Device Programming*.



หากคุณใช้ไฟล์เอาต์พุต, ระบบจะใช้รูปแบบไฟล์ QSYS/QAOJRSTO.OJRDLO. ไฟล์เลย์เอาต์จะถูกลบในหนังสือ *แนวคิดการเซิร์ฟเวอร์สำนักงานและคู่มือโปรแกรมเมอร์*.

## ข้อควรพิจารณาและข้อจำกัด

คุณควรทราบปัจจัยเพิ่มเติมต่อไปนี้เมื่อใช้คำสั่ง RSTDLO.

### การย้ายเอกสาร

เมื่อคุณกู้คืนเอกสาร, คุณสามารถเปลี่ยนชื่อ, กู้คืนพวกมันไปไว้ยังโพลเดอร์ที่ต่างกัน, หรือมีระบบที่กำหนดชื่ออ็อบเจกต์ระบบใหม่ได้. โพลเดอร์สำหรับเอกสารจะตัดสินตำแหน่ง ASP ของมัน. คุณสามารถย้ายเอกสารไปไว้ยัง ASP ที่ต่างกันได้โดยปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. บันทึกเอกสาร.
2. ลบออกด้วยคำสั่ง DLTDL0.
3. กู้คืนไปไว้ในโพลเดอร์ที่มี ASP ต่างกัน.

### การค้นหาเทปไฟล์

เมื่อคุณกู้คืนเอกสารหรือโพลเดอร์จากรายชื่อและระบุ SEQNBR(\*SEARCH), ระบบจะกู้คืนจากเทปไฟล์แรกที่มีเอกสารหรือโพลเดอร์ใดๆ ตามที่คุณระบุ. หากเทปไฟล์ไม่มีเอกสารหรือโพลเดอร์ทั้งหมดในรายชื่อของคุณ, ระบบจะไม่ค้นหาเทปไฟล์อื่นๆ สำหรับเอกสารหรือโพลเดอร์เพิ่มเติม. คุณสามารถระบุ SEQNBR(ลำดับการเริ่มต้น ลำดับการสิ้นสุด) เพื่อค้นหาเทปไฟล์มากกว่าหนึ่งเทปไฟล์.

### การเลือกไฟล์จากสื่อบันทึกแบบออปติคัล DVD-RAM

พารามิเตอร์ OPTFILE และ SAVASP จะคอนโทรลไฟล์ใดไฟล์หนึ่ง (หรือหลายไฟล์) ที่ระบบใช้. หากคุณระบุชื่อพาธไฟล์, ระบบจะใช้ไฟล์นั้น. หากคุณระบุดีพอลต์ของ OPTFILE('\*') หรือ OPTFILE('ชื่อพาธไดเรกทอรี/\*'), ระบบจะใช้ไฟล์ที่ชื่อว่า QDOC หรือ QDOCnnmm ในไดเรกทอรีที่คุณระบุ, ขึ้นอยู่กับค่า SAVASP.

### ข้อผิดพลาดฐานข้อมูลรชนี้ค้นหา

เมื่อคุณกู้คืน DLO, ระบบจะอัปเดตข้อมูลของฐานข้อมูลรชนี้ค้นหาสำหรับ DLO. หากคุณได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดในระหว่างการกู้คืนโพรซีเจอร์เนื่องจากข้อมูลในฐานข้อมูลไม่ตรงกับ DLO, ให้รันคำสั่ง Reclaim Document Library Object (RCLDLO). จากนั้น ให้ลองกู้คืนโพรซีเจอร์อีกครั้ง.

**หมายเหตุ:** ข้อความจะบอกคุณหากจำเป็นต้องใช้โพรซีเจอร์ RCLDLO. ใช้ RCLDLO ในกรณีที่มีข้อความหรือรายชื่อการตรวจสอบที่คุณกำลังใช้แนะนำคุณ.

### สิทธิที่ต้องการเพื่อกู้คืน DLO

หากคุณกำลังกู้คืน DLO ไปไว้ในโพลเดอร์ใดโพลเดอร์หนึ่ง, คุณต้องมีสิทธิในโพลเดอร์นั้น. หากคุณกำลังกู้คืน DLO ที่มีอยู่, คุณต้องมีสิทธิใน DLO เหล่านั้น. การรวมกันที่แน่นอนของคำสั่ง RSTDLO ต้องมีสิทธิเพิ่มเติม. หนังสือ *iSeries Security Reference* มีข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิเฉพาะที่จำเป็นสำหรับคำสั่ง RSTDLO.

## วิธีที่ระบบกู้คืน DLO ใหม่

เมื่อคุณกู้คืน DLO ใหม่, ระบบจะจัดเก็บพวกมันเป็นไฟล์. จะมีการปฏิบัติต่อ DLO เหมือนกับเป็น สิ่งใหม่ต่อระบบในกรณีต่อไปนี้:

- มันได้ถูกลบออกก่อน.
- มันกำลังถูกกู้คืนไปยังระบบที่ต่างกัน.
- มันกำลังถูกกู้คืนด้วยพารามิเตอร์ NEWOBJ(\*NEW).

## วิธีที่ระบบกู้คืน DLO ที่ยังอยู่

เมื่อคุณกำลังกู้คืน DLO ที่ยังอยู่, ระบบจะข้าม DLO และจะดำเนินการต่อด้วยอันถัดไปหากมีหนึ่ง ในกรณีต่อไปนี้เกิดขึ้น:

- กำลังใช้ DLO อยู่.
- คุณไม่มีสิทธิ์โดยชอบธรรม.

หากเอกสารที่มีอยู่ถูกทำลาย, ข้อมูลความปลอดภัยบางอย่างอาจจะสูญหาย. ปฏิบัติการกู้คืนจะ ดำเนินการต่อไปและข้อความจะถูกส่งมาเพื่อแจ้งให้คุณทราบ ว่าเอกสารถูกทำลายและมีข้อมูล ความปลอดภัยบางอย่างสูญหาย.

## การจำกัดขนาดเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร

สำหรับ V2R3 หรือหลังจากนั้น, คุณไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์ได้มากกว่า 349 000 อ็อบเจกต์ในไลบรารีเดียว. ก่อน V2R3, การจำกัดอ็อบเจกต์คือ 250 000 อ็อบเจกต์จากไลบรารีเดียว. เนื่องจาก DLO จะถูกเก็บในไลบรารีตามตัวเลข, การจำกัดนี้จะใช้กับไลบรารี QDOC ใน ระบบ ASP และไลบรารี QDOCnnnn ใน ASP ผู้ใช้.

## การกู้คืนโฟลเดอร์

เพื่อกู้คืนโฟลเดอร์อ็อบเจกต์, โฟลเดอร์ทั้งหมด (โฟลเดอร์อ็อบเจกต์รวมกับเอกสารและโฟลเดอร์อ็อบเจกต์ทั้งหมดที่อยู่ภายใน) ต้องถูกกู้คืนด้วย. อย่างไรก็ตาม, หากเก็บโฟลเดอร์เฉพาะที่ถูก กู้คืนไว้ในโฟลเดอร์อื่นขณะที่บันทึกมันไว้, โฟลเดอร์ที่มีระดับสูงกว่าเหล่านั้นจะไม่ต้องถูกกู้คืนเพื่อ กู้โฟลเดอร์เฉพาะคืนมา.

เมื่อคุณกู้คืนโฟลเดอร์, ชื่อพาธโฟลเดอร์ที่ตรงตามเงื่อนไขครบถ้วนซึ่งคุณกำลังกู้คืนนั้นต้องมีอยู่ เว้นแต่คุณจะทำล้าวกู้คืนโฟลเดอร์ระดับแรก. ตัวอย่างเช่น, หากคุณบันทึกโฟลเดอร์ A จากนั้นลบมัน ออก, คุณสามารถป้อน RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(A) และกู้คืนโฟลเดอร์ A ได้รวมทั้งเอกสารและโฟลเดอร์ทั้งหมดข้างในด้วย. อย่างไรก็ตาม, if you want to restore folder A/B/C/D, you must create folder A, then folder B in folder A, then folder C in folder A/B, before you can restore folder D in folder C. คุณต้องสร้างโฟลเดอร์ที่มีพาธ A/B/C เท่านั้น, และคุณไม่ต้องสร้างโฟลเดอร์ D ในโฟลเดอร์ A/B/C ก่อนที่คุณจะกู้คืนมันได้.

หากคุณพยายามจะกู้คืนโฟลเดอร์ที่กำลังใช้งานอยู่, ระบบจะข้ามการกู้คืนโฟลเดอร์นั้นและ DLO ทั้งหมดที่อยู่ข้างใน.

หากคุณพยายามจะกู้คืนในโฟลเดอร์ที่มีอยู่แต่โฟลเดอร์นั้นถูกทำลายและไม่สามารถเอากลับมาได้, คุณจะได้รับความแจ้งให้ทราบว่าโฟลเดอร์ถูกทำลายและจะไม่ถูกกู้คืน. โฟลเดอร์รวมทั้งเอกสารและโฟลเดอร์ทั้งหมดข้างในจะไม่ถูกกู้คืน.

## การเปลี่ยนชื่อเอกสารเมื่อกู้คืน

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ RENAME เพื่อทำให้เอกสารมีชื่อที่ต่างกันเมื่อพวกมันถูกกู้คืน. คุณยังสามารถใส่พวกมันไว้ในโฟลเดอร์ที่ต่างกันได้ด้วยโดยใช้พารามิเตอร์ RSTFLR.

หากมีการเปลี่ยนชื่อเอกสารเมื่อมันถูกกู้คืนจะส่งผลต่อการตั้งชื่อซ้ำในโฟลเดอร์, ระบบจะปฏิบัติดังต่อไปนี้:

- หากระบุ ALWOBJDIF(\*NONE), เอกสารจะไม่ถูกกู้คืน.
- หากระบุ ALWOBJDIF(\*ALL), เอกสารจะถูกกู้คืนและเปลี่ยนเอกสารที่มีอยู่ในโฟลเดอร์.

คุณสามารถระบุค่าสำหรับพารามิเตอร์ RENAME ได้มากกว่าหนึ่งค่า. ระบบจะจับคู่ค่า RENAME กับค่า DLO จนกว่าจะไม่มีค่าสำหรับอันใดอันหนึ่งหรืออันอื่นแล้ว. สมมุติว่าคุณระบุ:

```
RSTDLO DLO(A B C D) SAVFLR(X) RENAME(J K L) RSTFLR(Y)
```

หลังจากปฏิบัติการกู้คืน, คุณจะมีเอกสารเหล่านี้:

- เอกสาร J ในโฟลเดอร์ Y
- เอกสาร K ในโฟลเดอร์ Y
- เอกสาร L ในโฟลเดอร์ Y
- เอกสาร D ในโฟลเดอร์ Y

## การกู้คืน OfficeVision/400 เมล์และอ็อบเจกต์แบบดิสทริบิวชัน

คุณสามารถกู้คืน OfficeVision/400 เมล์โดยการระบุ RSTDLO DLO(\*MAIL). หากคุณระบุ SAVDLO DLO(\*MAIL) ตอนคุณบันทึก, คุณสามารถระบุ RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY) เพื่อกู้คืน OV/400 เมล์.

การระบุ RSTDLO DLO(\*MAIL) จะกู้คืนเอกสารที่เป็นไฟล์เท่านั้นซึ่งมีการอ้างถึงไฟล์บันทึกเมล์ OV/400 ขณะที่พวกมันถูกบันทึก. และยังมีบันทึกอ็อบเจกต์และเอกสารแบบดิสทริบิวชันจากสื่อบันทึกหรือไฟล์บันทึกออนไลน์ด้วย. การระบุ RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY) จะกู้คืนอ็อบเจกต์แบบดิสทริบิวชันทั้งหมด, เอกสารทั้งหมด, และโฟลเดอร์ทั้งหมดจากสื่อบันทึกหรือไฟล์บันทึกออนไลน์.

เอกสารและอ็อบเจกต์แบบดิสทริบิวชันไม่สามารถถูกกู้คืนได้โดยลำพัง. หากคุณระบุรูปแบบอื่นใดของคำสั่ง RSTDLO, เช่น RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(A) และ RSTDLO DLO(X) SAVFLR(A/B), จากนั้นจะไม่มีเอกสารและอ็อบเจกต์แบบดิสทริบิวชันถูกกู้คืนเลย. หากคุณกู้คืนเอกสารที่เป็นไฟล์โดยใช้รูปแบบอื่นๆ ของคำสั่ง RSTDLO ที่มีการอ้างถึงไฟล์บันทึกเมล์ OV/400, จากนั้นการอ้างถึงไฟล์บันทึกเมล์ OV/400 จะถูกกู้คืนหากมีอ็อบเจกต์แบบดิสทริบิวชันอยู่ในระบบ.

การอ้างถึงไฟล์บันทึกเมลล์จะถูกอัปเดตสำหรับผู้รับโลคัลที่มีอยู่ของเอกสารที่ถูกกู้คืนทั้งหมด. การอ้างถึงไฟล์บันทึกเมลล์ที่ระบบรีโมตสำหรับผู้รับรีโมตจะไม่ถูกกู้คืน. หากเอกสารที่ถูกกู้คืนยังคงอยู่ในไฟล์บันทึกเมลล์ขณะที่มันถูกกู้คืน, จากนั้นเนื้อหาของเอกสารจะถูกกู้คืนและสถานะของเอกสารในไฟล์บันทึกเมลล์จะไม่เปลี่ยนแปลง. หากมีการลบเอกสารที่ถูกกู้คืนออกจากไฟล์บันทึกเมลล์, จากนั้นสถานะของเอกสารที่ถูกกู้คืนจะ ถูกเก็บเป็นไฟล์สำหรับเอกสารที่เป็นไฟล์หรือ ถูกเปิด สำหรับเอกสารแบบดิสทริบิวชัน.

การอ้างถึงไฟล์บันทึกเมลล์OV/400 จะถูกกู้คืนสำหรับผู้ส่งโลคัลของเอกสารหากมีentry ในไฟล์บันทึกเมลล์ของผู้ส่งขณะมีการบันทึกดิสทริบิวชัน .entry ในไฟล์บันทึกเมลล์OV/400 ของผู้ส่งรีโมตจะไม่ถูกบันทึกหรือถูกกู้คืน.

## วิธีที่ระบบกู้คืนข้อมูลเชิงบรรยายลักษณะสำหรับ DLO

วันที่การสร้าง, วันที่ไฟล์, และวันที่การแก้ไขสำหรับเอกสารและโพลเดอร์ที่ถูกกู้คืนจะมีการเซตดังต่อไปนี้:

- วันที่การสร้างของเอกสารหรือโพลเดอร์ที่สื่อบันทึกจะถูกกู้คืนด้วยเอกสารและโพลเดอร์.
- เมื่อคำสั่ง RSTDLO เปลี่ยนเอกสารหรือโพลเดอร์, จะมีการใช้วันที่ไฟล์ของเอกสารหรือโพลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยนแปลงในระบบ.
- วันที่การแก้ไขอ็อบเจกต์จะถูกเซตเป็นวันที่ปัจจุบันเมื่อเอกสารหรือโพลเดอร์ถูกกู้คืน.
- วันที่การแก้ไขเนื้อหาของเอกสารในสื่อบันทึกจะถูกกู้คืนด้วยเอกสาร.
- วันที่การแก้ไขเนื้อหาจะถูกเซตเป็นวันที่ปัจจุบันเมื่อเปลี่ยนโพลเดอร์.
- วันที่การแก้ไขเนื้อหาของโพลเดอร์ที่สื่อบันทึกจะถูกกู้คืนด้วยโพลเดอร์หากเป็นโพลเดอร์ใหม่.

## วิธีที่ระบบกู้คืนสิทธิและความเป็นเจ้าของสำหรับ DLO

“ระบบจะตั้ง Ownership สำหรับเรียกคืนอ็อบเจกต์อย่างไร” ในหน้า 258 และ “การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 259 จะอธิบายวิธีที่ระบบจัดการกับความเป็นเจ้าของและสิทธิเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์. จะใช้กฎต่างๆ เช่นเดียวกันนี้เมื่อกู้คืน DLO, โดยมีการเพิ่มเติมเหล่านี้:

- หากโปรไฟล์ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของ DLO ไม่ได้อยู่ใน system distribution directory, ความเป็นเจ้าของจะถูกมอบหน้าที่ให้โปรไฟล์ผู้ใช้ QDFTOWN.
- เมื่อคุณกู้คืน DLO ที่ไม่ได้อยู่ในระบบ, แอ็คเซสโค้ดและผู้ใช้แบบอิมพลิตไดก์ตามจะถูกย้ายออก. หากคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้และจากนั้นคุณรันคำสั่ง RSTAUT, สิทธิไพรเวตในการ DLO จะถูกกู้คืน. แอ็คเซสโค้ดจะไม่ถูกกู้คืน.

## เมื่อจะรันคำสั่ง Rename Directory (RNMDIRE)

เมื่อคุณจำเป็นต้องรันคำสั่ง Rename Directory Entry (RNMDIRE) สำหรับผู้ใช้โลคัล, ให้ทำกำหนดการก่อนการดำเนินการต่อไปนี้:

- บันทึกเมลล์
- บันทึก system distribution directory

หากปฏิบัติการเปลี่ยนชื่อถูกดำเนินการก่อนการบันทึกเมสเสจและไดเร็กทอรี, ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงจะถูกบันทึกและข้อมูลนั้นจะเหมือนกับที่อยู่ในระบบ. หากข้อมูลที่สื่อบันทึกไม่ตรงกับข้อมูลที่ระบบ, เมสเสจจะไม่ถูกกู้คืนในระหว่างปฏิบัติการกู้คืน.

## เมื่อจะรันคำสั่ง **Rename Document Library Object (RNMDLO)**

เมื่อคุณจำเป็นต้องรันคำสั่ง Rename Document Library Object (RNMDLO), ให้ทำการกำหนดการก่อนจะสำรองอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร. หากปฏิบัติการเปลี่ยนชื่อถูกดำเนินการก่อนการบันทึกอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร, ชื่อที่เปลี่ยนจะถูกบันทึกและข้อมูลที่สื่อบันทึกจะเหมือนกับที่อยู่ในระบบ.

หากคุณเปลี่ยนชื่ออ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารหลังจากปฏิบัติการบันทึก, ชื่อของอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารที่ระบบจะแตกต่างจากชื่อที่สื่อบันทึก. อย่างไรก็ตาม, ชื่ออ็อบเจกต์ระบบยังคงอยู่เหมือนเดิม. ปฏิบัติการกู้คืนจะล้มเหลวเนื่องจากระบบคิดว่ามีอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารอยู่แล้ว. ข้อความ CPF90A3 หรือ CPF909C จะถูกส่งมาเพื่อให้ทราบว่ายังมีเอกสารหรือโฟลเดอร์อยู่.

Do one of the following:

- สร้างเอกสารหรือโฟลเดอร์ใหม่, แล้วระบุ NEWOBJ(\*NEW).
- เปลี่ยนเอกสารที่มีอยู่แล้ว, แล้วระบุ RENAME(ชื่อเอกสาร), ซึ่ง ชื่อเอกสาร คือชื่อที่ให้แกเอกสารด้วยคำสั่ง RNMDLO.
- เปลี่ยนโฟลเดอร์ที่มีอยู่, แล้วระบุ RSTFLR(ชื่อโฟลเดอร์), ซึ่ง ชื่อโฟลเดอร์ คือชื่อที่ให้แกโฟลเดอร์ด้วยคำสั่ง RNMDLO.

---

## การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเร็กทอรี

ใช้คำสั่ง RST (Restore) เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่คุณบันทึกไว้ด้วยคำสั่ง SAV. คำสั่งเหล่านี้ส่วนใหญ่จะใช้เพื่อบันทึกและกู้คืนอ็อบเจกต์ระบบไฟล์ QNTC, ระบบไฟล์ QOpenSys, และระบบไฟล์ Root.

### ข้อควรระวัง!

หากคุณเกี่ยวข้องกับอ็อบเจกต์, เช่น เจอร์นัลและอ็อบเจกต์ที่ถูกทำเจอร์นัล, คุณต้องแน่ใจว่าคุณได้กู้คืนพวกมันในลำดับที่ถูกต้องแล้ว. อ่าน “ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 43.

หากคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบที่ต่างกัน, ให้ระบุ ALWOBJDIF(\*ALL) เมื่อคุณกำลังกู้คืนไดเร็กทอรี.

คุณสามารถใช้คำสั่ง RST เพื่อกู้คืน:

- อ็อบเจกต์เฉพาะ
- ไดเร็กทอรีหรือไดเร็กทอรีย่อย
- ระบบไฟล์ทั้งหมด

- อ็อบเจกต์ที่เป็นไปตามเงื่อนไขการค้นหา
- รายการชื่อพารอ็อบเจกต์

คุณยังสามารถกู้คืนสิ่งต่างๆ ในรายการก่อนหน้านี้ได้โดยใช้ QsrRestore API. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, โปรดดูที่ Information Center ในหัวข้อ Programming ที่เว็บไซต์ต่อไปนี้: <http://www.ibm.com/eserver/iseres/infocenter>.

ตัวอย่างเช่น, เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมด (หรืออ็อบเจกต์ที่เปลี่ยน) ในไดเรกทอรี, ให้ใช้ดังต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
    OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT))
```

**หมายเหตุ:** ตัวอย่างนี้เป็นคำสั่งการกู้คืน (RST) เช่นเดียวกันที่ถูกส่งออกมาในอ็อพชัน 21 ของเมนู Restore. หากคุณยอมรับดีฟอลต์พารามิเตอร์บนคำสั่งนี้, คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) จะถูกรันเมื่อตอนสิ้นสุดขั้นตอน การกู้คืน.

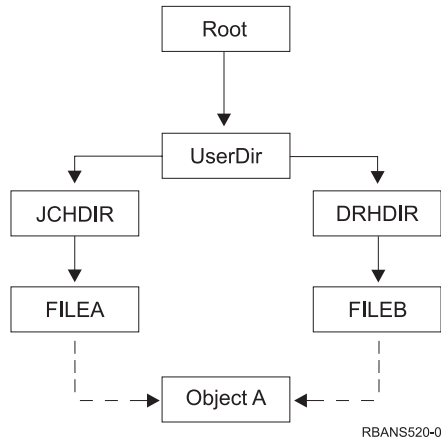
คุณสามารถเปลี่ยนชื่ออ็อบเจกต์หรือกู้มันคืนไปยังไดเรกทอรีที่ต่างกันได้โดยใช้ส่วนประกอบชื่อใหม่ของพารามิเตอร์อ็อบเจกต์(OBJ).

พารามิเตอร์ OBJ ในคำสั่ง RST จะสนับสนุนการใช้อักขระตัวแทนและลำดับชั้นไดเรกทอรี. เมื่อคุณต้องการกู้คืนกลุ่มของอ็อบเจกต์ที่คล้ายกัน ที่อยู่ใน ส่วนของไดเรกทอรีย่อย, คุณสามารถใช้พารามิเตอร์รูปแบบชื่อ (PATTERN) ในการนิยามอ็อบเจกต์ นอกจากที่มันถูกระบุไว้แล้วด้วยพารามิเตอร์ (OBJ). สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการระบุชื่ออ็อบเจกต์เมื่อคุณใช้คำสั่ง ระบบไฟล์รวม, โปรดดูที่ Information Center ในเว็บไซต์ต่อไปนี้:

<http://www.ibm.com/eserver/iseres/infocenter>.

ระบบไฟล์บางระบบจะยอมให้คุณตั้งชื่อฟิลิคัลอ็อบเจกต์ที่เหมือนกันด้วยวิธีที่ต่างกันโดยใช้ alias และลิงก์. ตัวอย่างของอ็อบเจกต์ที่มีลิงก์และวิธีที่อ็อบเจกต์เหล่านั้นถูกบันทึก, ให้ไปดูที่หัวข้อการสำรวจระบบของคุณใน Information Center.

ในตัวอย่างของ รูปที่ 23 ในหน้า 307, FILEA ในไดเรกทอรี JCHDIR และ FILEB ในไดเรกทอรี DRHDIR เป็นฮาร์ดลิงก์ในไฟล์เดียวกันทั้งคู่. พวกมันจะชี้ไปที่อ็อบเจกต์เดียวกัน. พวกมันสามารถมีชื่ออ็อบเจกต์ที่เหมือนหรือต่างกันได้.



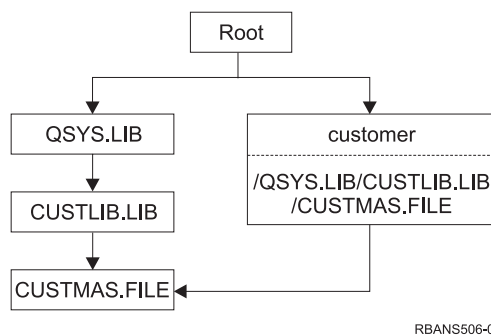
รูปที่ 23. อ็อบเจกต์ที่มีฮาร์ดลิงก์-ตัวอย่าง

ตารางที่ 52 แสดงตัวอย่างต่างๆ ของวิธีที่ระบบกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้. ตัวอย่างเหล่านี้จะสมมุติให้คุณใช้คำสั่ง SAV: SAV OBJ('/UserDir/\*'). วอลุ่มสื่อบันทึกจะมี OBJECT A และฮาร์ดลิงก์ทั้งสองที่ชี้ไปยังอ็อบเจกต์.

ตารางที่ 52. การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีฮาร์ดลิงก์

อ็อบเจกต์พารามิเตอร์บนคำสั่ง RST	อ็อบเจกต์ที่อยู่ในระบบก่อนคำสั่ง RST	อ็อบเจกต์ที่อยู่ในระบบหลังจากคำสั่ง RST
RST OBJ('/UserDir/*')	JCHDIR/FILEA	ข้อมูลที่บันทึกจะถูกกู้คืน. อ็อบเจกต์ DRHDIR/FILEB ถูกสร้างขึ้นในระบบ. มันจะชี้ไปยังอ็อบเจกต์เดียวกันเหมือนกับ JCHDIR/FILEA.
RST OBJ('/UserDir/DRHDIR/*')	JCHDIR/FILEA	อ็อบเจกต์ใหม่, DRHDIR/FILEB, ถูกสร้าง. JCHDIR/FILEA ที่อยู่ในระบบจะไม่ได้รับผลกระทบจากปฏิบัติการกู้คืน.
OBJ('/UserDir/*'), หรือ OBJ('/UserDir/JCHDIR/*'), หรือ OBJ('/UserDir/DRHDIR/*')	JCHDIR/FILEA, DRHDIR/FILEB	ข้อมูลจากก๊อปปี้สื่อบันทึกของ FILEA และ FILEB จะถูกกู้คืนทั่วทั้งก๊อปปี้ระบบเนื่องจากมีชื่อเดียวกันนั้นอยู่ในระบบแล้ว.

รูปที่ 24 แสดงลิงก์สัญลักษณ์ที่เรียกว่า customer ซึ่งจะชี้ในไลบรารี CUSTLIB.



รูปที่ 24. อ็อบเจกต์ที่มีลิงก์สัญลักษณ์-ตัวอย่าง



หากคุณกู้คืนอ็อบเจกต์แบบ customer (RST OBJ( '/customer' )), คุณกำลังกู้คืนข้อเท็จจริงที่ว่า มันจะชี้ไปยังไฟล์ CUSTMAS เท่านั้น, ไม่ใช่ไฟล์ของตัวเอง. หากไม่มีไฟล์ CUSTMAS, ปฏิบัติการกู้คืนจะประสบความสำเร็จ. อย่างไรก็ตาม, หากคุณพยายามใช้อ็อบเจกต์แบบ customer, คุณจะได้รับข้อความแสดงความผิดพลาด. หากคุณกู้คืนไฟล์ CUSTMAS หรือสร้างมันขึ้นมาอีกครั้ง, ลิงก์สัญลักษณ์ระหว่าง customer และไฟล์ CUSTMAS จะถูกสร้างขึ้นใหม่.

## การกู้คืนสำหรับ IBM iSeries Integration for Windows Server Product อย่างสมบูรณ์

### การกู้คืนสำหรับการบันทึกด้วย Integrated xSeries Server varied off

หากคุณบันทึกไดเรกทอรีด้วย Integrated xSeries Server varied off อย่างสมบูรณ์, ระบบของคุณจะกู้คืนข้อมูล Windows server on iSeries. คุณต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างต่อเนื่องเพื่อกู้คืนผลิตภัณฑ์เหล่านี้ให้สมบูรณ์:

1. เพื่อเพิ่มลิงก์สำหรับคำอธิบายเซิร์ฟเวอร์, พิมพ์ข้อความต่อไปนี้สำหรับแต่ละ คำอธิบายเซิร์ฟเวอร์:

```
ADDNWSSTGL NWSSTG(Storage_Name)
           NWS(Description)
```

2. Vary on Integrated xSeries Server โดยพิมพ์ WRKCFGSTS \*NWS และการเลือก อ็อพชัน 1 เพื่อ vary on แต่ละ Integrated xSeries Server.

**หมายเหตุ:** หากคุณบันทึกพื้นที่เก็บข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ ภายใต้ QFPNWSSTG (โดยใช้คำสั่ง SAV OBJ('/QFPNWSSTG/Server\_Storage'), คุณต้องสร้าง QFPNWSSTG ก่อน. สร้าง /QFPNWSSTG โดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. สร้างหน่วยเก็บเซิร์ฟเวอร์โดยใช้คำสั่ง CRTNWSSTG.
2. RST OBJ('/QFPNWSSTG/Server\_Storage')
3. เพิ่มลิงก์หน่วยเก็บโดยใช้คำสั่ง ADDNWSSTGL.
4. Vary on Integrated xSeries Server โดยพิมพ์ WRKCFGSTS \*NWS และการเลือกอ็อพชัน 1 เพื่อ vary on.

### การกู้คืนสำหรับบันทึกด้วย Integrated xSeries Server varied on

ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างต่อเนื่องสำหรับ Windows server on iSeries:

1. หากคุณมี Integrated xSeries Server ใดๆ ที่ถูก vary on อยู่, ให้ vary off เซิร์ฟเวอร์เหล่านั้น โดยใช้คำสั่ง WRKCFGSTS \*NWS และเลือกอ็อพชัน 2.
2. สร้างหน่วยเก็บเน็ตเวิร์กใดๆ ที่จำเป็นโดยใช้คำสั่ง CRTNWSSTG.
3. เพิ่มลิงก์หน่วยเก็บโดยใช้คำสั่ง ADDNWSSTGL.
4. vary on Integrated xSeries Server โดยใช้คำสั่ง WRKCFGSTS \*NWS และเลือกอ็อพชัน 1.
5. โฟร์แมตพื้นที่เก็บข้อมูลใหม่ให้กับ Windows.
6. กู้คืนข้อมูลของ Windows server โดยพิมพ์คำสั่ง RST DEV('/qsys.lib/tapxx.devd') OBJ (( '/QNTC/\*' )) แล้วกด Enter.



## การกู้คืนลินุกซ์ในพาร์ติชัน

หากคุณบันทึกไดเรกทอรีด้วยคำอธิบายเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์(NWSD) สำหรับลินุกซ์ varied off อย่างสมบูรณ์, ระบบของคุณจะกู้คืนข้อมูลลินุกซ์. คุณต้องปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้อีกเพื่อทำการกู้คืนลินุกซ์ให้เสร็จสิ้น :

1. เพื่อเพิ่มลิงก์สำหรับคำอธิบายเซิร์ฟเวอร์, พิมพ์ข้อความต่อไปนี้สำหรับแต่ละ คำอธิบายเซิร์ฟเวอร์:

```
ADDNWSSTGL NWSSTG(Storage_Name)
NWS(Server_Description)
```

2. Vary on NWSD สำหรับลินุกซ์ของคุณโดยพิมพ์WRKCFGSTS \*NWS และเลือก อีอ็อปชัน 1 เพื่อ vary on แต่ละ NWSD สำหรับลินุกซ์.

**หมายเหตุ:** หากคุณบันทึกพื้นที่เก็บข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ ภายใต้อุปกรณ์ QFPNWSSTG (โดยใช้คำสั่ง SAV OBJ('/QFPNWSSTG/Server\_Storage'), คุณต้องสร้าง QFPNWSSTG ก่อน. สร้าง /QFPNWSSTG โดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี:

1. สร้างหน่วยเก็บเซิร์ฟเวอร์โดยใช้คำสั่ง CRTNWSSTG.
2. RSTOBJ('/QFPNWSSTG/Server\_Storage')
3. เพิ่มลิงก์หน่วยเก็บโดยใช้คำสั่ง ADDNWSSTGL.
4. Vary on NWSD สำหรับลินุกซ์โดยพิมพ์WRKCFGSTS \*NWS และเลือก อีอ็อปชัน 1 เพื่อ vary on.

**หมายเหตุ:** ลินุกซ์ (\*GUEST) NWSD ที่ใช้ NWSSTG เป็น IPL source (IPLSRC(\*NWSSTG)) หรือใช้ไฟล์สตรึมเป็น IPL source (IPLSRC(\*STMF)) จะได้รับการบันทึกและกู้คืนโดยสมบูรณ์ด้วยการใช้อีอ็อปชัน 21. \*GUEST NWSD ที่ใช้ IPLSRC(A), IPLSRC(B), หรือ IPLSRC(PANEL) จะไม่สามารถสตาร์ทบนระบบที่ถูกกู้คืน จากอีอ็อปชัน 21 และจำเป็นต้องมีการดำเนินการเพิ่มเติม, อย่างเช่นการบูต ลินุกซ์จากสื่อบันทึก สำหรับการติดตั้งเดิม, เพื่อให้มีการกู้คืนใหม่.

## ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับ OS/400 Enhanced Integration for Novell

### NetWare

OS/400 Enhanced Integration for Novell NetWare รันบนเซิร์ฟเวอร์รีโมต. เซิร์ฟเวอร์ Series ของคุณจะสื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์รีโมต ผ่าน /QNetWare, แต่เซิร์ฟเวอร์จะบันทึกข้อมูล Netware ทั้งหมดบนหน่วยเก็บเซิร์ฟเวอร์รีโมต.

OS/400 Integration for Novell NetWare ก่อนหน้านี้รันบน Integrated xSeries Server ซึ่งหมายความว่า你能กู้คืนทั้ง ไดเรกทอรีย่อย /QNetWare และหน่วยเก็บเซิร์ฟเวอร์ Netware เมื่อคุณกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ.

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ OS/400 Enhanced Integration for Novell NetWare ใหม่ไม่เก็บข้อมูลใด ๆ บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ, คุณมีอ็อปชันสำรองข้อมูลสองอ็อปชัน. อ็อปชันแรก, คุณสามารถสำรองข้อมูลไดเร็กทอรีย่อย /QNetWare และกู้คืนไดเร็กทอรีย่อย /QNetWare ด้วยเซิร์ฟเวอร์ของคุณในสถานะจำกัดหรือสถานะไม่จำกัดอย่างง่ายดาย.

อ็อปชันที่สองคุณต้องกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ของคุณเข้าสู่จุดที่คุณสามารถเริ่มคำอธิบายเน็ตเวิร์กและบันทึกข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ Netware รีโมตผ่าน /QNetWare. อย่างไรก็ตาม, อ็อปชันนี้จะช้ามาก.

ทางเลือกที่ดีกว่าคือพิจารณาเซิร์ฟเวอร์รีโมตของคุณเหมือนเป็นเวิร์กสเตชันคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และบันทึกข้อมูล Netware data ด้วยซอฟต์แวร์สำรองข้อมูลเวิร์กสเตชัน. คุณสามารถบันทึกไดเร็กทอรีรีโมตบนเซิร์ฟเวอร์ Netware ของคุณด้วยยูทิลิตี้ ARCserve หรือ SBACUP ได้ หลังจากที่คุณ vary on Integrated xSeries Server .

ดูที่เอกสารคู่มือ ARCserve หรือ SBACUP สำหรับขั้นตอนการกู้คืน.

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกู้คืนสภาพแวดล้อม NetWare ของคุณ, ให้ดูข้อมูลดังกล่าวที่ศูนย์สารสนเทศที่เว็บไซต์ดังต่อไปนี้: <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

---

## การกู้คืน Domino Server

ผลิตภัณฑ์ Domino อยู่ในไลบรารีในระบบไฟล์ QSYS.LIB บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ. ฐานข้อมูล Domino ของคุณทั้งหมดจะอยู่ในระบบไฟล์รวมในพาธไดเร็กทอรีที่คุณระบุเมื่อคุณตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ. กลยุทธ์สำรองข้อมูลสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณควรรวมถึงการบันทึกทั้งไลบรารี (ไม่บ่อย) และไดเร็กทอรีฐานข้อมูล (บ่อยๆ).

คุณอาจต้องกู้คืน Domino ด้วยเหตุผลที่หลากหลาย, ตัวอย่างเช่น:

- ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ, เช่น ไฟไหม้หรือน้ำท่วม
- ปัญหาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์, เช่น ความล้มเหลวของดิสก์
- ความผิดพลาดของผู้ใช้หรือโอเปอเรเตอร์, เช่น การลบฐานข้อมูล หรือการรันโปรแกรม month-end สองครั้ง.

บางครั้ง, คุณต้องกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดของคุณ. ครั้งอื่นๆ, คุณต้องกู้คืน ไดเร็กทอรีที่ระบุไว้. หัวข้อต่อไปนี้ให้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโปรแกรมการกู้คืนสำหรับ Domino.

- “การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ Domino ทั้งหมด”
- “การกู้คืนเมล์ Domino” ในหน้า 311
- “การกู้คืนฐานข้อมูล Domino ที่ระบุไว้” ในหน้า 312
- “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์ Domino” ในหน้า 313

## การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ Domino ทั้งหมด

หากคุณพบความเสียหายของระบบ, เช่น การสูญเสียไซต์ หรือความล้มเหลวของ ดิสก์ยูนิตที่ไม่มี การปกป้อง, คุณต้องกู้คืน (กู้คืน) เซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด จากการสำรองข้อมูล. เนื่องจาก iSeries และเซิร์ฟเวอร์ AS/400 เป็นระบบที่มีความเป็นบูรณาการสูงมาก, คุณจึงจำเป็นต้องกู้คืนอ็อบเจกต์ใน

ลำดับที่ถูกต้อง เพื่อให้เกิดลิงค์ใหม่ระหว่างฮ็อบเจ็กต์ที่เหมาะสม.ดูที่ส่วนอื่นๆ ของหนังสือเล่มนี้ เพื่อคำสั่งสำหรับการปฏิบัติการกู้คืนระบบแบบเต็มระบบที่สมบูรณ์.

หากคุณพบปัญหาที่ต้องการการกู้คืนเซิร์ฟเวอร์Domino ของคุณเพียงอย่างเดียว, คุณสามารถใช้คำสั่ง Restore (RST) เพื่อกู้คืนไดเรกทอรี Domino จากสื่อบันทึกได้. ต่อไปนี้คือตัวอย่างหนึ่งของขั้นตอนต่างๆ .

#### ตัวอย่าง

1. เริ่มเซสชัน iSeries ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ \*JOBCTL และ \*SAVSYS.
2. เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดกำลังใช้เซิร์ฟเวอร์ที่คุณวางแผนจะกู้คืน, ให้หยุดเซิร์ฟเวอร์. ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR) .
3. ใส่วลีสื่อบันทึกที่มีก๊อปปี้สำรองข้อมูลของไดเรกทอรีใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์.
4. พิมพ์คำสั่ง restore (RST) ที่เหมาะสมสำหรับไดเรกทอรีDominoของคุณ. ตัวอย่างเช่น, หากไดเรกทอรี Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA, ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

หมายเหตุ: ดูที่เอกสารคู่มือDomino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษที่คุณอาจต้องปฏิบัติ หลังจากที่คุณได้กู้คืนไดเรกทอรีต่างๆ แล้ว.

## การกู้คืนเมลล์ Domino

หากคุณต้องกู้คืนฐานข้อมูลเมลล์หนึ่งฐานข้อมูลหรือมากกว่า จากสื่อบันทึกสำรองข้อมูล, ให้ใช้คำสั่ง Restore (RST). ต่อไปนี้คือตัวอย่างหนึ่งของขั้นตอนต่างๆ :

1. เริ่มเซสชัน iSeries ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ \*JOBCTL และ \*SAVSYS.
2. หยุดเซิร์ฟเวอร์ที่มีฐานข้อมูลเมลล์ที่คุณต้องการจะกู้คืน. ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR) .
3. ใส่วลีสื่อบันทึกที่มีการสำรองข้อมูลของฐานข้อมูลเมลล์ไว้ล่าสุด.
4. พิมพ์คำสั่ง Restore (RST) ที่เหมาะสมสำหรับฐานข้อมูลเมลล์ที่คุณต้องการจะกู้คืน. ตัวอย่างเช่น, เพื่อกู้คืนฐานข้อมูลทั้งหมดเข้าสู่ไดเรกทอรีย่อย MAIL, ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/MAIL/*')
```

#### ตัวอย่าง

- ชื่อของฐานข้อมูลเมลล์ของผู้ใช้มักเป็น ID ของผู้ใช้(ชื่อย่อ) กับส่วนขยาย .NSF. (ตัวจัดการ Domino มีอ็อปชันเพื่อใช้ชื่อที่แตกต่างกันสำหรับไฟล์ฐานข้อมูลเมลล์.) เพื่อกู้คืนฐานข้อมูลเมลล์ของผู้ใช้ที่ระบุไว้, เช่น ฐานข้อมูลเมลล์สำหรับ GNELSON ผู้ใช้, ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/MAIL/GNELSON.NSF')
```

- คุณสามารถระบุไฟล์หนึ่งไฟล์หรือมากกว่าบนคำสั่ง restore. เพื่อกู้คืนฐานข้อมูลเมลล์สำหรับ GNELSON, LSMITH, และ JPETERS, ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/MAIL/GNELSON.NSF')
('/NOTES/DATA/MAIL/LSMITH.NSF')
('/NOTES/DATA/MAIL/JPETERS.NSF')
```

หมายเหตุ® เกี่ยวกับตัวอย่าง:

1. ตัวอย่างทุกตัวอย่างจะสันนิษฐานว่าไดเรกทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA.
2. คุณไม่สามารถกู้คืนบนฐานข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ได้. ผู้ใช้ทุกคนต้องปิดฐานข้อมูล ก่อน คุณจึงสามารถกู้คืนก็อปปีสำรองข้อมูลได้.
3. ดูที่เอกสารคู่มือ Domino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษใดๆ ที่คุณอาจต้องปฏิบัติหลังจากที่คุณได้กู้คืนเมลล์Dominoแล้ว.

## การกู้คืนฐานข้อมูลDominoที่ระบุไว้

คุณอาจต้องกู้คืนฐานข้อมูลDominoที่ระบุไว้หรือกลุ่มฐานข้อมูลต่างๆ. ใช้คำสั่ง Restore (RST). ต่อไปนี้คือตัวอย่างหนึ่งของขั้นตอนต่างๆ สำหรับกู้คืน ไฟล์ทั้งหมดเข้าสู่ไดเรกทอรีย่อย HRDPT:

1. เริ่มเซสชัน iSeries ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ \*JOBCTL และ \*SAVSYS.
2. หยุดเซิร์ฟเวอร์ที่มีฐานข้อมูลที่คุณต้องการจะกู้คืน. ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR). (คุณสามารถกู้คืนฐานข้อมูลในขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังรันอยู่ได้. อย่างไรก็ตาม, คุณต้องแน่ใจว่าไม่มีใครกำลังใช้ฐานข้อมูลอยู่. การหยุดเซิร์ฟเวอร์คือวิธีการที่ดีที่สุดเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดกำลังใช้ฐานข้อมูลอยู่.)
3. ใส่ลุ่มสื่อบันทึกที่มีการสำรองข้อมูลของฐานข้อมูลไว้ล่าสุด.
4. พิมพ์คำสั่ง Restore (RST) ที่เหมาะสมสำหรับไฟล์เมลล์ที่คุณต้องการที่จะกู้คืน. ตัวอย่างเช่น, เพื่อกู้คืนไฟล์ทั้งหมดเข้าสู่ไดเรกทอรีย่อย MAIL, ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/HRDPT/*.NSF')
```

### ตัวอย่าง

- เพื่อกู้คืนฐานข้อมูลที่ระบุไว้ซึ่งกำหนดชื่อไว้ว่า HRINFO เข้าสู่ไดเรกทอรีย่อย HRDPT (โฟลเดอร์), ให้พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/HRDPT/HRINFO.NSF')
```

- เพื่อกู้คืนฐานข้อมูล Domino ทั้งหมดเข้าสู่ไดเรกทอรีย่อย CUSTSVC, ให้พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/CUSTSVC/*.NSF')
```

- เพื่อกู้คืนฐานข้อมูล Domino ทั้งหมดซึ่งมีชื่อเริ่มต้นด้วย INV เข้าสู่ไดเรกทอรีหลัก สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ, ให้พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/INV*.NSF')
```

หมายเหตุเกี่ยวกับตัวอย่าง:

1. ตัวอย่างทุกตัวอย่างจะสันนิษฐานว่าไดเรกทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA.
2. คุณไม่สามารถกู้คืนบนฐานข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ได้. ผู้ใช้ทุกคนต้องปิดฐานข้อมูล ก่อน คุณจึงสามารถกู้คืนก็อปปีสำรองข้อมูลได้.
3. ดูที่เอกสารคู่มือ Domino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษที่คุณอาจต้องปฏิบัติหลังจากที่ คุณได้ กู้คืนฐานข้อมูล Domino แล้ว.

## การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์ Domino

เพื่อลดความยาวของหน้าต่างสำรองข้อมูลของคุณ, กลยุทธ์การบันทึกของคุณอาจ รวมถึงการ บันทึกอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงจาก Domino ของคุณระหว่างสัปดาห์ธุรกรรม. เมื่อคุณต้องใช้ สื่อบันทึกนี้เพื่อกู้คืน, คุณต้องกำหนดลำดับการกู้คืนและกำหนดตำแหน่ง ก็อปปีล่าสุดของแต่ละ ฐานข้อมูล. ต่อไปนี้คือตัวอย่างของแผนการกู้คืนที่แตกต่างกันและภาพรวมของขั้นตอนการกู้คืนแต่ละ ขั้นตอน.

### ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจกต์ Domino ที่มีการเปลี่ยนแปลงจากการสำรอง ข้อมูลแบบสะสมส่วนเพิ่ม

สันนิษฐานว่ากลยุทธ์สำหรับการบันทึกอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของคุณเป็นแบบสะสมส่วนเพิ่ม (แต่ละคืนคุณจะบันทึกทุกสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่การสำรองข้อมูลที่สมบูรณ์ครั้งล่าสุด). เพื่อกู้คืนไดเรกทอรี Domino ทั้งหมดของคุณ, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. เริ่มเซชัน iSeries ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ \*JOBCTL และ \*SAVSYS.
2. เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดกำลังใช้ฐานข้อมูลอยู่, ให้หยุดเซิร์ฟเวอร์ Domino. ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR).
3. หาตำแหน่งสื่อบันทึกจากการสำรองข้อมูลที่สมบูรณ์ครั้งล่าสุดของคุณ. ใส่วลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องในอุปกรณ์บันทึก.
4. เพื่อกู้คืนไดเรกทอรีฐานข้อมูล Domino ทั้งหมด, ให้ใช้คำสั่ง Restore (RST). ตัวอย่างเช่น,  

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/*')
```
5. หาตำแหน่งสื่อบันทึกล่าสุดของคุณ (จากการบันทึกอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง).
6. เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดบนสื่อบันทึก (ทุกสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลง ตั้งแต่การสำรองข้อมูลแบบเต็มของคุณ), ให้พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้:  

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

หมายเหตุเกี่ยวกับตัวอย่าง:

1. ตัวอย่างทุกตัวอย่างจะสันนิษฐานว่าไดเรกทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA.
2. คุณไม่สามารถกู้คืนบนฐานข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ได้. ผู้ใช้ทุกคนต้องปิดฐานข้อมูล ก่อน คุณจึงสามารถกู้คืนก็อปปีสำรองข้อมูลได้.

- ดูที่เอกสารคู่มือ Domino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษที่คุณอาจต้องปฏิบัติหลังจากที่คุณได้ กู้คืนฐานข้อมูล Domino แล้ว.

### ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจกต์ Domino ที่มีการเปลี่ยนแปลงจากการสำรองข้อมูลทุกคืน

สันนิษฐานว่ากลยุทธ์สำหรับการบันทึกอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงคือการบันทึกทุกคืน (แต่ละคืนคุณจะทำบันทึกแต่อ็อบเจกต์มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่คืนก่อน). เพื่อกู้คืนโดเร็กทอรี Domino ทั้งหมดของคุณ, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

- เริ่มเซสชัน iSeries ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ \*JOBCTL และ \*SAVSYS.
- เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดกำลังใช้ฐานข้อมูลอยู่, ให้หยุดเซิร์ฟเวอร์ Domino. ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR).
- หาตำแหน่งสื่อบันทึกจากการสำรองข้อมูลที่สมบูรณ์ครั้งสุดท้ายของคุณ. ใส่วลุ่มสื่อบันทึกที่ต้องการในอุปกรณ์บันทึก.
- เพื่อกู้คืนโดเร็กทอรีฐานข้อมูล Domino ทั้งหมด, ให้ใช้คำสั่ง Restore (RST). ตัวอย่างเช่น,  
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/\*')
- หาตำแหน่งวลุ่มสื่อบันทึกแรกสุดของคุณ (จากการบันทึกอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง). ตัวอย่างเช่น, หากคุณบันทึกทุกสิ่งทุกอย่างในคืนวันเสาร์, ให้หาตำแหน่งสื่อบันทึกของคุณจากคืนวันอาทิตย์.
- เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดบนสื่อบันทึก (ทุกสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่คืนก่อนหน้านี้), ให้พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้:  
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/\*')
- ทำซ้ำขั้นตอน 5 และ 6 สำหรับสื่อบันทึกของทุกคืนแต่ละสื่อจนกระทั่งโดเร็กทอรีของคุณเป็นปัจจุบัน. ตัวอย่างเช่น, หากคุณกำลังกู้คืนในวันพฤหัสบดี, คุณจะต้องใช้วลุ่มสื่อบันทึกสำหรับคืนวันจันทร์, อังคาร, และวันพุธ.

#### หมายเหตุเกี่ยวกับตัวอย่าง:

- ตัวอย่างทุกตัวอย่างจะสันนิษฐานว่าโดเร็กทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA.
- คุณไม่สามารถกู้คืนบนฐานข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ได้. ผู้ใช้ทุกคนต้องปิดฐานข้อมูล ก่อน คุณจึงสามารถกู้คืนก็อปปีสำรองข้อมูลได้.
- ดูที่เอกสารคู่มือ Domino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษที่คุณอาจต้องปฏิบัติหลังจากที่คุณได้ กู้คืนฐานข้อมูล Domino แล้ว.

ตัวอย่าง: การกู้คืนฐานข้อมูล Domino จากการสำรองข้อมูลเฉพาะส่วนเพิ่ม  
เพื่อกู้คืนฐานข้อมูลที่ระบุไว้ซึ่งกำหนดชื่อไว้ว่า HRINFO เข้าสู่โดเร็กทอรีย่อย HRDPT (โพลเดอร์), ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้ do the following:

- เริ่มเซสชัน iSeries ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ \*JOBCTL และ \*SAVSYS.
- เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดกำลังใช้ฐานข้อมูลอยู่, ให้หยุดเซิร์ฟเวอร์ Domino. ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR).

3. หาตำแหน่งสื่อบันทึกล่าสุดที่มีฐานข้อมูลอยู่. ให้เลือกปฏิบัติวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้:  
ดูที่ไฟล์บันทึกที่ระบบสร้างขึ้นระหว่างดำเนินการบันทึก.  
ใช้คำสั่ง Display Tape (DSPTAP) หรือ Display Optical (DSPOPT) เพื่อแสดงผลเนื้อหาของวอลุ่มสื่อบันทึก.
4. ใส่วอลุ่มสื่อบันทึกในอุปกรณ์บันทึก.
5. เพื่อกู้คืนฐานข้อมูล, ให้พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้:  
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/HRDPT/HRINFO.NSF')

#### หมายเหตุ เกี่ยวกับตัวอย่าง:

1. ตัวอย่างทุกตัวอย่างจะสันนิษฐานว่าไดเรกทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA.
2. คุณไม่สามารถกู้คืนบนฐานข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ได้. ผู้ใช้ทุกคนต้องปิดฐานข้อมูล ก่อน คุณจึงสามารถกู้คืนก็อปสำรองข้อมูลได้.
3. ดูที่เอกสารคู่มือ Domino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษที่คุณอาจต้องปฏิบัติหลังจากที่คุณได้ กู้คืนฐานข้อมูล Domino แล้ว.

### ตัวอย่าง: การกู้คืนฮาร์ดดิสก์ที่มีการเปลี่ยนแปลงจากไดเรกทอรีย่อย Domino ที่ระบุไว้

เพื่อกู้คืนฐานข้อมูล Domino ทั้งหมดเข้าสู่ไดเรกทอรีย่อย CUSTSVC, ให้ใช้วิธีการเดียวกับที่คุณใช้ กู้คืนเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด. ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. เริ่มเซสชัน iSeries ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ \*JOBCTL และ \*SAVSYS.
2. เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดกำลังใช้ฐานข้อมูลอยู่, ให้หยุดเซิร์ฟเวอร์ Domino. ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR).
3. หาตำแหน่งสื่อบันทึกจากการสำรองข้อมูลที่สมบูรณ์ครั้งล่าสุดของคุณ. ใส่วอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องในอุปกรณ์บันทึก.
4. เพื่อกู้คืนไดเรกทอรีทั้งหมดจากวอลุ่มสื่อบันทึก จากการบันทึกแบบเต็มครั้งล่าสุดของคุณ, ให้ใช้คำสั่ง RST (Restore):

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/CUSTSVC/*')
```

5. ถ้าวอลุ่มสื่อบันทึกสำรองข้อมูลส่วนที่เพิ่มของคุณเป็นแบบต่อเนื่องสะสมส่วนเพิ่ม, ให้ใส่วอลุ่มสื่อบันทึกการสำรองข้อมูลเฉพาะส่วนเพิ่มล่าสุดของคุณ. ใช้คำสั่ง restore คำสั่งเดียวกัน (ขั้นตอน 4) เพื่อกู้คืนการเปลี่ยนแปลง.

มีฉะนั้น, หากวอลุ่มสื่อบันทึกสำรองข้อมูลของคุณเป็นแบบประจำคืน, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน 4 ซ้ำสำหรับวอลุ่มสื่อบันทึกการสำรองข้อมูลเฉพาะส่วนเพิ่มแต่ละวอลุ่ม. เริ่มต้นด้วยวอลุ่มที่เก่าที่สุดและทำงานต่อไปข้างหน้า.

#### หมายเหตุ เกี่ยวกับตัวอย่าง:

1. ตัวอย่างทุกตัวอย่างจะสันนิษฐานว่าไดเรกทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA.



2. คุณไม่สามารถกู้คืนบนฐานข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ได้. ผู้ใช้ทุกคนต้องปิดฐานข้อมูล ก่อน คุณจึงสามารถกู้คืนก็อปปีสำรองข้อมูลได้.
3. ดูที่เอกสารคู่มือ Domino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษที่คุณอาจต้องปฏิบัติหลังจากที่ คุณได้ กู้คืนฐานข้อมูล Domino แล้ว.

---

## การกู้คืน Windows server

ข้อมูลเกี่ยวกับการกู้คืน Windows server อยู่ใน Information Center. คุณสามารถ เข้าถึง Information Center ได้ที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

<http://www.ibm.com/eserver/iserries/infocenter>

---

## ข้อจำกัดเมื่อใช้คำสั่ง Restore

สามารถใช้คำสั่ง RST เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เข้าสู่ระบบไฟล์ได้. หัวข้อต่อไปนี้อธิบายข้อจำกัดที่ใช้เมื่อใช้คำสั่ง RST.

**ข้อจำกัดเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เข้าสู่ Multiple File Systems:** เมื่อคุณใช้คำสั่ง RST เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เข้าสู่ระบบไฟล์มากกว่าหนึ่งระบบในเวลาเดียวกัน และระบบไฟล์ต่างๆ นี้รวมถึงระบบไฟล์ QSYS.LIB หรือระบบไฟล์ QDLS, ข้อจำกัดต่อไปนี้มีผลให้:

- ระบบไฟล์ที่แตกต่างกันสนับสนุนประเภทของอ็อบเจกต์และวิธีการของอ็อบเจกต์การตั้งชื่อที่แตกต่างกัน. ดังนั้น, เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์จากระบบไฟล์มากกว่าหนึ่งระบบด้วยคำสั่งเดียวกัน, คุณจะไม่สามารถระบุชื่อของอ็อบเจกต์หรือประเภทของอ็อบเจกต์ได้. คุณสามารถกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดจากระบบไฟล์ทั้งหมด, หรือคุณสามารถข้ามระบบไฟล์บางระบบได้. การรวมกันนี้ใช้ได้:

- การกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดบนระบบ: OBJ('//\*')

**หมายเหตุ:** การใช้คำสั่งนี้ไม่เหมือนกับการใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Restore. รายละเอียดดังต่อไปนี้คือความแตกต่างระหว่าง SAV OBJ('//\*') และอ็อปชัน 21:

- RSTOBJ('//\*') ไม่ทำให้ระบบอยู่ในสภาวะจำกัด.
- RSTOBJ('//\*') ไม่เริ่มระบบย่อยการควบคุมเมื่อเสร็จสิ้นภารกิจ.
- RSTOBJ('//\*') ไม่ให้การพร้อมต์เพื่อเปลี่ยนแปลงอ็อปชันดีฟอลต์.
- การกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดในระบบไฟล์ทั้งหมดยกเว้นระบบไฟล์ QSYS.LIB และ ระบบไฟล์ QDLS: OBJ((/\*') (/QSYS.LIB' \*OMIT) (/QDLS' \*OMIT))
- การกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดในระบบไฟล์ทั้งหมดยกเว้นระบบไฟล์ QSYS.LIB, ระบบไฟล์ QDLS, และระบบไฟล์อื่นๆ หนึ่งระบบหรือมากกว่า: OBJ((/\*') (/QSYS.LIB' \*OMIT) (/QDLS' \*OMIT) (/other values' \*OMIT))
- ค่าต่างๆ สำหรับพารามิเตอร์อื่นๆ ของคำสั่ง RST ได้รับการสนับสนุนสำหรับระบบไฟล์บางระบบเท่านั้น. คุณต้องเลือกค่าที่ได้รับการสนับสนุนจากระบบไฟล์ทุกระบบ. ระบุพารามิเตอร์และค่าต่อไปนี้:



**OPTION**

\*ALL

**ALWOBJDIF**

\*NONE or \*ALL

**LABEL**

\*SEARCH

**OUTPUT**

\*NONE

**SUBTREE**

\*ALL

**SYSTEM**

\*LCL

**DEV** (ต้องเป็นอุปกรณ์เทปหรืออุปกรณ์ออปติคัล)

**VOL** \*MOUNTED

- เมื่อคุณระบุ RST OBJ('/\*'), จะมีผลให้เกิดสิ่งต่อไปนี้:
  - ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ได้รับการบันทึกโดย SAV OBJ('/\*') เท่านั้น.
  - ระบบต้องอยู่ในสถานะจำกัด.
  - คุณต้องมีสิทธิพิเศษ \*SAVSYS หรือ \*ALLOBJ.
  - คุณไม่สามารถระบุดิสเก็ต, หรือบันทึกไฟล์สำหรับพารามิเตอร์ DEV ได้.
  - คุณต้องระบุ SEQNBR(\*SEARCH).

หมายเหตุ: RST OBJ('/\*') ไม่ใช่วิธีการที่แนะนำสำหรับวิธีการทั้งหมด. บทที่ 3, “การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม” อธิบายวิธีการกำหนดโปรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับสถานการณ์ของคุณ.

ข้อจำกัดเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เข้าสู่ระบบไฟล์ QSYS.LIB: เมื่อคุณใช้คำสั่ง RST เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เข้าสู่ระบบไฟล์ QSYS.LIB (ไลบรารี), ข้อจำกัดเหล่านี้มีทำให้:

- พารามิเตอร์ OBJ ต้องมีเพียงชื่อเดียวเท่านั้น.
- คุณระบุอ็อบเจกต์ในวิธีการเดียวกับที่คุณระบุอ็อบเจกต์เหล่านั้นบนคำสั่ง RSTOBJ และคำสั่ง RSTLIB. ตารางที่ 53 จะแสดงอ็อบเจกต์ที่ใช้งานได้สำหรับพารามิเตอร์ Object (OBJ) เมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เข้าสู่ระบบไฟล์ QSYS.LIB และคำสั่ง equivalent RSTOBJ หรือ RSTLIB:

ตารางที่ 53. การใช้คำสั่ง RST สำหรับอ็อบเจกต์ QSYS.LIB

อ็อบเจกต์พารามิเตอร์ บนคำสั่ง RST	Equivalent RSTxxx Command
OBJ('/QSYS.LIB/library-name.LIB')	RSTLIB SAVLIB(library-name)
OBJ('/QSYS.LIB/library-name.LIB/*')	RSTOBJ SAVLIB(library-name) OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL)

ตารางที่ 53. การใช้คำสั่ง RST สำหรับอ็อบเจ็กต์ QSYS.LIB (ต่อ)

อ็อบเจ็กต์พารามิเตอร์ บนคำสั่ง RST	Equivalent RSTxxx Command
OBJ('/QSYS.LIB/library-name.LIB/*.object-type')	RSTOBJ SAVLIB(library-name) OBJ(*ALL) OBJTYPE(object-type)
OBJ('/QSYS.LIB/library-name.LIB/object-name.object-type')	RSTOBJ SAVLIB(library-name) OBJ(object-name) OBJTYPE(object-type)
OBJ('/QSYS.LIB/library-name.LIB/file-name.FILE/*')	RSTOBJ SAVLIB(library-name) OBJ(file-name) OBJTYPE(*FILE)
OBJ('/QSYS.LIB/library-name.LIB/file-name.FILE/*.MBR')	RSTOBJ SAVLIB(library-name) OBJ(file-name) OBJTYPE(*FILE)
OBJ('/QSYS.LIB/library-name.LIB/file-name.FILE/ member-name.MBR')	RSTOBJ SAVLIB(library-name) OBJ(file-name) OBJTYPE(*FILE) FILEMBR((*ALL) (member-name))

- คุณสามารถระบุประเภทของอ็อบเจ็กต์ที่ได้รับอนุญาตบนคำสั่ง RSTOBJ เท่านั้น. ตัวอย่างเช่น, คุณไม่สามารถใช้คำสั่ง RST เพื่อคัดลอกไฟล์ผู้ใช้เนื่องจาก OBJTYPE(\*USRPRF) ไม่ได้รับอนุญาตบนคำสั่ง RSTOBJ.
- ไม่สามารถคัดลอกไลบรารีบางไลบรารีในระบบไฟล์ QSYS.LIB ด้วยคำสั่ง RSTLIB ได้เนื่องจากประเภทของข้อมูลที่ไลบรารีมีอยู่. ต่อไปนี้คือตัวอย่าง:
  - ไลบรารี QDOC, เนื่องจากไลบรารีนี้มีเอกสาร.
  - ไลบรารี QSYS, เนื่องจากไลบรารีนี้มีอ็อบเจ็กต์ระบบ.

คุณไม่สามารถใช้คำสั่ง RST เพื่อคัดลอกไลบรารีทั้งหมดเหล่านี้ได้:

QDOC	QSRV	QSPLxxxx <sup>1</sup>
QDOCxxxx <sup>1</sup>	QSPL	
QRECOVERY	QSYS	
QRPLOJ	QTEMP	

<sup>1</sup> Where xxxx is a value from 0002 to 0032, corresponding to an ASP.

- คุณสามารถใช้ชื่อประกอบชื่อใหม่ของพารามิเตอร์อ็อบเจ็กต์เพื่อเปลี่ยนชื่ออ็อบเจ็กต์ในไดเรกทอรีได้, ให้อ็อบเจ็กต์เข้าสู่ไดเรกทอรีที่ต่างออกไป, หรืออ็อบเจ็กต์เข้าสู่ไลบรารีที่ต่างออกไป. ตารางที่ 54 แสดงตัวอย่างบางตัวอย่างดังนี้:

ตารางที่ 54. New Name Options on the RST Command—Examples

อ็อบเจ็กต์พารามิเตอร์ บนคำสั่ง RST	ผลลัพธ์
OBJ((' /DBSDIR/FILEB' *INCLUDE ' /DBSDIR/FILEX'))	FILEX ถูกสร้างในไดเรกทอรี DBSDIR. ข้อมูลที่บันทึกด้วย FILEB ได้รับการคัดลอกเข้าสู่ FILEX. หาก FILEB ยังคงอยู่บนระบบ, FILEB จะไม่ได้รับการเปลี่ยนแปลง.
OBJ((' /DBSDIR/FILE*' *INCLUDE LMSDIR))	อ็อบเจ็กต์ทั้งหมดจาก DBSDIR ซึ่งชื่อเริ่มต้นด้วย FILE เข้าสู่ไดเรกทอรี LMSDIR.

อ็อบเจ็กต์พารามิเตอร์ บนคำสั่ง RST	ผลลัพธ์
OBJ(('/QSYS.LIB/LIB1.LIB' *INCLUDE '/QSYS.LIB/LIB2.LIB'))	Library LIB1 (และอ็อบเจ็กต์ทั้งหมด) ได้รับการกู้คืน เป็น library LIB2.
OBJ(('/QSYS.LIB/LIB1.LIB/*' *INCLUDE '/QSYS.LIB/LIB2.LIB'))	อ็อบเจ็กต์ทั้งหมดของ library LIB1 ได้รับการกู้คืนเข้าสู่ library LIB2.
OBJ(('/QSYS.LIB/LIB1.LIB/*.type' *INCLUDE '/QSYS.LIB/LIB2.LIB'))	อ็อบเจ็กต์ทั้งหมดของ 'type' ประเภทจาก library LIB1 ได้รับการกู้คืนเข้าสู่ library LIB2.

- สำหรับเมมเบอร์ไฟล์ฐานข้อมูล, OPTION(\*NEW) จะกู้คืนเมมเบอร์สำหรับไฟล์ใหม่เท่านั้น.
- พารามิเตอร์อื่นๆ ต้องมีค่าเหล่านี้:

**SUBTREE**

\*ALL

**SYSTEM**

\*LCL

**OUTPUT**

\*NONE

**ALWOBJDIF**

\*ALL or \*NONE

- คุณสามารถเปลี่ยนชื่อไลบรารีได้เท่านั้น, คุณไม่สามารถเปลี่ยนชื่ออ็อบเจ็กต์ได้. ชื่อใหม่ ต้องเป็น \*SAME หรือ

/QSYS.LIB/libname.LIB

ต้องมีสถานที่ที่ไลบรารีได้รับการระบุโดย libname อยู่.

ข้อจำกัดเมื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์เข้าสู่ระบบไฟล์ QDLS: เมื่อคุณใช้คำสั่ง RST เพื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์เข้าสู่ระบบไฟล์ QDLS (เซอวิสไลบรารีเอกสาร), ข้อจำกัดเหล่านี้มีผลให้:

- พารามิเตอร์ OBJ ต้องมีเพียงชื่อเดียวเท่านั้น.
- พารามิเตอร์ OBJ และ SUBTREE ต้องเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้:

– OBJ('/QDLS/path/folder-name') SUBTREE(\*ALL)

– OBJ('/QDLS/path/document-name') SUBTREE(\*OBJ)

- พารามิเตอร์อื่นๆ ต้องมีค่าเหล่านี้:

**SYSTEM**

\*LCL

**OUTPUT**

\*NONE

**ALWOBJDIF**

\*ALL or \*NONE

## OPTION

\*ALL

---

### วิธีการกู้คืน Program Temporary Fixes

หากคุณได้กู้คืน Licensed Internal Code หรือระบบปฏิบัติการ, คุณต้องแน่ใจว่า PTFs บนระบบของคุณเป็นปัจจุบัน. ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. พิมพ์รายการ program temporary fixes (PTFs) ทั้งหมดบนระบบในขณะนี้. พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้และกดปุ่ม Enter:  

```
DSPPPTF LICPGM(*ALL) OUTPUT(*PRINT)
```
2. เปรียบเทียบรายการของ PTFs นี้กับรายการที่คุณพิมพ์เมื่อบันทึกระบบ. หากรายการต่างๆ เหมือนกัน, ให้กลับไปที่ยุทธศาสตร์ตรวจสอบการกู้คืนของคุณ. หาก PTFs หายไปจากรายการที่คุณพิมพ์ในขั้นตอน 1, คุณต้องใช้รายการเหล่านั้น. ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนต่อไป.
3. หาสื่อบันทึก program temporary fix แบบสะสมเพิ่มล่าสุด. แพคเกจนี้อาจเป็นสื่อบันทึกสำหรับจำหน่ายหรือวอลุ่มสื่อบันทึก stand-alone.

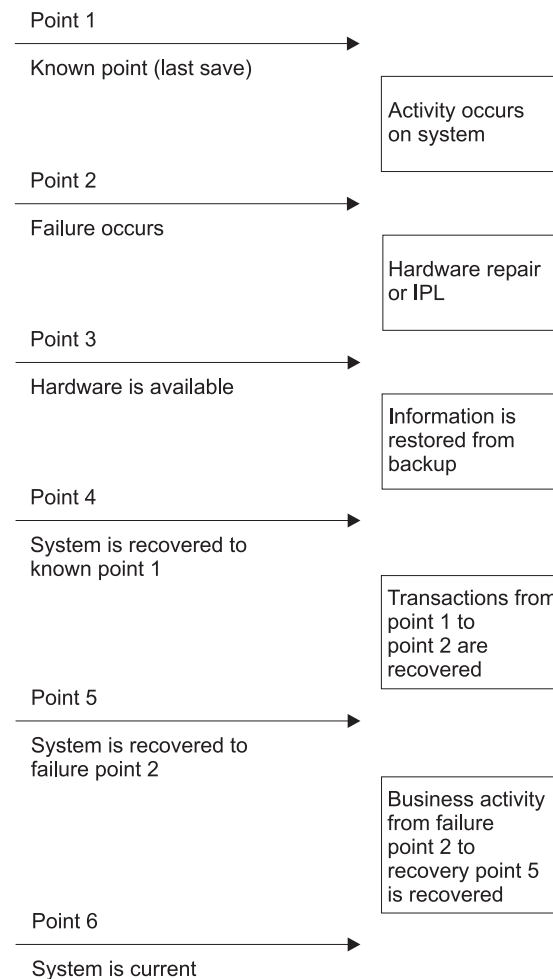
**หมายเหตุ:** หากคุณไม่มี PTFs ที่คุณต้องการ, ให้สั่งและใช้ภายหลัง. ดำเนินการด้วยรายการตรวจสอบการกู้คืนของคุณ.

4. คุณสามารถใช้อ็อปชัน 8 (Install program temporary fix package) บนเมนู Program Temporary Fix. PTFs ทั้งหมดในแพคเกจ cumulative PTF จะได้รับการติดตั้งสำหรับ licensed programs ที่คุณได้ติดตั้งบนระบบของคุณ. ดูที่ *iSeries System PTF Shipping Information Letter* สำหรับคำสั่งพิเศษที่จำเป็น.

หากคุณต้องการกู้คืนแต่ละ PTF, ให้ดูที่ iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iSeries/infocenter>.

# บทที่ 10. วิธีการกู้คืนฮาร์ดแวร์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล

รูปที่ 25 แสดงเส้นกำหนดเวลาปกติสำหรับการกู้คืนระบบของคุณ.



RBANS521-0

รูปที่ 25. ตัวอย่างเส้นกำหนดเวลาการกู้คืน

บทที่ 4 ถึง บทที่ 9 อธิบายสิ่งที่ต้องกระทำเพื่อไปยังจุดที่ 4 ในเส้นกำหนดเวลา. ซึ่งจะทำให้ระบบของคุณกลับไปสู่จุดที่บันทึกเสร็จสิ้นครั้งสุดท้าย.

บทนี้อธิบายโพรซีเจอร์สองอย่างที่มีพร้อมให้เพื่อไปยังจุดที่ 5 ในเส้นกำหนดเวลา:

- การกู้คืนฮาร์ดแวร์ที่มีการเปลี่ยนแปลง
- การใช้การเปลี่ยนเจอร์นัล

โพรซีเจอร์เหล่านี้ออกแบบเพื่อกู้คืนกิจกรรมที่เกิดขึ้นนับตั้งแต่การบันทึกครั้งสุดท้ายเสร็จสิ้น.

## งานที่ 1 – การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน

หัวข้อการสำรองข้อมูลระบบของคุณใน Information Center ที่เว็บไซต์ต่อไปนี้: <http://www.ibm.com/eserver/iseriis/infocenter> อธิบายวิธีการบันทึกอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงสองวิธี. ตารางที่ 55 แสดงวิธีการสองวิธีและโพรซีเจอร์การกู้คืนที่ถูกต้องสำหรับแต่ละโพรซีเจอร์:

ตารางที่ 55. โพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง

วิธีการบันทึก	คำอธิบาย	โพรซีเจอร์การกู้คืน
หมายเหตุ:	คำสั่ง SAVCHGOBJ ไม่นำมาใช้กับอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี. หากคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในไดเรกทอรี, ไปที่ “งานที่ 2 – การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในไดเรกทอรี” ในหน้า 323 สำหรับคำสั่งกู้คืนจากทั้งวิธีการบันทึกแบบสะสมและไม่สะสม.	
สะสม	คุณบันทึกการเปลี่ยนทั้งหมดนับตั้งแต่การบันทึกครั้งสุดท้ายเสร็จสิ้น.	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงด้วยไลบรารี”
ไม่สะสม	คุณบันทึกการเปลี่ยนนับตั้งแต่มีการดำเนินการ SAVCHGOBJ ครั้งสุดท้าย.	“การกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง” ในหน้า 323

หากคุณบันทึก journal receiver โดยใช้คำสั่ง SAVCHGOBJ,ให้อ่าน “การกู้คืน Journal Receivers” ในหน้า 295 สำหรับข้อควรพิจารณาพิเศษที่สามารถนำมาใช้เมื่อมีการกู้คืน.

### การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงด้วยไลบรารี

ปฏิบัติดังต่อไปนี้เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงด้วยไลบรารี:

1. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึก SAVCHGOBJ.
2. พิมพ์ DSPTAP DEV(media-device-name) OUTPUT(\*PRINT) สำหรับสื่อบันทึกที่เป็นเทป.  
พิมพ์ DSPOPT VOL(\*MOUNTED) DEV(OPT01) DATA(\*SAVRST) PATH(\*ALL) OUTPUT(\*PRINT) สำหรับสื่อบันทึกสำหรับดูที่เป็น DVD-RAM. กดปุ่ม Enter.
3. สำหรับแต่ละไลบรารีในรายการ, พิมพ์:  
RSTOBJ OBJ(\*ALL) DEV(media-device-name) SAVLIB(library-name)  
OBJTYPE(\*ALL) ENDOPT(\*LEAVE) MBROPT(\*ALL)

ปฏิบัติขั้นตอนนี้ซ้ำสำหรับแต่ละไลบรารีในวอลุ่ม.

#### ข้อควรระวัง!

หากคุณมีอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้กู้คืนเนื่องจากวันที่สร้างไม่ตรงกับไฟล์หรือเมมเบอร์, โปรดอ่าน “การเปรียบเทียบไฟล์แอตทริบิวต์ในช่วงการดำเนินการกู้คืน” ในหน้า 282.

4. หากคุณมีการเปลี่ยนแบบเจอร์นัลเพื่อนำไปใช้, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 4 – การกำหนดว่าจะใช้ journal receiver ใด” ในหน้า 325. หากคุณไม่ต้องการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล, ข้ามไปที่ “งานที่ 7 – การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยน” ในหน้า 330. หาก你不แน่ใจว่า

ต้องใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลหรือไม่, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 3-การกำหนดว่าคุณต้อง  
ใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลหรือไม่” ในหน้า 324.

## การกู้คืนแต่ละอ็อบเจ็กต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง

หากวิธีการสำหรับบันทึกอ็อบเจ็กต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่สะดวก, คุณอาจมีอ็อบเจ็กต์เดียวกันบน  
สื่อบันทึก SAVCHGOBJ มากกว่าหนึ่งชุด. คุณสามารถเลือกกู้คืนชุดของสื่อบันทึก SAVCHGOBJ  
แต่ละชุดอย่างสมบูรณ์, โดยเริ่มจากวอลุ่มสื่อบันทึกที่เก่าที่สุด. ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายที่สุด. อย่างไรก็ตาม,  
อาจต้องใช้เวลาหากคุณมีอ็อบเจ็กต์ขนาดใหญ่แบบเดียวกันบนวอลุ่มสื่อบันทึก SAVCHGOBJ  
ที่มากกว่าหนึ่งวอลุ่ม.

หากคุณต้องการกู้คืนสื่อบันทึก SAVCHGOBJ แต่ละชุดอย่างสมบูรณ์, ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ที่  
อธิบายไว้ใน “การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงด้วยโลบรารี” ในหน้า 322 สำหรับสื่อบันทึก  
แต่ละชุด. หากคุณต้องการกู้คืนแต่ละอ็อบเจ็กต์เพียงครั้งเดียว, ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์นี้:

1. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึก SAVCHGOBJ.
2. พิมพ์ DSPTAP DEV(media-device-name) OUTPUT(\*PRINT) แล้วกดปุ่ม Enter.
3. เปรียบเทียบรายการและหาสำเนาของแต่ละอ็อบเจ็กต์ที่บันทึกไว้ครั้งล่าสุด.
4. สำหรับแต่ละอ็อบเจ็กต์, ให้โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่ต้องการแล้วพิมพ์:

```
RSTOBJ OBJ(object-name)DEV(media-device-name)  
SAVLIB(library-name) OBJTYPE(*ALL)  
ENDOPT(*LEAVE) MBROPT(*ALL)
```

ปฏิบัติขั้นตอนนี้ซ้ำสำหรับแต่ละอ็อบเจ็กต์ที่คุณต้องการกู้คืน.

5. หากคุณมีการเปลี่ยนแบบเจอร์นัลเพื่อนำไปใช้, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 4-การกำหนดว่า  
จะใช้ journal receiver ไต” ในหน้า 325. หากคุณไม่ต้องการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล, ข้าม  
ไปที่ “งานที่ 7-การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยน” ในหน้า 330. หากคุณไม่แน่ใจว่า  
ต้องใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลหรือไม่, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 3-การกำหนดว่าคุณต้อง  
ใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลหรือไม่” ในหน้า 324.

---

## งานที่ 2-การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในไดเร็กทอรี

ปฏิบัติงานนี้หากคุณบันทึกอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนในไดเร็กทอรี. หากคุณไม่ต้องการปฏิบัติงานนี้,  
ดำเนินการขั้นตอนต่อไปในรายการตรวจสอบการกู้คืน.

หากคุณใช้วิธีสะดวกเมื่อคุณบันทึกอ็อบเจ็กต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงจากไดเร็กทอรี (สื่อบันทึกของคุณ  
มีอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดที่คุณเปลี่ยนนับตั้งแต่คุณบันทึกครั้งหลังสุดเสร็จสิ้น), ให้ดำเนินการต่อไปนี้:

1. ใส่สื่อบันทึกล่าสุดจากการบันทึกอ็อบเจ็กต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในไดเร็กทอรี.
2. พิมพ์:  

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT))
```
3. หากคุณมีการเปลี่ยนแบบเจอร์นัลเพื่อนำไปใช้, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 4-การกำหนดว่า  
จะใช้ journal receiver ไต” ในหน้า 325. หากคุณไม่ต้องการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล, ข้าม  
ไปที่ “งานที่ 7-การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยน” ในหน้า 330. หากคุณไม่แน่ใจว่า

ต้องใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลหรือไม่, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 3-การกำหนดว่าคุณต้อง  
ใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลหรือไม่”.

หากสื่อบันทึกจากการบันทึกอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในไดเรกทอรีไม่สะสม, ให้ปฏิบัติขั้น  
ต่อไปนี้สำหรับชุดสื่อบันทึกแต่ละชุดนับตั้งแต่การบันทึกครั้งสุดท้ายของคุณเสร็จสิ้น. เริ่ม  
ด้วยวอลุ่มสื่อบันทึกที่เก่าที่สุดและจบด้วยวอลุ่มสื่อบันทึกล่าสุด.

1. ใส่วอลุ่มสื่อบันทึก.

2. พิมพ์:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT))
```

3. หากคุณมีการเปลี่ยนแบบเจอร์นัลเพื่อนำไปใช้, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 4-การกำหนดว่า  
จะใช้ journal receiver ไต” ในหน้า 325. หากคุณไม่ต้องการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล, ข้าม  
ไปที่ “งานที่ 7-การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยน” ในหน้า 330. หากคุณไม่แน่ใจว่า  
ต้องใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลหรือไม่, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 3-การกำหนดว่าคุณต้อง  
ใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลหรือไม่”.

---

## งานที่ 3-การกำหนดว่าคุณต้องใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลหรือไม่

คุณอาจจัดเตรียมการทำเจอร์นัลด้วยตัวเอง, หรืออาจกำลังใช้แอปพลิเคชันที่ใช้การทำเจอร์นัล.  
ตัวอย่างเช่น, โปรแกรม OfficeVision และโปรแกรม iSeries Access จะใช้เจอร์นัล QUSRSYS/  
QAOSDIAJRN. บางแอปพลิเคชันที่ผู้ขายซอฟต์แวร์จัดหาให้ก็ใช้การทำเจอร์นัลด้วยเช่นกัน. หาก  
คุณมีอ็อบเจกต์ที่ถูกเรียกคืนด้วย transaction บางส่วน (ข้อความ CPI3731), คุณต้องใช้เจอร์นัล  
บันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อที่จะนำอ็อบเจกต์เหล่านี้ไปยังสถานะที่สามารถใช้งานได้.

หากคุณรู้ว่ามี การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลเพื่อนำไปใช้, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 4-การกำหนดว่าจะ  
ใช้ journal receiver ไต” ในหน้า 325. หากคุณไม่แน่ใจ, ให้ปฏิบัติดังนี้:

1. พิมพ์ DSPOBJD OBJ(\*ALL/\*ALL) OBJTYPE(\*JRN) OUTPUT(\*PRINT) แล้ว กดปุ่ม Enter.

คำสั่งนี้พิมพ์รายการเจอร์นัลทั้งหมดในระบบของคุณ.

2. สำหรับแต่ละเจอร์นัลในรายการ, ให้ปฏิบัติดังนี้:

a. พิมพ์: WRKJRNA JRN(*library-name/journal-name*). คุณจะเห็นจอแสดงผล Work  
with Journal Attributes.

b. กด F19 เพื่อให้แสดงผลอ็อบเจกต์แบบเจอร์นัล.

c. กด F12 เพื่อกลับไปจอแสดงผล Work with Journal Attributes.

d. กด F15 เพื่อให้แสดงผลไดเรกทอรี receiver. หมายเหตุ เวลาของการแนบและการดึงออก  
มาสำหรับ journal receiver ที่สัมพันธ์กับวันที่เปลี่ยนอ็อบเจกต์แบบเจอร์นัล. นอกจากนี้,  
คุณสามารถใช้อ็อปชัน 8 เพื่อให้แสดงผลข้อมูลจำเพาะของ journal receiver.

e. กด F12 เพื่อกลับไปจอแสดงผล Work with Journal Attributes.



- f. จากข้อมูลที่คุณเห็น, คุณจะสามารกำหนดได้ว่ามีอ็อบเจ็กต์ใดที่ทำเจอร์นัลและมี journal entry ที่ใหม่กว่าสำเนาของอ็อบเจ็กต์ที่คุณบันทึกไว้ล่าสุดหรือไม่. คุณสามารถกำหนดได้ว่ามี receiver ใดอยู่ในระบบสำหรับเจอร์นัลได้เช่นกัน. ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ซ้ำสำหรับแต่ละเจอร์นัลที่เพิ่มเติม.
3. หากคุณต้องการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล, ให้ดำเนินการต่อด้วย “งานที่ 4 –การกำหนดว่าจะใช้ journal receiver ใด”. หากคุณไม่ต้องการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล, ข้ามไปที่ “งานที่ 7 –การกู้คืนเอกสารและโฟลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยน” ในหน้า 330.

## งานที่ 4 –การกำหนดว่าจะใช้ journal receiver ใด

หัวข้อต่างๆ ถัดจากนี้ไปอธิบายไพรซีเจอร์ทั่วไปสำหรับการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล.

ปฏิบัติตามไพรซีเจอร์นี้:

1. ตรวจสอบว่ามี journal receiver ทั้งหมดที่ต้องการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลพร้อมอยู่ในระบบ. โดยทั่วไปแล้ว, คุณจะต้องใช้ journal receiver ทั้งหมดที่แนบอยู่กับเจอร์นัลในช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยน แบบเจอร์นัลจะถูกใช้ในปัจจุบันกับไฟล์ที่กู้คืน.  
หากคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ด้วย transaction บางส่วน, คุณอาจจำเป็นต้องใช้ receiver ตัวก่อนหน้านี้. ให้ดูที่ข้อความ CPI3731 ทั้งหมดที่คุณได้รับในระหว่างการกู้คืนเพื่อหา receiver ตัวแรกสุดที่คุณต้องใช้. คุณสามารถใช้คำสั่ง Display File Description (DSPFD) สำหรับไฟล์ที่คุณเพิ่งกู้คืนเพื่อพิจารณา ดู receiver ตัวแรกสุดที่จำเป็นต้องใช้.
2. กู้คืน journal receiver ที่จำเป็นทั้งหมดที่ไม่อยู่ในระบบแล้ว. ใช้คำสั่ง Display Journal Receiver Attributes (DSPJRNRCVA) เพื่อกำหนดเมื่อมี journal receiver แนบอยู่และถูกดึงออกมาจากเจอร์นัล.
3. กำหนดชื่อของ journal receiver สุดท้าย (receiver สุดท้ายที่กู้คืน) และดูว่ามีการหยุดทำงานของกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกัน จากการพิมพ์กลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver หรือไม่:
  - a. พิมพ์ WRKJRNA JRN (ชื่อไลบรารี/ชื่อเจอร์นัล) OUTPUT(\*PRINT) แล้วกดปุ่ม Enter. คุณจะได้รับการแสดงไต่เร็กทอรี receiver และอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดแบบเจอร์นัล.
  - b. ดูส่วนไต่เร็กทอรี receiver ของรายการ. หากคุณบันทึก journal receiver ที่แนบอยู่ในปัจจุบัน, ไต่เร็กทอรี journal receiver ของคุณควรมีลักษณะคล้ายกับ รูปที่ 26 ในหน้า 326. journal receiver ที่แนบอยู่ในช่วงไพรซีเจอร์ของการบันทึกแสดงสถานะ Partial. ตัวอย่างต่อไปนี้ เป็น เวอร์ชันแสดงผลของไต่เร็กทอรี receiver:

ไดเรกทอรี receiver  
ขนาดรวมทั้งหมดของ receiver (เป็นกิโลไบต์). . . . . : 1507

หมายเลข Receiver	ไลบรารี	แนบ		วันที่	วันที่	สถานะ	ขนาด (K)
		วันที่	วันที่				
00001	RCVA0001	DSTJRN	06/08/9x	06/08/9x	SAVED	42	
00002	RCVA0002	DSTJRN	06/09/9x	06/09/9x	SAVED	900	
00003	RCVA0003	DSTJRN	06/09/9x	06/09/9x	PARTIAL	92	
01001	RCVA1003	DSTJRN	06/10/9x	00/00/00	ATTACHED	473	

รูปที่ 26. ไดเรกทอรี Receiver-การบันทึก receiver ที่แนบอยู่

หากคุณบันทึกเฉพาะ journal receiver ที่ถูกดึงออกมา, ไดเรกทอรี receiver ของคุณ ควรจะมีลักษณะคล้ายกับ รูปที่ 27:

ไดเรกทอรี receiver  
ขนาดรวมทั้งหมดของ receiver (เป็นกิโลไบต์). . . . . : 1507

หมายเลข Receiver	ไลบรารี	แนบ		วันที่	วันที่	สถานะ	ขนาด (K)
		วันที่	วันที่				
00001	RCVA0001	DSTJRN	06/08/9x	06/08/9x	SAVED	42	
00002	RCVA0002	DSTJRN	06/09/9x	06/09/9x	SAVED	900	
00003	RCVA0003	DSTJRN	06/09/9x	06/09/9x	SAVED	92	
01001	RCVA1003	DSTJRN	06/10/9x	00/00/00	ATTACHED	473	

รูปที่ 27. ไดเรกทอรี receiver-การบันทึก receiver ที่ถูกดึงออกมา

4. ในรายการ, ให้ทำเครื่องหมายที่ชื่อของ receiver สุดท้ายที่มีสถานะ SAVED หรือ PARTIAL.
5. กำหนดกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver ที่จะถูกใช้ในคำสั่ง APYJRNCHG จากรายการ Work with Receiver Directory. ทำเครื่องหมายที่ receiver แรกและสุดท้ายที่คุณต้องการ, ตามวันที่คุณบันทึกอ็อบเจกต์ที่คู่กัน. ขอให้สังเกตไว้ว่า receiver แรกและสุดท้ายคือ receiver เดียวกันหากมีเพียง receiver เดียวที่ถูกคู่กัน.

**หมายเหตุ:** ในระหว่างที่ดูไดเรกทอรี receiver, คุณควรจะหาการหยุดทำงานของกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver ด้วย. คุณสามารถกำหนดการหยุดทำงานของกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันได้โดยดูที่ดิจิทัลสอหลักแรกในคอลัมน์หมายเลข บนจอแสดงผล Work with Receiver Directory. คุณไม่สามารถใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลผ่านการหยุดทำงานของกลุ่มของ เร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver ได้. ดังนั้น, คุณต้องเขียนชื่อ receiver เริ่มต้นและสิ้นสุดสำหรับกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver แต่ละกลุ่ม. จากนั้นคุณต้องรันลำดับของการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล, แต่ละลำดับสำหรับกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันแต่ละกลุ่มด้วยการใช้ receiver เหล่านี้. การหยุดทำงานของกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันอาจหมายถึงว่าคุณไม่พบ journal receiver ทั้งหมดหรือบางส่วน. (ซึ่งอยู่ในระบบและไม่ได้ถูกบันทึกก่อนจะเกิดความล้มเหลว.) คุณควรประเมินผลว่าการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลผ่านการหยุดทำงานของ การเปลี่ยนจะส่งผลกระทบต่อ integrity ของข้อมูลของคุณ

อย่างไร. หัวข้อการจัดการเจอร์นัลใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/iseres/infocenter>) จะให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการหยุดกลุ่มเร็คคอร์ดของ receiver.

6. ดูส่วนของรายการที่แสดงว่าอ็อบเจ็กต์ใดที่ทำเจอร์นัลอยู่ในปัจจุบัน. (คุณพิมพ์รายการในขั้นตอน 3a ในหน้า 325.) เปรียบเทียบกับเร็คคอร์ดของคุณว่าอ็อบเจ็กต์ใดที่ควรจะทำเจอร์นัล. ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ใน “การพิมพ์ข้อมูลระบบ” ในหน้า 17 ก่อนที่จะบันทึกระบบของคุณ.
7. สำหรับไฟล์แบบฟิสิคัลที่ควรจะทำเจอร์นัลแต่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในรายการปัจจุบัน, ให้พิมพ์:  
STRJRNP FILE(*library-name/file-name*)  
JRN(*library-name/journal-name*)
8. สำหรับแอ็คเซสพาร์แต่ละพาร์ที่ควรจะทำเจอร์นัลแต่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในรายการปัจจุบัน, ให้พิมพ์:  
STRJRNP FILE(*library-name/file-name*)  
JRN(*library-name/journal-name*)
9. สำหรับอ็อบเจ็กต์ระบบไฟล์รวมที่ควรจะทำเจอร์นัลแต่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในรายการปัจจุบัน, ให้พิมพ์:  
STRJRN OBJ(*'object-path-name'*)  
JRN(*'journal-path-name'*)
10. สำหรับอ็อบเจ็กต์ประเภทอื่นๆ ที่ควรจะทำเจอร์นัลแต่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในรายการปัจจุบัน, ให้พิมพ์:  
STRJRNOBJ OBJ(*library-name/object-name*)  
OBJTYPE(*object-type*)  
JRN(*library-name/journal-name*)
11. journal receiver ที่แนบอยู่ในปัจจุบันอาจไม่ตรงกับหลักการตั้งชื่อของคุณ. โดยทั่วไปแล้วจะเป็นเพราะว่า journal receiver ถูกสร้างขึ้นเมื่อคุณกู้คืนเจอร์นัล. ในกรณีนี้, ให้สร้าง receiver ใหม่ซึ่งเป็นไปตามหลักการตั้งชื่อและ receiver แอ็ททริบิวต์แบบเดียวกับ receiver สุดท้าย แต่กำหนดให้มีหมายเลขเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งหลัก. ในตัวอย่างที่แสดงไว้บนจอแสดงผล Work with Receiver Directory, คุณจะต้องพิมพ์:  
CRTJRNRV JRNRCV(DSTJRN/RCVA0004)
12. ใช้คำสั่ง CHGJRN เพื่อตั้ง receiver ปัจจุบันออกมาและแนบ journal receiver ที่คุณเพิ่งสร้าง. ในตัวอย่าง, คุณจะต้องพิมพ์:  
CHGJRN JRN(\$JRNLA/JRNA)  
JRNRCV(DSTJRN/RCVA0004)

---

## งานที่ 5-การใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลสำหรับเจอร์นัลผู้ใช้

ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้หากคุณต้องการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลกับเจอร์นัลผู้ใช้. หากคุณไม่ต้องการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล, ข้ามไปที่ “งานที่ 6-การใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลสำหรับเจอร์นัล QAOSDIAJRN” ในหน้า 329.

1. หากคุณมีกลุ่มของเร็คคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver กลุ่มเดียวสำหรับ journal entry ที่คุณต้องการใช้และสถานะของ receiver สุดท้ายที่คุณกำลังใช้อยู่เป็น **SAVED**, ให้พิมพ์สิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้:

a. สำหรับอ็อบเจ็กต์ในไลบรารีให้พิมพ์ดังต่อไปนี้:

```
APYJRNCHG JRN(library-name/journal-name)
           OBJ((library-name/*ALL object-type))
           RCVRNG(*LASTSAVE)
           FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*LAST)
```

b. สำหรับอ็อบเจ็กต์ในไดเรกทอรีให้พิมพ์ดังต่อไปนี้:

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname)
           OBJPATH('object-path-name')
           RCVRNG(*LASTSAVE)
           FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*LAST)
```

**หมายเหตุ:** หากคุณต้องการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลกับไลบรารีและไดเรกทอรีอ็อบเจ็กต์ในการเรียกคำสั่งเดียวกัน, คุณสามารถใช้ทั้งพารามิเตอร์ OBJ และ OBJPATH ในการเรียกคำสั่ง APYJRNCHG ครั้งเดียว.

c. ถ้าคุณมีอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเรียกคืนพร้อม partial transaction, แต่คุณไม่มี journal receiver ที่ใหม่กว่า receiver ที่ประกอบด้วย save entries, คุณมีทางเลือกที่จะลบการเปลี่ยนแปลงของ journal ในการแก้ปัญหา partial transaction. คำสั่งต่อไปนี้เป็นการถอนการเปลี่ยนแปลงในเจอร์นัล JRN1 ออกจากทุกเมมเบอร์ของ OBJ1:

```
RMVJRNCHG JRN(JRN1) FILE(LIB1/OBJ1)
           FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*COMMITSTART)
           RCVRNG(*LASTSAVE)
```

เริ่มต้นด้วย journal entry การเซฟครั้งสุดท้าย, เฉพาะการเปลี่ยนแปลงสำหรับ journal entrie สำหรับ partial transaction ใดๆจะถูกถอนออก, ถอยกลับไปยังจุดเริ่มต้นของ commit transaction.

d. หาก你不能ทำขั้นตอนก่อนหน้าสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่มี partial transaction ได้สำเร็จ เพราะไม่มี journal receivers, คุณสามารถใช้คำสั่ง Change Journalled Object (CHGJRNOBJ) เพื่อทำให้อ็อบเจ็กต์อยู่ในสถานะที่ใช้งานได้. พารามิเตอร์ Partial Transactions (PTLTNS) ทำให้อ็อบเจ็กต์สามารถถูกใช้ได้, แต่ไม่ทำให้ transaction เสร็จสมบูรณ์. อ็อบเจ็กต์, BRKNOBJ, ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงสาเหตุมาจาก partial transactions, แต่คุณสามารถที่จะเปิดไฟล์ได้.

**ข้อควรสนใจ:** ใช้คำสั่งต่อไปนี้เป็นหนทางสุดท้าย. คุณ จะใช้ข้อมูล ถ้าคุณใช้คำสั่งนี้. คุณควรใช้คำสั่งนี้ด้วยเหตุผลต่อไปนี้เท่านั้น:

- คุณมีหลายอ็อบเจ็กต์ที่เป็น partial transaction ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการยกเลิกการรัน rollback ที่ยาวนาน และคุณไม่มีเวอร์ชันที่ถูกเซฟไว้เพื่อการกู้คืน.
- คุณมีหลายอ็อบเจ็กต์ที่เป็น partial transaction ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการปฏิบัติการ save-while-active, และ journal receiver ที่ต้องใช้เพื่อใส่ค่าหรือถอนออกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ในเจอร์นัลมีการสูญหาย, ถูกทำลาย, หรือเสียหายเกินกว่าจะแก้ไขได้.

```
CHGJRNOBJ OBJECT(LIB1/BRKNOBJ *FILE) ATR(*PTLTNS) PTLTNS(*ALWUSE)
```

2. หากคุณกำหนดไว้ว่าเจอร์นัลนี้มีการหยุดทำงานของกลุ่มของเร็คคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver, คุณจะต้องตัดสินใจว่าคุณขาด journal receiver และ journal entry ที่จำเป็นจริงๆหรือไม่ หรือการหยุดทำงานของกลุ่มของเร็คคอร์ดที่เชื่อมโยงกันนั้นมีสาเหตุมาจากอย่างอื่น. คุณควร

จะประเมินผลว่าการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลผ่านการหยุดทำงานของกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันจะส่งผลกระทบต่อ integrity ของข้อมูลของคุณอย่างไร. หัวข้อการจัดการเจอร์นัลใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/iseres>) จะให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการหยุดกลุ่มเร็กคอร์ดของ receiver .

หากคุณตัดสินใจใช้ journal entry ผ่านการหยุดทำงานของกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกัน, คุณจะต้องใช้คำสั่ง APYJRNCHG สำหรับกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันแต่ละกลุ่ม พิมพ์คำสั่ง APYJRNCHG และใช้ค่าเหล่านี้แทนที่ค่าที่แสดงอยู่ในขั้นตอน 1 ในหน้า 327.

สำหรับกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver แรก (ก่อน):

**RCVRNG**

receiver แรกและสุดท้ายในกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันนี้

**FROMENT**

\*LASTSAVE

**TOENT**

\*LAST

สำหรับกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver กลาง:

**RCVRNG**

receiver แรกและสุดท้ายในกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันนี้

**FROMENT**

\*FIRST

**TOENT**

\*LAST

สำหรับกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver สุดท้าย:

**RCVRNG**

receiver แรกและสุดท้ายในกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันนี้

**FROMENT**

\*FIRST

**TOENT**

\*LAST

---

## งานที่ 6-การใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลสำหรับเจอร์นัล QAOSDIAJRN

หากคุณมีอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร, คุณอาจต้องใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลจาก receiver ที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัล QAOSDIAJRN. หากคุณไม่แน่ใจ, ให้กำหนดว่าคุณบันทึกไลบรารี QUSRSYS ครั้งสุดท้ายเมื่อใด. จากนั้น ปฏิบัติขั้นตอนต่างๆ ถึงขั้นตอน 1c ในหน้า 330 เพื่อกำหนดว่าคุณมี journal entry สำหรับเจอร์นัล QAOSDIAJRN ที่ใหม่กว่าสื่อบันทึกสำหรับไลบรารี QUSRSYS หรือไม่.

คุณไม่สามารถใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลทั้งหมดในเจอร์นัล QAOSDIAJRN ในไลบรารี QUSRSYS. คุณต้องระบุไฟล์แต่ละไฟล์บนพารามิเตอร์ FILE แทน \*ALL. ห้ามใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลกับเอกสารและไฟล์ฐานข้อมูลที่เป็นดรรชนีค้นหาไฟล์เดออร์ (QAOSSS10 ถึง QAOSSS15, QAOSSS17, และ QAOSSS18) สำหรับเจอร์นัล QAOSDIAJRN ในไลบรารี QUSRSYS.

1. แสดงผลกลุ่มของเรีกคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver สำหรับเจอร์นัล QAOSDIAJRN โดยปฏิบัติดังต่อไปนี้:
  - a. พิมพ์: WRKJRNA JRN(QUSRSYS/QAOSDIAJRN) แล้วกดปุ่ม Enter.
  - b. จากจอแสดงผล Work with Journal Attributes, กด F15 (ทำงานกับไดเร็กทอรี receiver). ตรวจสอบไดเร็กทอรี receiver เพื่อกำหนดว่ามีการหยุดทำงานของกลุ่มของเรีกคอร์ดที่เชื่อมโยงกันหรือไม่. (ดูหมายเหตุในหน้า 5 ในหน้า 326.)
  - c. กด F12 สองครั้งเพื่อกลับไปยังบรรทัดรับคำสั่ง.
2. หากไม่มีการหยุดทำงานของกลุ่มของเรีกคอร์ดที่เชื่อมโยงกันอยู่, พิมพ์ดังต่อไปนี้เพื่อใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลสำหรับเจอร์นัล QAOSDIAJRN กับไฟล์แต่ละไฟล์:

```
APYJRNCHG JRN(QUSRSYS/QAOSDIAJRN)
FILE((QUSRSYS/QAOKPLCA) (QUSRSYS/QAOSAY05)
      (QUSRSYS/QAOKPX4A) (QUSRSYS/QAOSAY07)
      (QUSRSYS/QAOKP01A) (QUSRSYS/QAOKP02A)
      (QUSRSYS/QAOKP03A) (QUSRSYS/QAOKP04A)
      (QUSRSYS/QAOKP05A) (QUSRSYS/QAOKP06A)
      (QUSRSYS/QAOKP08A) (QUSRSYS/QAOKP09A))
RCVRNG( lib-name/first-receiver
        lib-name/last-receiver)
FROMENT(*LASTSAVE)
TOENT(*LAST)
```

3. หากมีการหยุดทำงานของกลุ่มของเรีกคอร์ดที่เชื่อมโยงกันอยู่, คุณต้องกำหนดว่ามี journal receiver ที่ขาดหายไปหรือไม่และอาจส่งผลกระทบต่อ integrity ของการกู้คืนของคุณอย่างไร. หากคุณตัดสินใจใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล, ใช้คำสั่งที่แสดงไว้ในขั้นตอนที่ 2 ของหัวข้อนี้. ใช้คำสั่งสำหรับกลุ่มของเรีกคอร์ดที่เชื่อมโยงกัน ของ receiver แต่ละกลุ่มซ้ำ, โดยใช้แทนช่วง receiver ที่ถูกต้อง, พารามิเตอร์ from-entry, และ to-entry. ขั้นตอนที่ 2 ในหัวข้อ “งานที่ 5-การใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลสำหรับเจอร์นัลผู้ใช้” ในหน้า 327 อธิบายวิธีใช้พารามิเตอร์เหล่านี้.

## งานที่ 7-การกู้คืนเอกสารและไฟล์เดออร์ที่ถูกเปลี่ยน

ปฏิบัติงานนี้หากคุณบันทึกเอกสารและไฟล์เดออร์ที่ถูกเปลี่ยน. หากคุณไม่ต้องการใช้งานนี้, ข้ามไปที่ “งานที่ 2-การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในไดเร็กทอรี” ในหน้า 323.

ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. หากโปรซีเดออร์สำหรับบันทึก DLO ที่ถูกเปลี่ยนของคุณนั้นสะสม, โหลดวอลุ่มสื่อบันทึก SAVDLO ประจำวันครั้งสุดท้าย. หากโปรซีเดออร์ของคุณนั้นไม่สะสม, เริ่มต้นด้วยวอลุ่มการบันทึกประจำวันครั้งสุดท้ายและปฏิบัติขั้นตอนเหล่านี้ซ้ำสำหรับสื่อบันทึก SAVDLO แต่ละชุด.

2. หากคุณมีเอกสารใน ASP ผู้ใช้, แสดงผลวอลุ่มสื่อบันทึกเพื่อหาหมายเลขลำดับสำหรับแต่ละ ASP. พิมพ์ DSPTAP DEV(media-device-name) OUTPUT(\*PRINT) สำหรับเทป. ทำเครื่องหมายที่ชื่อและหมายเลขลำดับของไฟล์ในรายการ. ซึ่งจะมีชื่อ QDOC สำหรับ ระบบ ASP และ QDOCnnnn สำหรับแต่ละ ASP ผู้ใช้ที่มี DLO, ที่ซึ่ง nnnn เป็นหมายเลขของ ASP.
3. ในการกู้คืน DLO สู่อุปกรณ์ ASP เดียว, พิมพ์:  
RSTDLO DLO(\*ALL) DEV(media-device-name) SAVFLR(\*ANY)  
SAVASP(ASP-number) RSTASP(\*SAVASP)
4. ในการกู้คืน DLO สู่อุปกรณ์ ASP ทั้งหมด, พิมพ์:  
RSTDLO DLO(\*ALL) DEV(media-device-name) SAVFLR(\*ANY)  
SAVASP(\*ANY) RSTASP(\*SAVASP)
5. หากเกิดข้อผิดพลาดที่ไม่สามารถกู้คืนได้ระหว่างการรันคำสั่ง RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY), ให้ดูที่ “การกู้คืนจากข้อผิดพลาดขณะที่กู้คืน DLOs” ในหน้า 59.





---

## บทที่ 11. การดำเนินการกู้คืนการปกป้องแบบ mirror

ในการพิจารณาด้านต่างๆ ของการกู้คืน, คุณจำเป็นต้องแยกแยะระหว่าง *ข้อผิดพลาด* และ *ความล้มเหลว* ในระบบย่อยของดิสก์.

*ความผิดพลาด* ของดิสก์หมายถึงเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด ระหว่างการดำเนินการ I/O ซึ่งสามารถทำให้ข้อมูลที่กำลังถ่ายโอนสูญหายหรือล้มเหลว. ข้อผิดพลาดของดิสก์ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากความล้มเหลว ในกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของส่วนประกอบบางส่วนจากโปรเซสเซอร์ I/O ถึงผิวหน้าของดิสก์. ผลกระทบทางสภาพแวดล้อมอย่างเช่น ความผิดปกติของกระแสไฟฟ้าหรือ หรือการปล่อยไฟฟ้าสถิตย์อย่างรุนแรงยังสามารถทำให้ดิสก์เกิด ข้อผิดพลาดได้. สิ่งที่อยู่รวมอยู่ใน definition ของข้อผิดพลาดของ ดิสก์คือความล้มเหลวของ Licensed Internal Code ที่ควบคุมระบบย่อยของดิสก์.

เมื่อระบบตรวจพบข้อผิดพลาด, โดยทั่วไปสิ่งที่เกิดขึ้น จะถูกบันทึกไว้และจะมีการดำเนินการอีกครั้ง. ข้อผิดพลาดชั่วคราวคือข้อผิดพลาดที่ระบบสามารถ กู้คืนได้และดำเนินการ I/O จนเสร็จสิ้น. เมื่อเกิดข้อผิดพลาดร้ายแรงจนการดำเนินการ I/O ไม่สำเร็จ, ข้อผิดพลาดนั้นจะเป็นข้อผิดพลาดถาวร.

เมื่อระบบตรวจพบข้อผิดพลาดถาวร, ระบบจะจัดประเภทเป็น *ความล้มเหลว* ในระบบย่อยฮาร์ดแวร์นั้น. ใน ASP ที่ไม่มีการปกป้องแบบ mirror, ความล้มเหลวจะทำให้ระบบใช้การไม่ได้. ระบบจะแสดงข้อความ แสดงความผิดพลาดที่มี System Reference Code (SRC) เป็น A6xx 0244, A6xx 0255, หรือ A6xx 0266 ซึ่ง xx จะเพิ่มขึ้นทุกนาที. ระหว่างนั้น, ระบบจะพยายามทำการดำเนินการที่เกิดความล้มเหลว ซ้ำอีกครั้ง. ถ้าสามารถแก้ไขสถานะที่ก่อให้เกิดความล้มเหลวได้ (ตัวอย่างเช่น, โดยการจ่ายไฟเข้าดิสก์ยูนิตหรือเปลี่ยนส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์), การดำเนินการของระบบตามปกติจะเริ่มขึ้นใหม่.

ในระบบที่มีการปกป้องแบบ mirror, ข้อผิดพลาดและความล้มเหลว จะมีผลกระทบต่างกัน. เมื่อเกิดความล้มเหลวบนระบบที่มีการปกป้องแบบ mirror, ระดับการปกป้องที่ตั้งค่าไว้จะมีผลต่อโปรซีเดเจอร์การกู้คืน.

---

### การดำเนินการของระบบสำหรับข้อผิดพลาดถาวร

เมื่อเกิดข้อผิดพลาดถาวรและการทำ mirror แอ็คทีฟ, ระบบจะพยายาม กู้คืน. หัวข้อต่อไปนี้อธิบายการดำเนินการที่ระบบใช้สำหรับข้อผิดพลาด ถาวรประเภทต่างๆ.

**ข้อผิดพลาดของอุปกรณ์:** หาก ระบบตรวจพบความล้มเหลวของอุปกรณ์, โปรเซสเซอร์ I/O, หรือบัสนยูนิตแบบ mirror, ระบบจะดำเนินการดังนี้:

1. ระบบจะหยุดการทำงานยูนิตที่ล้มเหลวและระงับการทำ mirror สำหรับ pair. หากอีกยูนิตใน pair ล้มเหลวด้วยหรือถูกระงับไว้, จะถือว่ายูนิตแรก ไม่ได้รับการปกป้อง.
2. ระบบจะส่งข้อความระบุยูนิตที่ล้มเหลว และระบุว่าได้ระงับการทำ mirror ไว้. คุณสามารถใช้การวิเคราะห์ปัญหาจากข้อความนี้เพื่อทราบ ข้อมูลเพิ่มเติม.

- เมื่อดิสก์ยูนิตถูกระงับหลังเกิดข้อผิดพลาด, ระบบจะบันทึก การอัปเดตทั้งหมดที่ดำเนินการ บนยูนิตที่แฉีกที่พของ pair ที่ทำ mirror. หากดิสก์ยูนิตที่ถูกระงับสามารถใช้ได้ในเวลาสั้นๆ, ระบบจะซิงโครไนซ์ข้อมูล ระหว่างยูนิตแบบ mirror โดยอัตโนมัติ.
- หลังจากยูนิตที่ล้มเหลวถูกเปลี่ยนแล้ว, ระบบจะซิงโครไนซ์ pair และเริ่มการปกป้องแบบ mirror ขึ้นใหม่. ระบบจะส่งข้อความระบุว่าได้เริ่มการปกป้องแบบ mirror ขึ้นใหม่แล้ว.

#### **ข้อผิดพลาดในการอ่าน:**

- ระบบจะอ่านจากยูนิตหน่วยเก็บอีกยูนิตของ pair ที่ทำ mirror. หาก ข้อผิดพลาดในการอ่าน แบบถาวรเกิดบนยูนิตหน่วยเก็บอีกยูนิตเช่นกัน, request การอ่านเดิมจะเสร็จสิ้นโดยมีข้อผิดพลาดในการอ่านแบบถาวร.
- หากการดำเนินการอ่านจากยูนิตหน่วยเก็บอีกยูนิตสำเร็จ, ข้อมูลจะถูกบันทึก กลับเข้าในยูนิต แรกของ pair ที่ทำ mirror, โดยกำหนดเช็คเตอร์สำรองไว้. ซึ่งใน กรณีนี้เท่านั้นที่ระบบจะส่ง สัญญาณว่า request ในการอ่านเดิมเสร็จสิ้น.

**ความล้มเหลวในการเชื่อมต่อ:** หากระบบไม่สามารถติดต่อกับอุปกรณ์ได้, ระบบจะดำเนินการดังนี้:

- ระบบจะพยายามกู้คืนจากข้อผิดพลาดในการสื่อสาร. งานใดๆ ที่ต้องใช้ดิสก์ยูนิต จะต้องรอใน ระหว่างเวลาที่ระบบพยายามกู้คืน.
- หากการกู้คืนสำเร็จ, การดำเนินการของระบบตามปกติจะดำเนินต่อไป.
- หากระบบไม่สามารถกู้คืนได้ภายในเวลาที่จำกัดสำหรับคำสั่งรีเซ็ต, จะถือว่ายูนิตนี้เกิดข้อผิดพลาดของอุปกรณ์. ระบบจะดำเนินการตาม ขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน 333.

**ความล้มเหลวของยูนิตต้นทางโพลด:** หากเกิดข้อผิดพลาดบนยูนิตต้นทางโพลดก่อนส่วน Storage Management Recovery ของ IPL, ระบบจะดำเนินการดังนี้:

- ระบบจะตัดสินใจว่ายูนิตแบบ mirror อีกยูนิตใน pair ที่ทำ mirror ของต้นทางโพลดใช้ได้หรือไม่. หากไม่ได้, ระบบจะล้มเหลว.
- หากระบบสามารถดำเนินการต่อไปได้, จะเริ่ม IPL จากยูนิตที่ใช้ได้ ที่เหลือใน pair ที่ทำ mirror ของต้นทางโพลด.

---

## **การระงับยูนิตแบบ Mirrored**

หากคุณต้องระงับยูนิตแบบ mirror, คุณสามารถทำได้โดยใช้อ็อปชัน Suspend Mirrored Protection บนจอแสดงผล Work With Disk Unit Recovery โดยใช้ SST หรือ DST.

หากต้องการระงับ การปกป้องแบบ mirror, ให้ปฏิบัติดังนี้:

- พิมพ์:  
STRSST
- จาก เมนู System Service Tools (SST), ให้ปฏิบัติดังนี้:
  - เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units).
  - เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk unit recovery) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.

- เลือกอีพชัน 3 (Suspend mirrored protection) จากจอแสดงผล Work with Disk Unit Recovery แล้วกดปุ่ม Enter.

```
Suspend Mirrored Protection

Type option, press Enter.
1=Suspend Mirrored Protection

OPT  Unit  ASP  Serial          Type  Model  Resource  Status
-    1    1    00-31297       6109  030    DD002    Resuming
-    3    1    00-0184097    6602  050    DD011    Active
-    3    1    00-0125986    6602  050    DD005    Active
```

- พิมพ์ 1 (Suspend Mirrored Protection) ในคอลัมน์ *อีพชัน* สำหรับแต่ละยูนิตที่คุณต้องการระงับการปกป้องแบบ mirror. คุณสามารถระงับการปกป้องได้บนยูนิตที่มียูนิตทั้งคู่อยู่ในสถานะ *Active* หรือ *Resuming* เท่านั้น. หากหนึ่งในยูนิตนั้นอยู่ในสถานะ *Resuming*, ยูนิตนั้นจะเป็นยูนิตเดียวที่สามารถเลือกให้ระงับได้. การระงับยูนิตที่เริ่มขึ้นใหม่ซึ่งใช้ SST จะใช้เวลาหลายนาที.

หากคุณระงับยูนิตแบบ mirror ที่กำลังใช้ SST, ระบบจะเริ่มต้นเพื่อเก็บรายการดิสก์เพจที่มีการเปลี่ยน. หากคุณเริ่มการปกป้องแบบ mirror ขึ้นใหม่บนยูนิตแบบ mirror ที่ระงับไว้ก่อนที่รายการนี้จะเต็ม, ระบบจะใช้รายการนี้เพื่อคัดลอกข้อมูลจากดิสก์เพจที่ถูกเปลี่ยนนี้เท่านั้นแทนที่จะคัดลอกจากดิสก์ทั้งหมด.

---

## การเริ่มการทำงานยูนิตแบบ mirror ขึ้นใหม่

ถ้าคุณต้องเริ่มการทำงานยูนิตแบบ mirror ขึ้นใหม่, คุณสามารถทำได้โดยการใช้อีพชัน Resume Mirrored Protection บนจอแสดงผล Work With Disk Unit Recovery โดยใช้ SST หรือ DST.

ในการเริ่มการทำงาน การปกป้องแบบ mirror ขึ้นใหม่, ให้ปฏิบัติตามนี้:

- พิมพ์:  
STRSST
- จาก เมนู System Service Tools (SST), ให้ปฏิบัติตามนี้:
  - เลือกอีพชัน 3 (Work with disk units).
  - เลือกอีพชัน 3 (Work with disk unit recovery) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.
- เลือกอีพชัน 4 (Resume mirrored protection) จากจอแสดงผล Work with Disk Unit Recovery แล้วกดปุ่ม Enter.

```

Resume Mirrored Protection
Type option, press Enter.
1=Resume Mirrored Protection

Resource OPT Unit ASP Number Type Model Name Status
_ 2 3 00-59681F7 6602 050 DD004 Suspended

```

4. พิมพ์ 1 (Resume Protection) ในคอลัมน์ *อ็อปชัน* สำหรับแต่ละยูนิตที่คุณต้องการเริ่มการปกป้องแบบ mirror ขึ้นใหม่. คุณสามารถเลือกเฉพาะยูนิตในสถานะ *Suspended* เท่านั้นเพื่อเริ่มการทำงานขึ้นใหม่.

## การเปลี่ยนยูนิตแบบ mirror

ยูนิตที่ถูกเลือกเพื่อแทนที่ยูนิตแบบ mirror ที่ล้มเหลวจะต้องมีคุณสมบัติตรงตาม กฎและข้อจำกัดของ configuration การปกป้องแบบ mirror ทั้งหมดเมื่อถูกทำ pair กับ ยูนิตที่เหลือใน pair ที่ทำ mirror. (ดู “การปกป้องแบบ mirror—กฎ Configuration” ในหน้า 511.)

คุณสามารถเปลี่ยนยูนิตแบบ mirror โดยการใช้อ็อปชัน Replace Disk Unit ใน DST หรือ SST. ในกรณีนี้, คุณจะต้องมียูนิตหน่วยเก็บสำรองที่สามารถ pair กับยูนิตแบบ mirror ของยูนิตหน่วยเก็บที่จะถูกเปลี่ยนได้. ยูนิตหน่วยเก็บที่จะถูกเปลี่ยนสามารถมีสถานะแเอคทีฟหรือถูกระงับก็ได้. อย่างไรก็ตาม, ยูนิตหน่วยเก็บหนึ่งใน pair นี้จะต้องถูกระงับ. ผลจากการดำเนินการเปลี่ยนจะต่างกันสำหรับแต่ละสถานะ. การเปลี่ยนยูนิตหน่วยเก็บที่ถูกระงับจะทำให้ยูนิตหน่วยเก็บนั้นมีสถานะเริ่มขึ้นใหม่หลังจาก การดำเนินการเปลี่ยน. การเปลี่ยนยูนิตที่แเอคทีฟจะทำให้ข้อมูลใน ASP สูญหายได้. ดังนั้นคุณต้องลบข้อมูลใน ASP ก่อน (โดยใช้อ็อปชัน DST 'Delete ASP Data'). ยูนิตหน่วยเก็บที่จะถูกเปลี่ยนอาจจะสูญหายหรือไม่สูญหายด้วยก็ได้. ในการเปลี่ยนยูนิตที่มีสถานะ เริ่มขึ้นใหม่, คุณต้องระงับยูนิตนั้น. หากไม่ทราบสถานะของยูนิต 1, การดำเนินการเปลี่ยนจะไม่ได้รับอนุญาตจนกว่าจะทราบ สถานะของยูนิตแบบ mirror สำหรับยูนิต 1. ยูนิตที่ถูกเลือกเพื่อแทนที่ยูนิตแบบ mirror อีกยูนิตหนึ่ง จะต้องมีคุณสมบัติตรงตามกฎและข้อจำกัดของ configuration การปกป้องแบบ mirror ทั้งหมดเมื่อถูกทำ pair กับยูนิตที่เหลือ ใน pair ที่ทำ mirror. (ดู “การปกป้องแบบ mirror—กฎ Configuration” ในหน้า 511.)

หากยูนิตหน่วยเก็บล้มเหลว, และหากยูนิตหน่วยเก็บเดียวกันที่ล้มเหลวนั้นได้รับการซ่อมแซมแล้ว, ก็ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยน. ดิสก์ ที่ล้มเหลวจะมีสถานะถูกระงับและสามารถเริ่มขึ้นใหม่ได้หลังจากซ่อมแซมเสร็จสิ้น.

หากยูนิตหน่วยเก็บที่จะถูกเปลี่ยนแเอคทีฟ, สามารถเปลี่ยนได้ที่ DST ก่อน IPL กับ OS/400 licensed program เท่านั้น. ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยน ยูนิตที่แเอคทีฟเว้นแต่ยูนิตทั้งสองของ pair ที่ทำ mirror จะล้มเหลว. หากเกิดสถานการณ์นี้, ก่อนอื่นตัวแทนบริการควรพยายามกู้คืนข้อมูลจากยูนิตที่ล้มเหลวโดยใช้อ็อปชัน Save Disk Unit Data บนจอแสดงผล Work with Disk Unit Recovery. เมื่อยูนิตที่แเอคทีฟถูกเปลี่ยนแล้ว, สำเนาข้อมูลสุดท้ายที่ดีก็จะสูญหายไป. ข้อมูลใน ASP ที่มียูนิตที่จะ ถูกเปลี่ยนจะต้องลบโดยการใช้อ็อปชัน DST 'Delete ASP Data' ก่อน ที่จะเปลี่ยนยูนิตที่แเอคทีฟได้.

การเปลี่ยนยูนิท 1 จำเป็นต้องมีการจัดการพิเศษ. หากระบบ ASP มีการปกป้องแบบ mirror, ยูนิทหนึ่งใน pair ที่ทำ mirror สำหรับยูนิท 1 จะถูกเลือกเป็น อุปกรณ์ IPL. จะมีเพียงยูนิทนี้เท่านั้นที่ถูกใช้จนกว่าระบบจะทำ IPL ใน OS/400 licensed program. ก่อนหน้านั้น, จะไม่สามารถเปลี่ยนหรือระงับยูนิทนั้นได้. อย่างไรก็ตาม, จะสามารถทั้งระงับและเปลี่ยนยูนิทแบบ mirror ของยูนิทนั้นได้. หลังจากทำ IPL ใน OS/400 licensed program, จะสามารถระงับแล้วเปลี่ยนอุปกรณ์ IPL ได้.

การเปลี่ยนยูนิทอาจทำให้ระดับการปกป้องของ pair ที่ทำ mirror เปลี่ยนแปลง. หากการปกป้องมีระดับต่ำลงโดยเป็นผลจากการดำเนินการเปลี่ยน, จะมีหน้าจอเตือนแสดงขึ้น. ในบางครั้ง, โดยเฉพาะเมื่อมียูนิทที่หายไปเกี่ยวข้องกับ การดำเนินการเปลี่ยน, ระบบอาจจะไม่สามารถคำนวณระดับการปกป้องได้อย่างแม่นยำและ จะแสดงผลเตือนจอเดิมจะปรากฏขึ้น.

ในการเปลี่ยนดิสก์ยูนิทโดยใช้ SST, ให้ปฏิบัติตามดังนี้:

1. พิมพ์:  
STRSST
2. จาก เมนู System Service Tools (SST), ให้ปฏิบัติตามดังนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk unit recovery) บนจอแสดงผล Work with Disk Unit.
3. เลือกอ็อปชัน 1 (Replace configured unit) จากจอแสดงผล Work with Disk Unit Recovery แล้วกดปุ่ม Enter.  
จอแสดงผล Select Configured Unit to Replace จะปรากฏขึ้น.

```

Select Configured Unit to Replace

Type option, press Enter.
1=Select

Resource OPT  Unit  ASP  Number      Type  Model  Name      Status
-----
_              1    1    00-0163477  6602  030   DD019     Suspended
1              2    1    00-17900    6602  030   DD002     Suspended
  
```

4. พิมพ์ 1 ในคอลัมน์ *Option* บนจอแสดงผล Select Configured Unit to Replace แล้วกดปุ่ม Enter.

```

Select Replacement Unit
Serial
Resource Unit ASP Number Type Model Name Status
                2 1 00-17900 6602 030 DD002 Suspended

Type option, press Enter. 1=Select

Serial
Resource Option Number Type Model Name Status
_ 00-0330477 6602 030 DD005 Non-configured
1 00-0323200 6602 030 DD033 Non-configured

```

5. พิมพ์ 1 ในคอลัมน์ *Option* บนจอแสดงผล Select Replacement Unit แล้วกดปุ่ม Enter.

```

Confirm Replace of Configured Unit

This screen allows the confirmation of the configured unit to be replaced
with the selected replacement unit. Press Enter to confirm your choices for
Replace Press F12 to return to change your choices. The configured unit
being replaced is:

Serial
Resource Unit ASP Number Type Model Name Status
                2 1 00-17900 6602 030 DD002 Suspended

The replacement unit will be:

Serial
Resource Unit ASP Number Type Model Name Status
                2 1 00-0323200 6602 030 DD033 Resuming

```

6. กด Enter เพื่อยืนยัน.

7. ฟังก์ชันการเปลี่ยนจะรันอยู่หลายนาที. รอจนฟังก์ชันการเปลี่ยน เสร็จสิ้น.

## การใช้ยูนิตสำรองที่ไม่ได้ตั้งค่าสำหรับการเปลี่ยน

หากยูนิตแบบ mirror ถูกกระบังเนื่องจากความขัดข้องของฮาร์ดแวร์, ระบบ จะยังรันต่อไป. อย่างไรก็ตาม, ยูนิตหน่วยเก็บหนึ่งยูนิตหรือมากกว่านั้นจะถูกกระบัง และจะไม่ได้รับการปกป้องจนกว่าตัวแทนบริการของคุณจะสามารถซ่อมแซมหรือเปลี่ยน ฮาร์ดแวร์ที่ล้มเหลวได้. หากคุณมียูนิตสำรองที่ไม่ได้ตั้งค่า, คุณอาจจะ สามารถเริ่มการปกป้องแบบ mirror ขึ้นใหม่ได้ ก่อนที่การดำเนินการซ่อมแซมจะเสร็จ.

โปรดติดต่อตัวแทนบริการของคุณ. คุณอาจได้รับคำแนะนำให้ตรวจสอบ Service Action Log เพื่อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความล้มเหลว. ใช้ข้อพจนานุกรม Display Disk Configuration Status โดยการใส่ SST หรือคำสั่ง Work with Disk Status (WRKDSKSTS) เพื่อกำหนดยูนิตที่จะถูกกระบัง. หากดิสก์ยูนิตทั้งหมดภายใต้ โพรเซสเซอร์ I/O ถูกกระบัง, โพรเซสเซอร์ I/O อาจล้มเหลวได้. หากคุณมียูนิตสำรองตามประเภทและรุ่นถูกต้องอยู่เพียงพอ, และหากยูนิตสำรองนั้นไม่อยู่บนโพรเซสเซอร์ I/O ที่ล้มเหลว, คุณอาจจะสามารถใช้ยูนิตสำรองที่ไม่ได้ตั้งค่า เพื่อเริ่มการปกป้องแบบ mirror ขึ้นใหม่.

หลังจากตัวแทนบริการซ่อมแซมยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลวแล้ว, คุณอาจต้องการใช้ยูนิตนั้นแทนยูนิตสำรองเพื่อกู้คืนระดับการปกป้องก่อนหน้านี้. ในการใช้ยูนิตที่ซ่อมแซม, ให้ปฏิบัติตามนี้:

1. ระบุยูนิตหน่วยเก็บที่แฉีกที่ฟซึ่งก่อนหน้านี้ใช้เป็นยูนิตสำรอง โดยการพิมพ์บรรทัดคำสั่งต่อไปนี้ แล้วกดปุ่ม Enter.  
STRSST
2. จาก เมนู System Service Tools (SST), ให้ปฏิบัติตามนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk unit recovery) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.
3. เลือกอ็อปชัน 3 (Suspend mirrored protection).

```
Suspend Mirrored Protection
Type option, press Enter.
1=Suspend Mirrored Protection
Serial
Resource OPT Unit ASP Number Type Model Name Status
_          1 1 00-0193825 6602 030 DD001 Active
_          1 1 00-0184097 6602 030 DD019 Active
_          2 1 00-0125986 6602 030 DD036 Active
_          2 1 00-0125986 6602 030 DD002 Active
```

4. พิมพ์ 1 (Suspend Mirrored Protection) ในคอลัมน์ *Option*. ยูนิตสำรองเดิมเป็นดิสก์ประเภทและรุ่นเดียวกับดิสก์ยูนิต ที่ซ่อมแซม.
5. กลับไปที่จอแสดงผล Work with Disk Unit Recovery โดยการกดปุ่ม F12 (ยกเลิก)

```
Work with Disk Unit Recovery
Select one of the following:
1. Replace configured unit
2. Disk unit problem recovery procedures
3. Suspend mirrored protection
4. Resume mirrored protection
5. Delete disk unit data
6. Rebuild disk unit data
```

6. เลือกอ็อปชัน 1 (Replace configured unit).

```

Select Configured Unit to Replace
Type option, press Enter.
1=Select
Resource OPT Unit ASP Number Type Model Name Status
_          1  1  00-0163477 6602 030 DD019 Suspended
1          2  1  00-17900  6602 030 DD002 Suspended

```

7. พิมพ์ 1 ในคอลัมน์ *Option* บนจอแสดงผล Select Configured Unit to Replace แล้วกดปุ่ม Enter.

```

Select Replacement Unit
Resource Unit ASP Number Type Model Name Status
          2  1  00-17900 6602 030 DD002 Suspended

Type option, press Enter. 1=Select
Resource Option Number Type Model Name Status
_              00-0330477 6602 030 DD005 Non-configured
1              00-0323200 6602 030 DD033 Non-configured

```

8. พิมพ์ 1 ในคอลัมน์ *Option* บนจอแสดงผล Select Replacement Unit แล้วกดปุ่ม Enter.

```

Unit
This screen allows the confirmation of the configured unit to be replaced
with the selected replacement unit. Press Enter to confirm your choices for
Replace Press F12 to return to change your choices. The configured unit
being replaced is:
Resource Unit ASP Number Type Model Name Status
          2  1  00-17900 6602 030 DD002 Suspended

The replacement unit will be:
Resource Unit ASP Number Type Model Name Status
          2  1  00-0323200 6602 030 DD033 Resuming

```

9. กด Enter เพื่อยืนยัน.

10. ฟังก์ชันการเปลี่ยนจะรันอยู่หลายนาที. รอจนฟังก์ชันการเปลี่ยน เสร็จสิ้น.

## การดำเนินการกู้คืนการปกป้องแบบ mirror โดยตัวแทนบริการ

โปรซีเดอร์ที่อธิบายไว้คือภาพรวมของขั้นตอนและข้อควรพิจารณาที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมแซมดิสก์ยูนิทในสภาพแวดล้อมแบบ mirror. แม้ว่าตัวแทนบริการของคุณจะเป็นผู้ดำเนินการขั้นตอนเหล่านี้, เรายังคงรวบรวมไว้ที่นี่เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับคุณ.



## การดำเนินการเมื่อสามารถทำการดูแลรักษาพร้อมกัน

1. วิเคราะห์ปัญหาบนยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลว.  
การวิเคราะห์ปัญหา อาจทำให้การปกป้องแบบ mirror บนยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลวถูกระงับ, ในบางกรณี, จะเป็นบนยูนิตหน่วยเก็บเพิ่มเติม.
2. ปิดยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลว.
3. ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลว.
4. หากจำเป็นต้องใช้อ็อปชัน Replace Configured Unit, ยูนิตหน่วยเก็บใหม่จะถูกฟอร์แมตและ initialize, และเริ่มการปกป้องแบบ mirror ขึ้นใหม่โดยอัตโนมัติ.
5. เริ่มการปกป้องแบบ mirror ขึ้นใหม่บนยูนิตที่ซ่อมแซม, หากจำเป็น, และบน ยูนิตอื่นๆ ที่ถูกระงับไว้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการซ่อมแซม.  
synchronization จะเริ่มต้นบนยูนิตหน่วยเก็บที่กำลังเริ่มขึ้นใหม่ทันที, และข้อความจะถูกส่งไปที่ message queue QSYSOPR เมื่อ synchronization เสร็จสิ้น.

## การดำเนินการเมื่อไม่สามารถทำการดูแลรักษาพร้อมกัน

1. ปิดระบบ.
2. หากยูนิต 1 ล้มเหลว, ดู “การปกป้องแบบ mirror-กฎ Configuration” ในหน้า 511 เพื่อทราบข้อจำกัดที่ใช้ได้.
3. ดำเนินการ IPL แบบ attended กับ DST.
4. วิเคราะห์ปัญหาบนยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลว.  
การวิเคราะห์ปัญหา อาจทำให้การปกป้องแบบ mirror บนยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลวถูกระงับ, และในบางกรณี, จะเป็นบนยูนิตหน่วยเก็บเพิ่มเติม.
5. ปิดยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลว.
6. ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลว.
7. หากจำเป็นต้องใช้อ็อปชัน Replace Configured Unit, ยูนิตหน่วยเก็บใหม่จะถูกฟอร์แมตและ initialize, และเริ่มการปกป้องแบบ mirror ขึ้นใหม่โดยอัตโนมัติ.
8. เริ่มการปกป้องแบบ mirror ขึ้นใหม่บนยูนิตที่ได้รับการซ่อมแซม, หากจำเป็น, และบน ยูนิตหน่วยเก็บอื่นๆ ที่ถูกระงับไว้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการซ่อมแซม.
9. ดำเนินการ IPL ต่อเพื่อส่ง entry. ซิงโครไนส์ยูนิตหน่วยเก็บที่กำลังเริ่มขึ้นใหม่ในระหว่าง IPL.

## ข้อควรพิจารณาในการกู้คืนอื่นๆ สำหรับการปกป้องแบบ mirror

*การจัดการข้อความ:* เมื่อระบบที่มี การปกป้องแบบ mirror เกิดดิสก์ล้มเหลว, สิ่งบ่งชี้ภายนอกเพียงอย่างเดียวสำหรับ ความล้มเหลวนี้ก็คือข้อความที่ถูกส่งไปยัง message queue ของผู้ควบคุมระบบ (QSYSOPR). ถ้ามี message queue ที่ชื่อ QSYSMSG ในไลบรารี QSYS, ข้อความนั้นจะถูกส่งไปด้วย.

เมื่อปรากฏยูนิตที่ถูกระงับไว้, ระบบจะส่งข้อความทุกชั่วโมงไปยัง message queue QSYSOPR เพื่อเป็นการเตือน.

คุณควรมีวิธีแจ้งข้อความเหล่านี้ให้ผู้ควบคุมระบบทราบ. หากงานโต้ตอบที่คอนโซลจัดสรร message queue QSYSMSG และวางไว้ในโหมดเบรค, จะมี การแจ้งให้คุณทราบปัญหาต่างๆ. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ QSYSMSG, ดู *CL Programmer's Guide*.

**Synchronization:** เมื่อระบบกำลังซิงโครไนส์ดิสก์ยูนิท (เริ่มขึ้นใหม่), เวลาตอบสนองของระบบจะ นานกว่าเดิม.

เมื่อเริ่มการปกป้องแบบ mirror ขึ้นใหม่บนดิสก์ยูนิทที่ถูกกระทบที่ DST, จะทำการ synchronization บน OS/400 licensed program ในระหว่าง IPL.

## การจัดการข้อผิดพลาดของดิสก์ด้วยการปกป้องแบบ mirror

การปกป้องแบบ mirror จะจัดการข้อผิดพลาดของดิสก์ดังต่อไปนี้:

### ข้อผิดพลาดของอุปกรณ์ที่ไม่สามารถกู้คืนได้:

1. ระบบจะระงับยูนิทหน่วยเก็บที่ล้มเหลวและการปกป้องแบบ mirror จะถูกระงับ สำหรับ pair ที่ทำ mirror.
2. ระบบจะดำเนินการต่อไปโดยใช้ยูนิทหน่วยเก็บที่ปฏิบัติการของ pair ที่ทำ mirror.
3. ข้อความที่ถูกส่งไปยัง message queue QSYSOPR จะระงับยูนิทหน่วยเก็บ ที่ล้มเหลว. ซึ่งจะแจ้งให้คุณทราบว่า การปกป้องแบบ mirror ถูกระงับไว้สำหรับ pair ที่ทำ mirror.

### ข้อผิดพลาดในการอ่านแบบถาวร:

1. ระบบจะอ่านจากยูนิทหน่วยเก็บอีกยูนิทของ pair ที่ทำ mirror. หาก ข้อผิดพลาดในการอ่านแบบถาวรเกิดบนยูนิทหน่วยเก็บอีกยูนิทเช่นกัน, request การอ่านเดิมจะเสร็จสิ้นโดยมีข้อผิดพลาดในการอ่านแบบถาวร.
2. หากการดำเนินการอ่านจากยูนิทหน่วยเก็บอีกยูนิทสำเร็จ, ข้อมูลจะถูกบันทึก กลับเข้าในยูนิทแรกของ pair ที่ทำ mirror, โดยกำหนดเช็คเตอร์สำรองไว้. ซึ่งในกรณีนี้เท่านั้นที่ระบบจะส่งสัญญาณว่า request ในการอ่านเดิมเสร็จสิ้น.

### ยูนิทหน่วยเก็บที่ไม่ปฏิบัติการ:

1. ระบบจะพยายามกู้คืน. หากสำเร็จ, การดำเนินการของระบบตามปกติจะดำเนินการต่อไปโดยมี การปกป้องแบบ mirror และไม่มี การระงับหรือซิงโครไนส์ยูนิทนั้น.
2. หากการกู้คืนไม่สำเร็จ, จะถือว่ายูนิทนั้นมี ข้อผิดพลาดของอุปกรณ์ที่ไม่สามารถกู้คืนได้, ซึ่งจะ ทำตามขั้นตอนที่ได้อธิบายไว้.

### หมดเวลา:

1. ระบบจะพยายามกู้คืนจากการหมดเวลา. หากสำเร็จ, การดำเนินการของระบบตามปกติจะ ดำเนินต่อไปโดยมี การปกป้องแบบ mirror และไม่มี การระงับหรือซิงโครไนส์ยูนิทนี้.
2. หากการกู้คืนไม่สำเร็จ, จะถือว่ายูนิทนั้นมีข้อผิดพลาดของอุปกรณ์ ที่ไม่สามารถกู้คืนได้, ซึ่งจะ ทำตามขั้นตอนที่ได้อธิบายไว้.

### ความล้มเหลวของโปรเซสเซอร์ I/O หรือบัส:

1. ระบบจะระงับแต่ละดิสก์ยูนิตที่เชื่อมต่อกับโปรเซสเซอร์ I/O หรือบัสที่ ล้มเหลวด้วยวิธีเดียวกันกับที่ใช้สำหรับข้อผิดพลาดแบบไม่สามารถกู้คืนได้.
2. ระบบจะบันทึกสำเนาหน่วยเก็บของโปรเซสเซอร์ I/O ที่ล้มเหลวเพื่อให้สามารถวินิจฉัยปัญหาได้. ระบบจะดำเนินต่อไปโดยไม่มีโปรเซสเซอร์ I/O ที่ล้มเหลว.

**ความล้มเหลวเกี่ยวกับดิสก์ของยูนิต 1 ก่อนการ IPL สำหรับระบบปฏิบัติการ/400:** ดู “การปกป้องแบบ mirror-กฎ Configuration” ในหน้า 511 เพื่อทราบข้อจำกัดที่ใช้.

## ดิสก์ยูนิตที่หายไป

หากดิสก์ยูนิต, คอนโทรลเลอร์, หรือโปรเซสเซอร์ I/O ล้มเหลวระหว่าง IPL, ระบบจะตรวจพบความล้มเหลวและดำเนินการขอไตซ์ข้อหนึ่งดังต่อไปนี้:

- แสดง SRC บนคอนโทรลพาเนลหากสวิตช์คีย์ล็อคไม่อยู่ในตำแหน่ง Manual.
- ปราบจวบแสดงผล Missing Disk Unit บนคอนโซลหากสวิตช์คีย์ล็อคอยู่ในตำแหน่ง Manual.

หากยูนิตที่ล้มเหลวมีการปกป้องแบบ mirror และยูนิตแบบ mirror ของยูนิตที่ล้มเหลวแ็คคทีฟ, จะแสดงผลดังต่อไปนี้.

```

Disk Configuration Warning Report

Type option, press Enter.
5=Display Detailed Report

Press F10 to accept all the warnings and continue the IPL.
The system will attempt to correct the warnings.

OPT Warning
5 Missing mirror protected units in the configuration

```

พิมพ์ 5 ในคอลัมน์ option แล้วกดปุ่ม Enter.

```

Suspend Missing Disk Units

The following disk units are missing from the disk configuration:

```

Resource Reference	ASP	Unit	Type	Model	Serial Number	Name	Code
1	2	6602	030	00-0190494	DD036	1713	

คุณสามารถระงับการปกป้องแบบ mirror บนยูนิตที่ได้รับผล และดำเนินการ IPL ต่อไป. entry จะได้รับการบันทึกลงในไฟล์บันทึกปัญหา. คุณสามารถรับการวิเคราะห์ปัญหาบนยูนิตที่ล้มเหลวในภายหลัง. ฟิลด์ พิมพ์ และ โค้ดอ้างอิง สามารถนำมาใช้กับคู่มือโค้ดอ้างอิงของยูนิตเพื่อตัดสินสาเหตุของปัญหาได้. หากสวิตช์คีย์ล็อคไม่อยู่ในตำแหน่ง Manual, โค้ดอ้างอิงของระบบจะแสดงอยู่บนคอนโทรลพาเนล. หากยูนิตที่ได้รับผลไม่รายงานต่อระบบภายในหกนาที, ระบบจะระงับการปกป้องแบบ mirror บนยูนิตที่ได้รับผลโดยอัตโนมัติ และดำเนินการ IPL ต่อไป.

หากดิสก์ยูนิตที่ถูกระงับพร้อมก่อนที่ระบบจะถูกปิด, ระบบจะเริ่มการปกป้องแบบ mirror บนยูนิตเหล่านี้ขึ้นใหม่โดยอัตโนมัติ.

## การบันทึกยูนิต

ระบบจะให้คณบันทึกข้อมูลจากยูนิตหน่วยเก็บที่ใช้ชื่อพจน DST Save Disk Unit Data.

กฎต่อไปนี้จะใช้กับการบันทึกยูนิตบนระบบที่มีการปกป้องแบบ mirror:

- เฉพาะยูนิตที่ได้รับการตั้งค่าเท่านั้นที่สามารถบันทึกได้.
- จะไม่สามารถดำเนินการบันทึกได้เมื่อยูนิตแบบ mirror ทั้งสองของ pair ที่ทำ mirror แอ็คทีฟอยู่. บันทึกได้เพียงยูนิตแบบ mirror หนึ่งยูนิตเท่านั้น. ดังนั้น, ยูนิตแบบ mirror อีกหนึ่งยูนิตจะต้องถูกระงับไว้.
- เฉพาะยูนิตที่แอ็คทีฟของ pair ที่ทำ mirror เท่านั้นที่สามารถบันทึกได้เนื่องจากยูนิตที่แอ็คทีฟมีข้อมูลปัจจุบันอยู่.
- หากความล้มเหลวหลายครั้งทำให้ไม่ทราบสถานะของยูนิต 1, จะไม่สามารถบันทึกยูนิตหน่วยเก็บใดๆ ได้.

## การกู้คืนยูนิต

ในสภาพแวดล้อมแบบ mirror, ระบบจะให้กู้คืนข้อมูลสู่ยูนิตหน่วยเก็บ.

กฎต่อไปนี้จะใช้กับการกู้คืนยูนิตบนระบบที่มีการปกป้องแบบ mirror:

- การกู้คืนจะทำได้เฉพาะกับอุปกรณ์ที่แอ็คทีฟเท่านั้น.
- ชื่อพจนนี้สามารถกู้คืนดิสก์ยูนิตที่ได้รับการตั้งค่าหรือไม่ได้รับการตั้งค่าก็ได้.
- การดำเนินการกู้คืนกำหนดให้ยูนิตที่จะกู้คืนไปต้องมีขนาดใหญ่เทียบเท่าหรือใหญ่กว่ายูนิตที่ถูกระงับ.
- ไม่สามารถดำเนินการกู้คืนได้หากไม่ทราบสถานะของยูนิต. คุณสามารถกู้คืนยูนิต 1 ไปยังอุปกรณ์ IPL เท่านั้น.
- หลังจากยูนิตได้รับการกู้คืน, ระบบจะดำเนินการ IPL สู่ DST.
- ยูนิตที่กู้คืนจะต้องมีคุณสมบัติตรงตามกฎและข้อจำกัดของ configuration การปกป้องแบบ mirror ทั้งหมด.

## ความล้มเหลวของต้นทางโหลดแบบ mirror ที่แอ็คทีฟ

หากยูนิต 1 เป็นแบบ mirror, ระบบจะพยายาม IPL จากยูนิตแบบ mirror ต้นทางโหลดที่มี Licensed Internal Code และข้อมูลระบบ. สถานะของยูนิตแบบ mirror ของยูนิตหน่วยเก็บนั้น จะเป็น แอ็คทีฟ.

## ระบบไม่สามารถค้นหาต้นทางโหลดแบบ mirror ที่แอ็คทีฟสำหรับ IPL

หากระบบไม่สามารถค้นหายูนิตต้นทางโหลดที่มีข้อมูลปัจจุบันอยู่ และพบแต่ยูนิตต้นทางโหลดที่ถูกกระบัง หรือ กำลังเริ่มขึ้นใหม่, ระบบจะ IPL บนยูนิตที่ถูกกระบัง/กำลังเริ่มขึ้นใหม่นั้น. ยูนิตนั้นจะมีข้อมูล back-level. ระบบจะใช้ไม่ได้จนกว่า จะค้นพบหรือซ่อมแซมต้นทางโหลดแบบ mirror ที่แอ็คทีฟ.

หากระบบไม่สามารถ IPL บนต้นทางโหลดแบบ mirror ที่แอ็คทีฟ, จะถือว่าเสียหายในบางด้าน, และปรากฏจอแสดงผลดังนี้.

```
Disk Configuration Error Report

Type option, press Enter.
5=Display Detailed Report

OPT   Error
5     Load source failure
```

พิมพ์ 5 ในคอลัมน์ option แล้วกดปุ่ม Enter.

```
Display Load Source Failure

The system could not use the load source disk unit that
contains correct data.

The following disk unit contains the correct data:

Disk unit:
Type . . . . . : 6603
Model . . . . . : 030
Serial number . . . . . : 00-0193825
Resource name . . . . . : DD001

Press Enter to use Dedicated Service Tools (DST).
```

## ต้นทางโหลดแบบ mirror ที่แอ็คทีฟซึ่งใช้สำหรับทำ IPL ล้มเหลว

หากระบบกำลังทำ IPL บนต้นทางโหลดแบบ mirror ที่แอ็คทีฟและยูนิตหน่วยเก็บนั้นล้มเหลว ระหว่าง IPL สู่ DST หรือที่ DST, ระบบจะพยายามทำ IPL แบบไต่อเร็กต์ที่ ยูนิตหน่วยเก็บอีกยูนิต (พยายามทำ IPL อีกครั้งบนต้นทางโหลดที่เหลือ).

- หากการ IPL แบบไต่อเร็กต์ล้มเหลว, ระบบจะสิ้นสุดการทำงานแบบผิดปกติและแสดงไค้ดอ้างอิงของระบบ.
- หากยูนิตหน่วยเก็บที่เหลือของ pair ที่ทำ mirror ของต้นทางโหลด แอ็คทีฟ และต้นทางโหลดเดิม ยังคงเสียหายในการทำ IPL อีกครั้ง, ต้นทางโหลดที่เสียหายจะถือว่าเป็นยูนิตแบบ mirror ที่สูญหายอีกยูนิตหนึ่ง, และจะปรากฏหน้าจอดังต่อไปนี้:

```

Disk Configuration Warning Report
Type option, press Enter.
5=Display Detailed Report

Press F10 to accept all the warnings and continue the IPL.
The system will attempt to correct the warnings.

OPT Warning
5 Missing mirror protected units in the configuration

```

พิมพ์ 5 ในคอลัมน์ option แล้วกดปุ่ม Enter.

```

Suspend Missing Disk Units
The following disk units are missing from the disk configuration:
Serial
Resource Reference ASP Unit Type Model Number Name Code
1 2 6602 030 00-0190494 DD036 1713

```

- หากยูนิตหน่วยเก็บที่เหลือของ pair ต้นทางโหนดแบบ mirror ไม่มีข้อมูลปัจจุบันอยู่ (ถูกระงับหรือกำลังเริ่มขึ้นใหม่), จะถือเสมือนว่าระบบไม่พบ ต้นทางโหนดแบบ mirror ที่แฉ็คทีฟสำหรับ IPL ได้, ดังที่อธิบายไว้ก่อนหน้านี้. IPL จะไม่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการต่อไปกับ past DST จนกว่าจะพบหรือซ่อมแซม ต้นทางโหนดที่แฉ็คทีฟแล้ว.

**ต้นทางโหนดแบบ mirror ที่แฉ็คทีฟล้มเหลวในการ IPL ช่วงหลัง หรือที่รันใหม่**

เมื่อต้นทางโหนดแบบ mirror ที่แฉ็คทีฟล้มเหลวภายหลัง Storage Management Recovery เสร็จสิ้น, จะถือเสมือนเป็นความล้มเหลวใน pair ที่ทำ mirror อื่นๆ :

- หากยูนิตหน่วยเก็บอีกยูนิตใน pair ที่ทำ mirror ปรากฏอยู่และแฉ็คทีฟ, ยูนิตที่ล้มเหลว จะถูกระงับและระบบจะรันต่อไปโดยใช้ข้อมูลที่เหลือในยูนิตที่แฉ็คทีฟของ pair นี้.
- หากยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลวเป็นยูนิตที่แฉ็คทีฟยูนิตสุดท้ายของ pair ที่ทำ mirror (อีกยูนิตหนึ่งของ pair ถูกระงับหรือเริ่มขึ้นใหม่), ระบบจะแสดงโค้ดอ้างอิงของระบบ DASD Attention และไม่สามารถใช้ได้.

**ไม่สามารถอ่านข้อมูล Configuration ของระบบจากต้นทางโหนดแบบ mirror ที่แฉ็คทีฟ**

หากระบบไม่สามารถอ่านข้อมูล configuration ของระบบจากต้นทางโหนดแบบ mirror ที่แฉ็คทีฟที่จะถูกใช้สำหรับ IPL, หนึ่งในจอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น.

#### Accept Load Source Warning Report

Some of the configuration information on the load source is missing. The system can rebuild this information using the default values.

Press Enter to let the system rebuild the configuration information on the load source.

If you were performing any disk unit recovery actions, go to Work with Disk Units and complete those actions.

#### Disk Configuration Warning Report

Type option, press Enter.

5=Display Detailed Report

Press F10 to accept all the warnings and continue the IPL.  
The system will attempt to correct the warnings.

OPT Warning

5 Bad load source configuration

## สถานะของยูนิต 1 ที่ไม่ทราบ

หากทั้งเซอรวีส์โพรเซสเซอร์และยูนิตหนึ่งของ pair ที่ทำ mirror สำหรับยูนิต 1 ล้มเหลว, จะปรากฏจอแสดงผลต่อไปนี้.

#### Disk Configuration Error Report

Type option, press Enter.

5=Display Detailed Report

OPT Error

5 Unknown load source status

พิมพ์ 5 ในคอลัมน์ option แล้วกดปุ่ม Enter.

### Display Unknown Mirrored Load Source Status

The system can not determine which disk unit of the load source mirror pair contains the correct level of data.

The following disk unit is not available:

Disk unit:

Type . . . . .	:	6603
Model . . . . .	:	030
Serial number . . . . .	:	00-0193825
Resource name . . . . .	:	DD001

Press Enter to continue.

หากสวิตช์คีย์ลัดไม่อยู่ในตำแหน่ง Manual, คอนโทรลพาเนลจะ แสดงโค้ดอ้างอิงของระบบ.

ยูนิตที่หายไปจะต้องได้รับการซ่อมแซมหรือสถานะของต้นทางโหนดที่ไม่ทราบ ได้รับการกู้คืน. หากสามารถซ่อมแซมยูนิตที่หายไปโดยไม่สูญเสียข้อมูลในยูนิตนั้น, สถานะของต้นทางโหนดจะปรากฏเมื่อระบบถูกทำ IPL แล้ว. หากไม่สามารถซ่อมแซมยูนิตที่หายไปหรือหากข้อมูลในยูนิตนั้นสูญหาย, อาจสามารถกู้คืนสถานะของต้นทางโหนดที่ไม่ทราบและหลีกเลี่ยงการกู้คืนทั้งระบบ.

คุณควรพยายามกู้คืนสถานะของต้นทางโหนดที่ไม่ทราบเท่านั้น เมื่อคุณทราบว่าสถานะของยูนิตแบบ mirror ของต้นทางโหนดนั้นเป็น *แอ็คทีฟ* ก่อนความล้มเหลวที่ทำให้ไม่ทราบสถานะ. เนื่องจากไม่ทราบสถานะ, ระบบจะไม่สามารถตรวจสอบว่าการเลือกของคุณถูกต้องหรือไม่. หากคุณกู้คืนสถานะของต้นทางโหนดที่ไม่ทราบเมื่อ สถานะจริงของดิสก์ยูนิตที่ใช้ทำ IPL ไม่แอ็คทีฟ, คุณจะทำให้ข้อมูลสูญหายหรืออ็อบเจกต์เสียหายบนระบบของคุณ.

### การกู้คืนสถานะของต้นทางโหนดที่ไม่ทราบ

1. จากเมนูหลัก DST, เลือกอ็อปชัน 4, Work with disk units.
2. จากเมนู Work with disk units, เลือกอ็อปชัน 2, Work with disk unit recovery.
3. จากเมนู Work with disk unit recovery, เลือกอ็อปชัน 15, Recover unknown load source.  
จะปรากฏจอแสดงผลการยืนยัน, ซึ่งแสดง configuration ของดิสก์และสถานะของยูนิตแบบ mirror ที่ระบบจะมีหลังจากการกู้คืน.
4. หาก configuration และสถานะเป็นตามที่คาดไว้, ให้กดปุ่ม Enter เพื่อยืนยัน.  
สถานะของ pair ที่ทำ mirror ของต้นทางโหนดจะถูกเปลี่ยน เพื่อให้ต้นทางโหนดที่เพิ่งใช้ทำ IPL มีสถานะแอ็คทีฟและต้นทางโหนดอีกต้นทาง (ที่หายไป) ถูกระงับไว้.

หากคุณไม่สามารถกู้คืนสถานะของต้นทางโหนดที่ไม่ทราบ และหากไม่สามารถ ซ่อมแซมยูนิตที่หายไปได้, คุณต้องติดตั้ง Licensed Internal Code และกู้คืนทั้งระบบ.



## การแสดงผลการติดตั้ง Licensed Internal Code ที่ไม่ถูกต้อง

เมื่อ Licensed Internal Code ได้รับการกู้คืนบนยูนิตแบบ mirror สำหรับยูนิต 1, หนึ่งในยูนิตแบบ mirror อาจมีระดับข้อมูลที่ไม่ถูกต้องเก็บไว้ในนั้น. หากสภาวะนี้เกิดขึ้น, และดิสก์ยูนิตที่มีข้อมูลที่ไม่ถูกต้องไม่ได้มีไว้พร้อม, Licensed Internal Code จะได้รับการกู้คืนไปยังดิสก์ยูนิตโดยมีข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง. เมื่อดิสก์ดำเนินการ IPL และดิสก์ยูนิตที่ถูกต้องมีพร้อมให้แล้ว, จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น. หากสวิตช์คีย์ลัดไม่อยู่ในตำแหน่ง Manual, โค้ดอ้างอิงของระบบ (SRC) จะแสดงอยู่บนคอนโทรลพาเนล.

```
Display Incorrect Licensed Internal Code Install

Licensed Internal Code has been installed on the incorrect
disk unit of the load source mirrored pair.

If you continue the IPL, the previously installed Licensed Internal
Code installed on the incorrect disk unit of the mirrored
load source pair will be deleted. The Licensed Internal Code
will be replaced by the Licensed Internal Code from the correct
disk unit.

The following disk unit is the correct disk unit.

Disk unit:
Type . . . . . : 6602
Model . . . . . : 030
Serial number. . . . . : 00-0163477_
Resource name . . . . . : DD019

Press Enter to continue.
```

### การกู้คืน การทำมิเรอร์ของรีโมตโหลดซอร์ส

#### การกู้คืนหลังจากการทำงานล้มเหลวของรีโมตโหลดซอร์ส

ความล้มเหลวของโหลดซอร์สที่ไม่ได้ติดต่อกับ MFIOIP จะถูกจัดการเหมือนกับ ความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่มีโหลดซอร์ส. หลังจากดิสก์ยูนิตหยุดพักชั่วคราว, มันสามารถจะถูกซ่อมแซมหรือทดแทน โดยการใช้อุปกรณ์สำรองแบบทำพร้อมกันไป หรือแบบหน่วงเวลาออกไป, โดยขึ้นอยู่กับชนิดของความล้มเหลว. ในขณะที่รีโมตโหลดซอร์สหยุดพักชั่วคราว, ระบบจะยังคงสามารถทำ IPL ได้, โดยการใช้โหลดซอร์สซึ่งติดต่อกับ MFIOIP.

#### การกู้คืนหลังจากการทำงานล้มเหลวของโลคัลโหลดซอร์ส

เมื่อเกิดความล้มเหลวกับโหลดซอร์สที่ติดต่อกับ MFIOIP, ระบบสามารถที่จะทำงานได้อย่างต่อเนื่อง โดยการใช้อุปกรณ์โหลดซอร์สอื่น. อย่างไรก็ตาม, ถ้าระบบถูก ปิดลง, ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลสำหรับการซ่อมแซม หรือด้วยเหตุผลใดก็ตาม, มันไม่สามารถ ถูก IPL ใหม่อีกครั้งโดยปราศจากการซ่อมแซมโหลดซอร์สที่ชำรุดแตกหัก, เนื่องจาก, ระบบสามารถที่จะ IPL ได้จากโหลดซอร์สที่ติด

มากับ MFIOF เท่านั้น. ถ้าโลคัลโพลดซอร์สสามารถได้รับการซ่อมแซม หรือทดแทนด้วยการใช้โปรซีเดเจอร์การซ่อมบำรุงแบบทำงานไปพร้อมๆกัน, โดยปราศจากการปิดระบบ, แล้วการใช้งานระบบจะไม่ถูกอินเทอร์รัปต์. ถ้าโพลดซอร์สของตัว IPL เกิดการล้มเหลวในทางใดทางหนึ่งที่ไม่สามารถทำการซ่อมบำรุงแบบทำงานไปพร้อมๆกันได้, หรือถ้า MFIOF หรือ Bus 1 เกิดการล้มเหลว, แล้วระบบต้องถูกทำการปิดลง, ฮาร์ดแวร์ที่แตกหักต้องทำการซ่อมแซม หรือทดแทน, และโพลดซอร์สของตัวมิเรอร์ได้ถูกกู้คืนมา.

ให้ใช้การวิเคราะห์ปัญหาาระบบปกติเพื่อตัดสินใจว่าเป็นไปได้หรือไม่ที่จะใช้การซ่อมบำรุงแบบทำงานไปพร้อมๆกัน. ถ้ามันเป็นไปได้, ให้ใช้การซ่อมบำรุงแบบทำงานไปพร้อมๆกันเพื่อซ่อมแซมหรือทดแทน โพลดซอร์สที่แตกหักเสียหาย. โพลดซอร์สที่ซ่อมแซม/ทดแทนแล้วจะถูกซิงโครไนส์กับโพลดซอร์สอื่น, ซึ่งระบบยังคงใช้งานอยู่. เมื่อโพลดซอร์สที่ซ่อมแซมแล้ว ถูกซิงโครไนส์, โพลดซอร์สนี้จะถูกล็อกป้องกันเต็มที่อีกครั้ง และสามารถนำไปใช้สำหรับการ IPL และตีพิมพ์หน่วยความจำหลัก.

เมื่อการซ่อมบำรุงแบบทำงานไปพร้อมๆกันไม่สามารถเป็นไปได้, ในบางครั้งคุณสามารถเลื่อนการซ่อมบำรุงออกไปจนกว่าจะถึงเวลาที่เหมาะสม. อย่างไรก็ตาม, โพลดซอร์สและระบบของคุณจะทำงานในแบบ ไม่มีการป้องกันจนกว่าเซอวิวิสทั้งหมด และการ synchronization แบบมิเรอร์เสร็จสมบูรณ์ลง. ถ้าโพลดซอร์สอื่นเกิดการล้มเหลว, ข้อมูลอาจเกิดการสูญหายและระบบ อาจจะต้องทำการโพลดใหม่.

มีสองเหตุการณ์ สำหรับการกู้คืนแบบกำหนดไว้ หลังจากเกิดการล้มเหลวของ โลคัลโพลดซอร์ส:

## การกู้คืนแบบกำหนดไว้ของโลคัลโพลดซอร์ส – ระบบโลคัลจะยังคงใช้งานได้อยู่

เพื่อที่จะกู้คืนจากความล้มเหลวของโลคัลโพลดซอร์สที่ใช้การซ่อมบำรุงแบบที่กำหนดไว้แล้ว เมื่อหน่วยระบบโลคัล และ ที่ตั้ง ใช้งานได้ตามปกติ, ให้ทำดังต่อไปนี้:

**หมายเหตุ:** ถ้า MFIOF ของคุณรองรับการใช้งานดิสก์ยูนิตขนาด 520 หรือ 522 ไบต์เช็คเตอร์, แล้วคุณสามารถย้ายดิสก์ยูนิตของรีโมตโพลดซอร์สไปยัง MFIOF.

- \_\_\_ 1. ปิดระบบ.
- \_\_\_ 2. ซ่อมแซม/ทดแทน โพลดซอร์สที่แตกหักเสียหาย.
- \_\_\_ 3. ให้ติดตั้ง Licensed Internal Code บนโพลดซอร์สที่ซ่อมแซม/ทดแทน.

หลังจากติดตั้งเสร็จสมบูรณ์, ระบบจะทำการ IPL ไปยัง DST โดยอัตโนมัติ. เมื่อระบบได้มาถึง DST, ดิสก์ยูนิตทั้งหมดและการกำหนดค่าดิสก์ระบบจะ ถูกข้ามไป.

**หมายเหตุ:** ให้กด F3 เพื่อไปยัง DST และปฏิบัติการกู้คืนกับรีโมต โพลดซอร์ส. อย่ากด F10 เพื่อยอมรับการเตือนเรื่อง New Disk Configuration . ถ้าคุณทำ, คุณต้องเริ่มทำการกู้คืนที่กำหนดไว้จาก รีโมต DASD ที่ขั้นตอนที่ 2 ขึ้นไป.

- \_\_\_ 4. ให้ใช้ฟังก์ชัน Recover Mirrored Load Source เพื่อเรียกคืนค่าที่กำหนดของดิสก์ และข้อมูล. เมื่อการกู้คืนเสร็จสิ้นลง, ระบบจะทำการ IPL ใหม่โดยอัตโนมัติ.

## การกู้คืนที่กำหนดไว้จากรีโมตดิสก์ยูนิต - หลังจากเกิดการเสียหายที่ตำแหน่งโลคัล

เพื่อเรียกคืนระบบหลังจากเกิดการเสียหายที่ตำแหน่งโลคัล, การใช้ชุดของรีโมต DASD, ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

**หมายเหตุ:** ถ้า MFIOF ของคุณรองรับการใช้งานของ DASD ชนิด 520 หรือ 522 ไบต์เช็คเตอร์, แล้วคุณสามารถย้ายรีโมตโพลดซอร์ส DASD ไปยังระบบ replacement .

1. ให้เชื่อมต่อซิสเต็มยูนิตตัวใหม่เข้ากับรีโมต DASD. ซิสเต็มยูนิตตัวใหม่จะต้องประกอบด้วยดิสก์ยูนิต ที่จะนำมาใช้เป็นโพลดซอร์สตัวใหม่.
2. ให้ติดตั้ง Licensed Internal Code ลงไปในดิสก์ยูนิตในซิสเต็มยูนิต ตัวใหม่. หลังจากติดตั้งเสร็จสมบูรณ์, ระบบจะทำการ IPL ไปยัง DST โดยอัตโนมัติ. เมื่อระบบได้มาถึง DST, ดิสก์ยูนิตทั้งหมดและ การกำหนดค่าดิสก์ระบบจะ ถูกข้ามไป.

**หมายเหตุ:** อย่ายอมรับการเตือนของ New Disk Configuration . ถ้าคุณยอมรับ, คุณต้องเริ่มทำงานใหม่ที่ขั้นตอนที่ 2.

3. ให้ใช้ Recover Mirrored Load Source เพื่อกู้คืนค่าที่กำหนดไว้ของดิสก์และ ข้อมูล. เมื่อการกู้คืนเสร็จสมบูรณ์, ระบบจะทำการ IPL โดยอัตโนมัติอีกครั้ง.

## การใช้ฟังก์ชัน Recover Mirrored Load Source

Recover Mirrored Load Source จะถูกใช้หลังจากโลคัลโพลดซอร์สเกิดความล้มเหลว ที่จะกู้คืนทั้งระบบและ ข้อมูลผู้ใช้ จากรีโมตโพลดซอร์ส และ จากการก๊อปปี้ข้อมูลไปยัง โลคัลโพลดซอร์สตัวใหม่. Recover Mirrored Load Source จะสมมติว่า โพลดซอร์สที่ใช้สำหรับ IPL เป็นตัวใหม่และเพิ่งถูกติดตั้งเสร็จ. สิ่งนี้ควรจะเป็นความจริงไม่ว่าการกู้คืนหลังจากเกิดความเสียหายขณะที่ตั้งระบบ หรือหลังจากเกิดความล้มเหลว กับโลคัลโพลดซอร์ส. ภายหลังจากการติดตั้งโพลดซอร์สตัวใหม่ และระบบทำการ IPL ไปยัง DST, Recover Mirrored Load Source จะรีโมตโพลดซอร์ส แล้ว ซึ่งโครโนสโพลดซอร์สตัวใหม่จากรีโมตโพลดซอร์ส. เมื่อการซิงโครไนส เสร็จสิ้นลง, ระบบจะทำการ IPL โดยอัตโนมัติอีกครั้ง, เนื่องจาก Licensed Internal Code ที่ถูกก๊อปปี้ลงบนโพลดซอร์สของ IPL ระหว่างการทำซิงโครไนส อาจจะแตกต่างจากโค้ดที่ใช้สำหรับการ IPL ไปยัง DST.

Recover mirrored load source ต้องการสิ่งนั้น:

- โพลดซอร์สตัวปัจจุบันต้องถูกติดตั้งในทันที.
- ระบบจะต้องสามารถค้นหา configuration ที่ใช้ได้นดิสก์ยูนิตอื่นๆ ที่ติดมากับระบบ.
- ใน configuration ที่เรียกคืนมา, การทำมีเรอร์รีโมตโพลดซอร์สจะต้องสามารถใช้งานได้.
- ใน configuration ที่เรียกคืนมา, ASP ของระบบและ โพลดซอร์สต้องถูกทำ มีเรอร์แล้ว.
- รีโมตโพลดซอร์สจะต้องติดมากับระบบ, มันต้องใช้งานได้, และสถานะของหน่วยที่ทำมีเรอร์ต้องแอ็คทีฟ; นั่นคือ, มันต้องประกอบด้วยข้อมูล ปัจจุบัน.

เพื่อที่จะใช้ Recover Mirrored Load Source, ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากเมนูหลักของ DST, ให้เลือกอีอ็อปชัน 4, Work with disk units.
2. จากเมนู Work with disk units, เลือกอีอ็อปชัน 2, Work with disk unit recovery.

3. จากเมนู Work with disk units recovery , เลือกอ็อปชัน 16, Recover mirrored load source. ระบบจะตรวจสอบเพื่อดูว่ามันเป็นไปได้หรือไม่ที่จะกู้คืน โหลดซอร์สที่ทำมิเรอร์. ถ้าการกู้คืนเป็นไปได้, ระบบจะค้นหา ค่าที่กำหนดไว้ที่ดีที่สุด, หาริโมตโหลดซอร์สเพื่อใช้สำหรับการกู้คืน, และตรวจสอบว่าริโมตโหลดซอร์สและดิสก์ยูนิตตัวอื่นๆของ ที่กำหนดไว้ใน configuration พร้อมใช้งานได้.

- ถ้าโหลดซอร์สที่ทำมิเรอร์สามารถกู้คืนมาได้, ระบบจะแสดงผล จอภาพแสดงการยืนยัน ซึ่งแสดงค่าที่กำหนดไว้ที่จะทำการกู้คืน.
- ถ้าโหลดซอร์สที่ทำมิเรอร์ไม่สามารถกู้คืนมาได้, ระบบจะแสดงผล ข้อความแสดงความผิดพลาด. ให้ทำตามวิธีปฏิบัติการกู้คืนที่แสดงรายการสำหรับความผิดพลาด, และจะทำการแก้ไขปัญหาอีกครั้ง, ถ้าเป็นไปได้. ถ้ามันเป็นไปได้ที่จะกู้คืนโหลดซอร์สที่ทำมิเรอร์, ข้อมูลที่อยู่ในระบบ ASP จะสูญหายไป. ถ้า ASP อื่นๆในระบบ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง, คุณสามารถใช้ฟังก์ชัน Recover Configuration เพื่อทำการกู้คืน configuration ของระบบและข้อมูลใน ASP ที่สมบูรณ์.
- ถ้าโหลดซอร์สที่ทำมิเรอร์สามารถกู้คืนได้, แต่ไม่มี ดิสก์ยูนิตที่ใช้งานได้, และแอ็คทีฟปรากฏขึ้นสำหรับแต่ละโลจิคัลยูนิตที่ตั้งค่าไว้ของระบบ (อย่างน้อยที่สุด ต้องมีหนึ่งหน่วยที่แอ็คทีฟของแต่ละคูมิเรอร์ที่ปรากฏอยู่และ หน่วยที่ไม่ได้ปกป้องและ หน่วยพาร์ติของอุปกรณ์ทั้งหมดปรากฏขึ้น), แล้วข้อมูลทั้งหมดจะสูญหายใน ASP ที่มีหน่วยที่หายไป.

ระบบจะแสดงผลข้อความเตือนสำหรับ ASP ที่จะสูญเสีย ข้อมูล. ให้ทำตามวิธีปฏิบัติการกู้คืนและถ้าเป็นไปได้ให้พยายามแก้ปัญหาสถานการณ์ของดิสก์หน่วยที่หายไปอีกครั้ง ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการต่อไป. ถ้าคุณไม่สามารถทำให้ดิสก์หน่วยที่หายไปปรากฏขึ้นมาได้และแอ็คทีฟ, แล้วคุณยังสามารถดำเนินการต่อไปได้, แต่ข้อมูลทั้งหมดจะสูญหายใน ASP ที่ซึ่งมีหน่วยดิสก์หายไป.

4. ให้กด Enter บนหน้าจอภาพการยืนยันเพื่อเริ่มต้นทำการกู้คืนโหลดซอร์ส ที่ทำมิเรอร์. การกู้คืนจะใช้ค่าที่กำหนดไว้และริโมตโหลดซอร์ส ที่ได้พบเจอ, ตรวจสอบ, และแสดงผลบนจอภาพที่แสดงการยืนยัน. ในระหว่าง การกู้คืน, จะเกิดขั้นตอนดังต่อไปนี้ขึ้น:

- ระบบจะก๊อปปี้โหลดซอร์สที่ถูกกู้คืนลงบนโหลดซอร์สที่ใช้สำหรับการ IPL. ข้อมูลทั้งหมดที่อยู่บนดิสก์, รวมถึง LIC, ข้อมูลระบบ, และข้อมูลผู้ใช้, จะถูกก๊อปปี้, ยกเว้นสำหรับสองสามหน้าที่ระบุเฉพาะแต่ละดิสก์ยูนิต และ คำอธิบายข้อแตกต่างระหว่างดิสก์ยูนิตสองหน่วยที่เป็นคูมิเรอร์กัน. หน้าเหล่านั้นถูกสร้างขึ้นมาจากต่างหากสำหรับโหลดซอร์สที่ถูกกู้คืน.

ระหว่างการกู้คืน ระบบจะแสดงผล System Reference Code C6 XX 4205 ในคอนโทรลพาเนล. จำนวนเปอร์เซ็นต์ที่เสร็จสิ้นสมบูรณ์, ในหน่วยทศนิยม, จะถูกแสดงในตัวเลขลำดับที่สามและสี่ของ โค้ดอ้างอิง (the XX).

- เมื่อการกู้คืนของข้อมูลโหลดซอร์สเสร็จสิ้นสมบูรณ์, ระบบจะปฏิบัติการทำ IPL โดยตรง, โดยใช้โหลดซอร์สที่ติดมากับ MFIOIP, ซึ่งในขณะนี้ประกอบด้วย ข้อมูลที่ถูกกู้คืน.

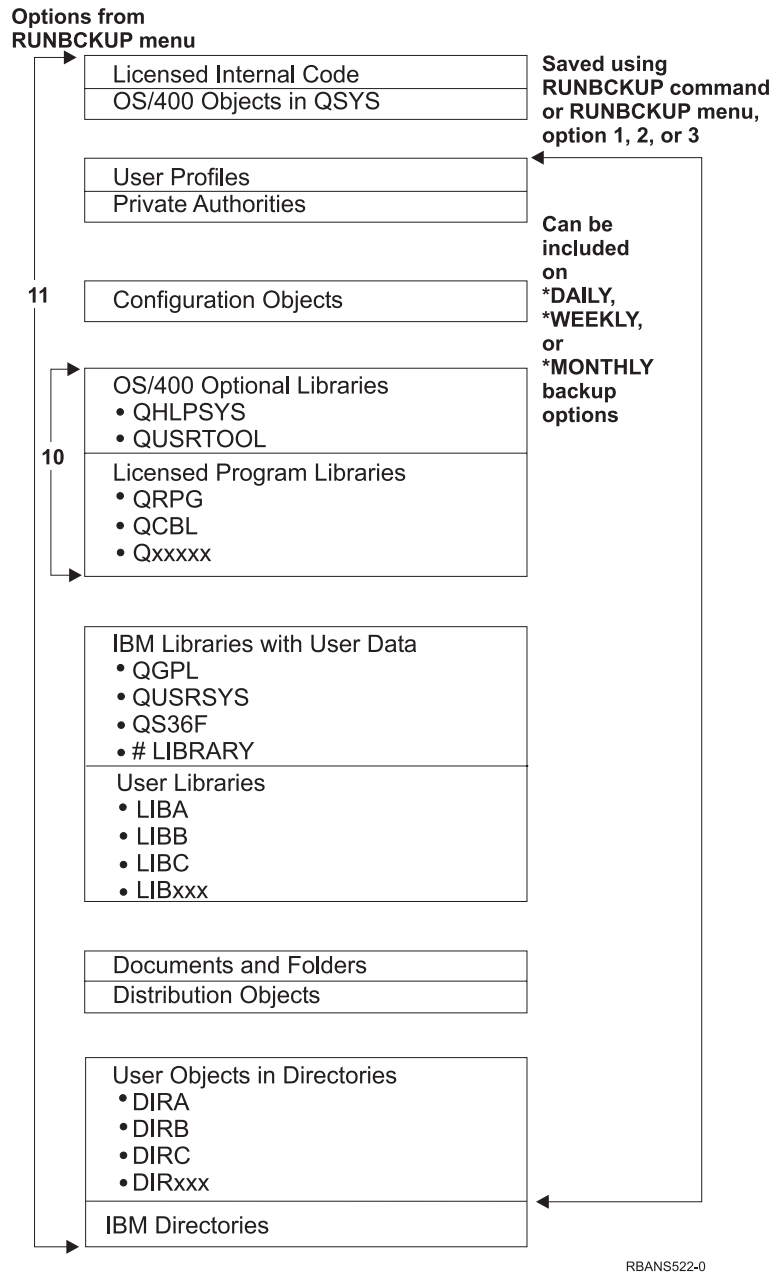
5. ถ้าความผิดพลาดใดๆ (ตัวอย่างเช่น, ความผิดพลาดของ I/O หรือ ความขัดข้องของฮาร์ดแวร์) เกิดขึ้นหลังจาก ช่วงก๊อปปี้ของการกู้คืนได้เริ่มขึ้นแล้ว, คุณต้องเริ่มต้นทำขั้นตอนการกู้คืน ให้ตลอดอีกครั้ง, การเริ่มต้นด้วยการติดตั้ง LIC ของโหลดซอร์สตัวใหม่.

---

## บทที่ 12. วิธีการกู้คืนระบบโดยใช้ Operational Assistant เทป

หัวข้อ “การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปจากการสำรองข้อมูล Operational Assistant –รายการตรวจสอบที่ 27” ในหน้า 133 จะนำเสนอขั้นตอนที่จำเป็นในการกู้ข้อมูลผู้ใช้ในระบบคืน. บทนี้กล่าวถึงงานซึ่งเกี่ยวข้องกับการกู้ข้อมูลคืนจาก Operational Assistant เทปสำรองข้อมูล. โดยในการอธิบายจะถือว่าคุณกำลังกู้คืนข้อมูลทั้งหมดในระบบของคุณ. หากคุณกำลังกู้คืนเพียงไลบรารีเดียวหรือ ASP เดียว, ให้นำขั้นตอนต่างๆ มาปรับใช้กับสิ่งที่คุณจะทำ.

รูปที่ 28 ในหน้า 354 แสดงส่วนต่างๆ ของระบบรวมทั้งและวิธีการบันทึกด้วย Operational Assistant. เมื่ออ่านถึงหัวข้อต่อไปก็ให้กลับมาดูภาพนี้.



รูปที่ 28. วิธีบันทึกระบบด้วยการสำรองข้อมูล Operational Assistant

## วิธีกู้คืนไลบรารีของคุณ

ในการกู้คืนทั้งระบบ, คุณจะต้องกู้คืนไลบรารีของไอบีเอ็มและไลบรารีผู้ใช้. สำหรับการกู้คืนไลบรารีของไอบีเอ็ม, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

- หาเทปที่ล่าสุดคุณได้ใช้บันทึกไลบรารีของไอบีเอ็ม. คุณบันทึกโดยใช้วิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้:
  - อ็อปชัน 10 จากเมนู Run Backup.
  - อ็อปชัน 11 จากเมนู Run Backup.

- คำสั่ง SAVLIB LIB(\*IBM).
- คำสั่ง SAVLIB LIB(\*NONSYS).
- อีพซัน 21 จากเมนู Save.
- อีพซัน 22 จากเมนู Save.
- อีพซัน 41 จากเมนู Save.

2. ใส่เทปม้วนแรกแล้วพิมพ์: RSTLIB SAVLIB(\*IBM) DEV (ชื่ออุปกรณ์สื่อบันทึก). กดปุ่ม Enter.

สำหรับการกู้คืนไลบรารีผู้ใช้, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. หาเทปที่ล่าสุดคุณใช้บันทึกไลบรารีผู้ใช้ทั้งหมด. คุณบันทึกโดยใช้วิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้:

- อีพซัน 1, 2, หรือ 3 จากเมนู Run Backup และระบุอีพซัน *User libraries* เป็น 2 (All).
- อีพซัน 11 จากเมนู Run Backup.
- คำสั่ง SAVLIB LIB(\*ALLUSR) .
- คำสั่ง SAVLIB LIB(\*NONSYS).
- อีพซัน 21 จากเมนู Save.
- อีพซัน 23 จากเมนู Save.
- อีพซัน 40 จากเมนู Save.
- อีพซัน 42 จากเมนู Save.

หากคุณไม่แน่ใจว่าเทปม้วนใดมีไลบรารีผู้ใช้อยู่ข้างใน, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้กับเทปม้วนที่คาดว่าจะมีไลบรารีผู้ใช้อยู่:

- ใส่เทป.
- พิมพ์ DSPTAP DEV (ชื่ออุปกรณ์บันทึก)
- เปิดดูจอแสดงผลไปเรื่อยๆ, หาไฟล์ชื่อ QFILE.
- เมื่อคุณพบเทปที่มีไฟล์ QFILE อยู่ในนั้น, ให้เขียน เลขลำดับของไฟล์นั้นลงในเทป.
- ใส่เทปไว้ในเทปยูนิตแล้วพิมพ์: DSPTAP DEV (ชื่ออุปกรณ์บันทึก) LABEL(QFILE) SEQNBR (เลขลำดับ) DATA(\*SAVRST) OUTPUT(\*PRINT).
- หากในรายการมีไลบรารีผู้ใช้อยู่, ก็คือไลบรารีซึ่งสร้างด้วยคำสั่ง SAVLIB(\*NONSYS) หรือ SAVLIB(\*ALLUSR). ไลบรารีจากเทปสามารถกู้คืนได้โดยใช้คำสั่ง RSTLIB SAVLIB(\*ALLUSR).

2. ใส่เทปม้วนแรกแล้วพิมพ์: RSTLIB SAVLIB(\*ALLUSR) DEV (ชื่ออุปกรณ์บันทึก). กดปุ่ม Enter.

ตอนนี้คุณสามารถกู้คืนไลบรารีทั้งหมดที่อยู่ในระบบของคุณและได้บันทึกไลบรารีทั้งหมดไว้แล้ว. กลับไปที่ “การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปจากการสำรองข้อมูล Operational Assistant – รายการตรวจสอบที่ 27” ในหน้า 133.

## วิธีการกู้คืนไลบรารีที่คุณบันทึกไว้โดยใช้รายการสำรองข้อมูล

หัวข้อนี้อธิบายวิธีการกู้คืนไลบรารีที่คุณบันทึกไว้โดยใช้รายการสำรองข้อมูล, ไม่ว่าจะเป็นการสำรองข้อมูลแบบรายวันหรือรายสัปดาห์. โดยจะถือว่าคุณบันทึกไลบรารีทั้งหมดเพื่อเป็นการสำรองข้อมูลประจำเดือน. หัวข้อนี้อธิบายวิธีการกู้คืนไลบรารี, ไม่ใช่ อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน. ใช้ขั้นตอนนี้หากลักษณะต่อไปนี้ตรงกับการทำงานของคุน:

- คุณได้สำรองข้อมูล Operational Assistant ไว้หลังจากครั้งสุดท้ายที่บันทึกทั้งระบบหรือไลบรารีทั้งหมด.
- คุณระบุ 1 (เลือกจากรายการ) ในอ็อบเจกต์ *User libraries* สำหรับการสำรองข้อมูล Operational Assistant ของคุณ.
- คุณระบุ N (ไม่ใช่) ในอ็อบเจกต์ *Saved changed objects only* สำหรับการสำรองข้อมูล Operational Assistant ของคุณ.

หากคุณมีทั้งการสำรองข้อมูลรายวันและรายสัปดาห์ที่ตรงตามเงื่อนไขเหล่านี้, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

- หากการสำรองข้อมูลรายวันและรายสัปดาห์ของคุณได้บันทึกไลบรารีเดียวกันไว้จากรายการสำรองข้อมูล, ให้ปฏิบัติขั้นตอน 2 ถึง 4 หนึ่งครั้ง, โดยใช้เทปชุดล่าสุด (รายวันหรือรายสัปดาห์).
- หากการสำรองข้อมูลรายวันของคุณบันทึกไลบรารีไว้น้อยกว่าการสำรองข้อมูลรายสัปดาห์, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
  - หากการสำรองข้อมูลครั้งล่าสุดเป็นการสำรองข้อมูลรายสัปดาห์, ให้ปฏิบัติขั้นตอน 2 ถึง 4 หนึ่งครั้ง, โดยใช้เทปประจำสัปดาห์ชุดล่าสุด.
  - หากการสำรองข้อมูลครั้งล่าสุดเป็นการสำรองข้อมูลรายวัน, ให้ปฏิบัติขั้นตอน 2 ถึง 4 หนึ่งครั้ง, โดยใช้เทปประจำสัปดาห์ชุดล่าสุด. ปฏิบัติขั้นตอน 2 ถึง 4 ซ้ำ, โดยใช้เทปประจำวันชุดล่าสุด.

1. ใส่เทปม้วนแรก.
2. ทหารายการสำรองข้อมูลฉบับพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับเทปที่ใช้บันทึก. หากคุณมีรายการนั้นอยู่แล้ว, ให้ข้ามไปที่ขั้นตอน 4
3. หากคุณไม่มีรายการนั้นอยู่, ให้เรียกดูเนื้อหาของเทปบันทึกโดยพิมพ์: DSPTAP DEV (ชื่ออุปกรณ์บันทึก) OUTPUT (\*PRINT) DATA (\*SAVRST).
4. ใช้รายการจากขั้นตอน 2 หรือขั้นตอน 3. สำหรับแต่ละไลบรารีที่ถูกบันทึก, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:
  - a. พิมพ์: RSTLIB SAVLIB (ชื่อไลบรารี) DEV (ชื่ออุปกรณ์บันทึก).
  - b. ตรวจสอบชื่อไลบรารีในรายการ.

**หมายเหตุ:** กู้คืนไลบรารีผู้ใช้ ASP ผู้ใช้ที่คุณกำลังเรียกคืน. หากคุณกำลังกู้คืนไลบรารี QGPL และ QUSRSYS และเรียกคืนได้เพียงบางส่วน, ให้กู้คืนไลบรารีเหล่านี้ก่อนไลบรารีอื่น. เมื่อเรียกคืนทั้งระบบ, ไม่จำเป็นต้องกู้คืนไลบรารี QGPL และ QUSRSYS ก่อน.



---

## วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนซึ่งคุณบันทึกไว้โดยใช้ Operational Assistant

หากคุณบันทึกเฉพาะอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนในการสำรองข้อมูลรายวันหรือรายสัปดาห์, ให้ใช้ขั้นตอนนี้. หากคุณบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนทั้งในการสำรองข้อมูลรายวันและรายสัปดาห์, ให้ใช้เทปชุดล่าสุดของคุณ. หากคุณบันทึกไลบรารีทั้งหมดในการสำรองข้อมูลรายสัปดาห์และเปลี่ยนแปลงในการสำรองข้อมูลรายวัน, ให้ปฏิบัติขั้นตอนนี้เฉพาะเมื่อการสำรองข้อมูลรายวันของคุณใหม่กว่าการสำรองข้อมูลรายสัปดาห์.

ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. ใส่เทปม้วนแรกจากเทปชุดล่าสุดของการสำรองข้อมูลของอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน.
2. ตรวจสอบว่าในเทปมีอ็อบเจกต์สำหรับไลบรารีที่ไม่มีอยู่ในระบบหรือไม่:
  - a. พิมพ์รายการไลบรารีในระบบโดยพิมพ์: DSPBCKUPL OUTPUT(\*PRINT).
  - b. พิมพ์เนื้อหาของเทปโดยพิมพ์: DSPTAP DEV(ชื่ออุปกรณ์บันทึก) OUTPUT(\*PRINT) DATA(\*SAVRST).
  - c. เปรียบเทียบรายการทั้งสอง. ทำเครื่องหมายที่ไลบรารีในรายการ DSPTAP (จากขั้นตอน 2b) ที่ไม่ปรากฏในรายการ DSPBCKUPL (จากขั้นตอน 2a).
  - d. สำหรับไลบรารีที่คุณทำเครื่องหมายไว้ในขั้นตอน 2c, ให้พิมพ์ข้อมูลต่อไปนี้: CRTLIB LIB(ชื่อไลบรารี).
3. กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนจากเทป. สำหรับไลบรารีที่ปรากฏในรายการ DSPTAP (จากขั้นตอน 2b), ให้พิมพ์:

```
RSTOBJ OBJ(*ALL) SAVLIB(ชื่อไลบรารี)
          OBJTYPE(*ALL) DEV(ชื่ออุปกรณ์บันทึก)
```



## บทที่ 13. วิธีการกู้คืนระบบจากสื่อบันทึก Save Storage

เมื่อคุณกู้คืนระบบจากสื่อบันทึก Save Storage (SAVSTG) ในสถานการณ์การกู้คืนที่อันตราย, คุณรีเซ็ตระบบไปยังจุดที่มีการรันโปรแกรม SAVSTG. ระบบของคุณ จะไม่พร้อมให้ใช้งานกว่ากระบวนการกู้คืนจะเสร็จสิ้นสมบูรณ์.

configuration ของดิสก์ของระบบการกู้คืนต้องเหมือนกับ configuration ของดิสก์ของระบบการบันทึก. อย่างน้อยในระบบการกู้คืนจะต้องมีจำนวนดิสก์ยูนิิตเท่ากับที่มีในระบบการบันทึก. โดยแต่ละดิสก์ยูนิิตในระบบการกู้คืนต้องมีความจุมากกว่าหรือเท่ากับความจุของดิสก์ยูนิิตในระบบการบันทึก. ส่วนซีเรียลนัมเบอร์และฟิสิคัลแอดเดรสไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน. การดำเนินการกู้คืนจำเป็นต้องใช้ดิสก์ยูนิิตทั้งหมดที่บันทึกไว้.

ขั้นตอนการกู้คืนหน่วยเก็บจะไม่เริ่มต้นใช้งานหรือหยุดใช้งาน device parity protection บนระบบการกู้คืนโดยอัตโนมัติ. หากคุณกำหนดว่าดิสก์ยูนิิตบนระบบการกู้คืนควรได้รับการปกป้องด้วย device parity protection, ให้เริ่มทำงาน device parity protection ก่อนที่จะกู้คืนเทป SAVSTG.

หากขณะนี้ระบบของคุณมีการปกป้องแบบ mirror, เมื่อโปรแกรมกู้คืนหน่วยเก็บ ทำงาน, ระบบของคุณจะไม่มีการปกป้องแบบ mirror ใน Auxiliary Storage Pool (ASP) ทั้งหมด.

### หาสิ่งเหล่านี้ก่อนที่คุณจะเริ่ม:

- รายการโปรแกรมฟิคซ์ของ Licensed Internal Code ทั้งหมดที่ใช้ได้กับระบบของคุณขณะที่คุณบันทึกหน่วยเก็บ. รายการนี้ควรมาด้วยกันกับไฟล์บันทึกการสำรองข้อมูลของคุณหรือมากับเทป SAVSTG.
- หากเคยใช้ PTF นับตั้งแต่การดำเนินการของหน่วยเก็บบันทึกครั้งล่าสุด, คุณจะ ต้องใช้เทป cumulative PTF ที่ใหม่ที่สุด.
- วอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือ SAVCFG ล่าสุด. สื่อบันทึก SAVSYS หรือ SAVCFG มีข้อมูล configuration ที่คุณจะต้องกู้คืนหลังจากเสร็จสิ้นการกู้คืนจากหน่วยเก็บ.

### ปฏิบัติดังต่อไปนี้ก่อนเริ่มต้น:

- ทำความสะอาดหัวอ่านและบันทึกของเทปยูนิิต.
- พิมพ์รายการโปรแกรมฟิคซ์ของ Licensed Internal Code ทั้งหมดที่อยู่ในระบบขณะนี้. พิมพ์ดังต่อไปนี้และกดปุ่ม Enter:

```
DSPPTF LICPGM(*ALL) OUTPUT(*PRINT)
```

### ข้อควรพิจารณาในการกู้คืน ไปไว้ที่ระบบอื่น:

- แน่ใจว่าการกู้คืนเทปไดร์ฟของคุณจะสนับสนุนความสามารถของเทปหน่วยเก็บ ที่เกี่ยวกับการบีบอัดและการรวม.
- ประสิทธิภาพการทำงานบนระบบเป้าหมายอาจแตกต่างไปจากระบบซอร์ส หากคุณใช้กลไกการปกป้องดิสก์ที่แตกต่างกัน.
- ในอนาคต คุณต้องได้รับไลเซนส์คีย์ซอฟต์แวร์สำหรับระบบเป้าหมาย.

## งาน 1 – ปิดระบบและโหลด Licensed Internal Code

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ใช้ทั้งหมดไม่อยู่ในระบบ.
2. พิมพ์ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อปิดระบบ:

PWRDWN SYS OPTION(\*IMMED)

### ผู้ใช้ลจิลพัรตชันโปรดอ่าน!

หากคุณจะใช้คำสั่งนี้ในพัรตชันหลัก, ควรตรวจสอบว่าก่อนรันคำสั่งได้พัรตชันรองทั้งหมดแล้ว.

3. ใส่เทป SAVSTG แรกลงในเทปยูนิตซึ่งเป็นอุปกรณ์ IPL สำรองของคุณ.
4. ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน “งานที่ 2–ปิดระบบ” ในหน้า 142 จนถึง “วิธีการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 150. เลือกอ็อปชัน 2 (ติดตั้ง Licensed Internal Code และ Initialize ระบบ) จากจอแสดงผลการติดตั้ง Licensed Internal Code (LIC). เมื่อโพรซีเจอร์ ถามหา สื่อบันทึก SAVSYS, ให้ใส่เทป SAVSTG ของคุณแทน.

## งาน 2 – การกู้คืนเทป Save Storage

1. เมื่อ IPL หลังจากการติดตั้ง Licensed Internal Code เสร็จสิ้น, จอแสดงผล Disk Configuration Attention Report จะแสดงขึ้น. กด F10 เพื่อยอมรับ configuration ใหม่. เมานู IPL หรือ Install the System จะแสดงขึ้น.

```
IPL or Install the System
Select one of the following:
  1. Perform an IPL
  2. Install the operating system
  3. Use Dedicated Service Tools (DST)
  4. Perform automatic installation of the operating system
  5. Save Licensed Internal Code
```

2. เลือกอ็อปชัน 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)) และกดปุ่ม Enter. จอแสดงผล Dedicated Service Tools (DST) Sign On จะแสดงขึ้น.

```
Dedicated Service Tools (DST) Sign On
Type choice, press Enter
Service tools user . . . . . _____
Service tools password . . . . . _____
```

3. ใช้น์ออนไลน์เข้าสู่ DST ด้วย user ID สำหรับเครื่องมือบริการ QSECOFR. คุณสามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ user ID และรหัสผ่านเซอริวิสิทูลใน iSeries Information Center, <http://www.ibm.com/eserver/ieseries/infocenter>. โปรดดู Security -> เซอริวิสิทูล user IDs และรหัสผ่าน.

เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) จะแสดงขึ้น.

Use Dedicated Service Tools

Select one of the following:

1. Perform an IPL
2. Install the operating system
3. Work with licensed internal code
4. Work with disk units
5. Work with DST environment
6. Select DST console mode
7. Start a service tool
8. Perform automatic installation of the operating system
9. Work with save storage and restore storage
10. Work with remote DST support

**หมายเหตุ:** หากคุณสามารถใช้โลจิคัลพาร์ติชันในระบบของคุณ, ในหน้าจอ Use Dedicated Service Tools จะมีอ็อปชัน 11, Work with system partitions อยู่ด้วย.

4. หากคุณกำลังใช้ลจิคัลพาร์ติชัน, และคุณกำลังกู้คืน เป็นพาร์ติชันหลัก, คุณจะต้งกู้คืน configuration ของพาร์ติชันของคุณก่อน กู้คืนจากหน่วยเก็บ. แต่ถ้าเป็นพาร์ติชันรอง, คุณไม่ต้องกู้คืน configuration ของพาร์ติชัน — ขั้นตอนนี้ใช้สำหรับพาร์ติชันหลักเท่านั้น. ดู “วิธีการกู้คืน configuration ของลจิคัลพาร์ติชันของคุณ” ในหน้า 155 สำหรับวิธีการกู้คืน configuration ของพาร์ติชันของคุณ. แล้วกลับมาที่นี้และดำเนินการขั้นตอนต่อไป.
5. เลือกอ็อปชัน 9 (Work with save storage and restore storage) และกดปุ่ม Enter.
6. เลือกอ็อปชัน 1 (Restore storage) และกดปุ่ม Enter. จอแสดงผล Specify Volume Identifier จะแสดงขึ้น:

Specify Volume Identifier

Type choice, press Enter.

Volume identifier . . . . . \_\_\_\_\_

7. พิมพ์ชื่อวอลุ่มในพารมิตร์ *Volume Identifier*. ชื่อวอลุ่มคือ SAVEDS. นี่เป็นวอลุ่มที่กำลังไหลต่ออยู่ขณะนี้. จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น. ดำเนินการต่อตามขั้นตอนที่ระบุไว้:

ชื่อจอแสดงผล	ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนนี้
Select Tape Unit	ขั้นตอน 8 ในหน้า 362
Device Intervention Required	ขั้นตอน 9 ในหน้า 362
Confirm Restore Storage	

8. หากจอแสดงผล Select Tape Unit แสดงขึ้น, ให้เลือกยูนิตที่เหมาะสมและกดปุ่ม Enter.

```

Select Tape Unit

Type option, press Enter.
1=Select

Serial
Option      Type      Model      Number      Resource Name
-          -          -          -          -
:
:
:

```

ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน 12.

9. หากโหลตวอลุ่มผิด, จอแสดงผลดังต่อไปนี้จะแสดงขึ้น:

```

Device Intervention Required

Device type. . . . . : _____
Device model . . . . . : _____
:
:
If the wrong volume was loaded, type change, press Enter.

Type choice, press enter
New volume or file . . . . . _____
:
:

Wrong volume loaded

```

10. พิมพ์ชื่อที่ถูกต้องของวอลุ่มหรือไฟล์, และกดปุ่ม Enter. คุณจะเห็นจอแสดงผลดังต่อไปนี้:

```

Device Intervention Required

Device type. . . . . : _____
Device model . . . . . : _____
:
:
Type choice, press enter
Action . . . . . 1=Cancel
:
:
:
3=Retry
:
:

```

11. เลือกอีอพชัน 3 (Retry), และกดปุ่ม Enter.

12. ขณะอ่านเทป การทำงานของระบบจะดีเลย์เล็กน้อยเพื่อตรวจดูว่าในเทปมีบันทึกอะไรบ้าง. จอแสดงผล Confirm Restore Storage จะปรากฏขึ้น.

```

Confirm Restore Storage

Warning: A restore of storage will destroy the current data
on the system. The restore will take several minutes for each
unit saved. An automatic IPL is part of the restore.

Press F10 to confirm your choice to restore all storage.
Press F12 to return to change your choice.

----- Restore To -----          ----- Saved From -----
                Serial      Resource      Serial      Resource
Unit  ASP  Type  Model  Number      Name          Number      Address
  1    1  6602  030   00-0261624  DD003        00-0261624  DD003
  3    5  6602  030   00-0211957  DD002        00-0211957  DD002
  :
  :
  :

```

13. กด F10 (Confirm restore) เพื่อยืนยัน. จอแสดงผลสถานะการกู้คืนบน คอนโซลจะแสดง ความคืบหน้าของการกู้คืนอย่างต่อเนื่อง.

```

Function Status

You selected to restore storage.

                    51% Complete
                   12 pages not readable

```

จอแสดงผลจะระบุว่ากู้คืนเซ็กเตอร์ของระบบได้ก็เปอร์เซ็นต์แล้ว. อย่างไรก็ตาม, นี่เป็นการ ประมาณ ไม่สามารถนำมาใช้ทำนายว่าโปรแกรมการกู้คืนทั้งหมดจะใช้เวลาานเท่าใด.

14. หากไม่เกิดข้อผิดพลาด, ระบบจะดำเนินการ IPL ที่โปรแกรมแล้วเมื่อขั้นตอนกู้คืน หน่วยเก็บ เสร็จสิ้น, ให้ไปที่ “งานที่ 4 – การดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บให้เสร็จสมบูรณ์” ในหน้า 364 หรือหากเกิดข้อผิดพลาด, ให้ดำเนินการ “งานที่ 3 – การโต้ตอบกับข้อความ” ต่อไป.

### งานที่ 3 – การโต้ตอบกับข้อความ

ขณะกำลังดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บ, คุณอาจเห็นจอแสดงผล Device Intervention Required หรือจอแสดงผล Handle Tape Intervention ปรากฏขึ้น.

เมื่อจอแสดงผลอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ปรากฏขึ้น, ให้มองหาข้อความที่ด้านล่างของ จอแสดงผล หรือโค้ดตัวจัดการ I/O บนจอแสดงผล. ให้โต้ตอบกับจอแสดงผล โดยใช้ข้อมูลใน ตารางที่ 56:

ตารางที่ 56. การจัดการข้อความเมื่อกู้คืนหน่วยเก็บ

ข้อความ หรือโค้ด	สิ่งที่ควรปฏิบัติ
End of tape encountered. Load next volume.	ใส่เทปวอลลุ่มต่อไป. เลือกอีอ็อปชัน 3 (Continue), แล้วกดปุ่ม Enter.

ข้อความ หรือโค้ด	สิ่งที่ควรปฏิบัติ
Tape unit not ready	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเทปยูนิตพร้อมใช้งาน, เลือกอีอพชั่น 3 (Continue), แล้วกดปุ่ม Enter.
Wrong volume loaded	นำเทปออก. ใส่เทปที่ถูกต้อง. เลือกอีอพชั่น 3 (Retry) แล้วกดปุ่ม Enter.

หากไม่สามารถอ่านเทปได้เนื่องจากข้อผิดพลาดของสื่อบันทึก, จอแสดงผลดังต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น:

```

Restore Storage

Status of restore . . . . . : Ended

A media error was found on tape.

If this is the first time the restore storage has ended because
a media error occurred on this tape, do the following:
1. Remove the tape from the tape device.
2. Clean the tape path using the cleaning procedure
described in the tape device operator's guide.
3. Press Enter, F3, or F12 to continue. The system will
perform an IPL, an then display either the IPL or Install
the System menu or the Missing Disk Units display.
4. Select the option to use Dedicated Service Tools (DST)
5. Select the option to Work with Save Storage and Restore
Storage.
6. Select the option Resume restore storage.
7. Insert the tape which had the media error into the tape
device.
8. Make the tape device ready, if necessary.
    
```

เกิดข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกขณะกู้คืน? สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการกู้คืน, ดูที่ “วิธีดำเนินการ Restore Storage Operation ต่อ” ใน หน้า 368.

## งานที่ 4 – การดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บให้เสร็จสมบูรณ์

- เมื่อ IPL สิ้นสุดหลังจากการดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บ, เมนู IPL หรือ เมนู Install the System จะปรากฏขึ้น.



IPL or Install the System

Select one of the following:

1. Perform an IPL
2. Install the operating system
3. Use Dedicated Service Tools (DST)
4. Perform automatic installation of the operating system
5. Save Licensed Internal Code

2. ดำเนินการ attended IPL โดยการเลือกอีพชั่น Perform an IPL.
3. หากจอแสดงผลต่อไปนี้ปรากฏขึ้น, แสดงว่าดิสก์ยูนิตได้ถูกต่อเข้ากับ ระบบแล้วและอยู่ในสถานะไม่มีการกำหนดค่า.

Add All Disk Units to the System

Select one of the following:

1. Keep the current disk configuration
2. Perform disk configuration using DST
3. Add all units to the system auxiliary storage pool (ASP)
4. Add all units to the system ASP and balance data

เลือกอีพชั่น 3 (Add all disk units to the system auxiliary storage pool) และกดปุ่ม Enter. ขณะกำลังตั้งค่าให้ดิสก์ยูนิต, จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น:

⋮

Function status

You selected to add units  
10% complete

⋮

การเพิ่มดิสก์ยูนิตต้องใช้เวลาหลายนาที. เวลาที่ใช้ขึ้นอยู่กับขนาดของแต่ละยูนิตและจำนวนยูนิตที่จะเพิ่ม.

4. จอแสดงผล Sign On จะปรากฏขึ้น. Sign on เป็น QSECOFR.

**หมายเหตุ:** การปฏิบัติขั้นตอนต่อไปนี้เป็นสิ่งสำคัญมากเพื่อให้ซอร์ซอร์สอุปกรณ์ได้รับการอัปเดตอย่างถูกต้อง.

5. ที่จอแสดงผล IPL Options, ให้ใช้ตัวเลือก Start system to restricted state เป็น Y (yes).

**หมายเหตุ:** ขณะที่ IPL ดำเนินการอยู่, SRC A900-2000 อาจปรากฏขึ้น. ดูที่ “การกู้คืนจาก SRC A900 2000” ในหน้า 190. ส่วนนี้จะอธิบายวิธีสร้าง descriptor ของอุปกรณ์เทป เพื่อให้สามารถกู้คืน configuration ของฮาร์ดแวร์ระบบ ในขั้นตอนท้ายๆ ของโปรซีเดอร์นี้ได้

6. เมื่อ IPL เสร็จสิ้น, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบอยู่ในสถานะถูกควบคุม. ดูที่ “การวางระบบในสถานะที่จำกัด” ในหน้า 44.
7. คุณจำเป็นต้องกู้คืน configuration ของระบบ. ใช้สื่อบันทึกวอลลุ่มล่าสุด ซึ่งมี configuration ของคุณบันทึกไว้. หาก คุณได้ดำเนินการ Restore Storage ในระบบเดียวกับที่คุณทำ Save Storage (SAVSTG), คุณจะต้อง สร้างวอลลุ่มสื่อบันทึก SAVCFG ก่อนรัน SAVSTG. หาก configuration ของระบบถูก เปลี่ยนหลังจากการดำเนินการ Save Storage, ให้ใช้ วอลลุ่มสื่อบันทึก SAVCFG หรือ SAVSYS ล่าสุด. หากคุณดำเนินการ Restore Storage ในระบบอื่นซึ่งไม่ใช่ระบบที่รัน Save Storage (SAVSTG), ให้ใช้ สื่อบันทึก SAVCFG หรือ SAVSYS วอลลุ่มล่าสุด จาก ระบบที่ท่านกู้คืน. ชื่อไฟล์ในเทปคือ QFILEIOC.  
ก่อนจะดำเนินการคำสั่ง RSTCFG, คุณจำเป็นต้อง vary off สำหรับอ็อบเจกต์ configuration ทั้งหมดที่ไม่จำเป็น. อย่า vary off เวิร์กสเตชันและสื่อบันทึกที่คุณกำลังใช้เพื่อดำเนินการกู้คืน.  
เมื่อโหลด วอลลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือ SAVCFG แล้ว, ให้พิมพ์:  
RSTCFG OBJ(\*ALL) DEV(ชื่ออุปกรณ์บันทึก) OBJTYPE(\*ALL)
8. หากคุณต้องการให้ระบบตั้งค่า อุปกรณ์ใหม่โดยอัตโนมัติใน IPL ที่ตามมา, ให้เปลี่ยนค่าระบบสำหรับ QIPLTYPE เพื่อยอมให้มี unattended IPL. พิมพ์:  
CHGSYSVAL QIPLTYPE '0'
9. คุณอาจจำเป็นต้องอัปเดตเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ในระบบ. ให้หารายการล่าสุดของเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ของระบบไว้. วิธีการในคำสั่ง Save Storage (SAVSTG) จะแนะนำให้คุณพิมพ์รายการเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ออกมา ให้เก็บรายการนี้ไว้กับเทป Save Storage. เพื่ออัปเดตเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ในระบบ, ให้พิมพ์ข้อมูลดังต่อไปนี้แล้วกดปุ่ม Enter:  
CHGNETA  
  
ใช้รายการเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์เพื่อป้อนค่าลงในฟิลด์ใส่ข้อมูล.
10. เปลี่ยนค่าระบบของ QAUTOCFG เพื่อรัน automatic configuration. พิมพ์:  
CHGSYSVAL QAUTOCFG '1'
11. ดำเนินการ PWRDWN SYS \*IMMED RESTART(\*YES).

**ผู้ใช้ลจิคัลพาร์ติชันโปรดอ่าน!**

หากคุณจะใช้คำสั่งนี้ในพาร์ติชันหลัก, ควรตรวจสอบว่าก่อนรันคำสั่งได้ปิดพาร์ติชันรองทั้งหมดแล้ว.

หากเกิดปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ของคุณ, เช่นไม่สามารถ vary on อุปกรณ์, ดูที่ “การกู้คืนอุปกรณ์ที่ไม่ Vary On” ในหน้า 271.

เมื่อคุณกู้คืน ข้อมูลไปยังระบบอื่นหรือระบบที่ผ่านการอัปเดต, คอนโซลบนระบบเป้าหมายอาจจะเป็นประเภทอื่น. ดูที่ “การกู้คืนขณะที่คุณเปลี่ยนประเภทคอนโซล” ในหน้า 272.

12. ขณะที่ระบบกำลังดำเนินการ IPL, คุณอาจเห็นข้อความแสดงความผิดพลาดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม System/36, เช่น CPF3761. ดูที่ “การกู้คืน configuration สภาพแวดล้อมของ System/36” ในหน้า 273 สำหรับโปรแกรมเมอร์ที่จะต้องปฏิบัติตามหลังจากเสร็จสิ้นการกู้คืนหน่วยเก็บ.
13. เมื่อ IPL เสร็จสิ้น, ข้อมูลบันทึกการกู้คืนสำหรับพื้นที่ข้อมูล QSAVSTG ในไลบรารี QSYS จะได้รับการอัปเดตเพื่อแสดงวันที่และเวลาของการกู้คืนหน่วยเก็บครั้งล่าสุด. ใช้ Display Object Description (DSPOBJD) เพื่อแสดง วันที่และเวลาล่าสุดของการกู้คืนหน่วยเก็บครั้งล่าสุด.
14. ใช้คำสั่ง Display Log (DSPLOG) เพื่อแสดงไฟล์บันทึก QHST หรือใช้คำสั่ง Display Messages (DSPMSG) เพื่อแสดงข้อความ QSYSOPR. ดูที่ ข้อความกู้คืนหน่วยเก็บ CPC3735 เพื่อดูว่า:
  - ระบบพบเซกเตอร์ที่มีข้อมูลซึ่งไม่สามารถกู้คืนได้หรือไม่. ข้อมูลดังกล่าวอาจไม่สามารถอ่านได้ในระหว่างการกู้คืนหน่วยเก็บ.
  - กระบวนการกู้คืนหน่วยเก็บเสร็จสิ้นหรือยัง.
15. หากคุณต้องการกู้คืนข้อมูลอื่นเพิ่มเติม, เช่นเทป SAVCHGOBJ หรือมีการเปลี่ยนแปลงเจอร์นัลที่ต้องใส่, ให้ดำเนินการ “งานที่ 5- การกู้คืนข้อมูลเพิ่มเติม” ต่อไป. หากไม่มี, ให้ข้ามไปที่ “งานที่ 6- การกู้คืน Program Temporary Fixes (PTFs)”.

---

## งานที่ 5- การกู้คืนข้อมูลเพิ่มเติม

หากคุณต้องการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, DLOs ที่ถูกเปลี่ยน, หรืออ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนในไดเรกทอรี, คุณจะต้อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ก่อน. นี่จะเป็นการสร้างข้อมูลสิทธิในการใช้งานสำหรับอ็อบเจกต์ใหม่ใดๆ ที่คุณกู้คืน. หากคุณต้องการเพียงใส่การเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล, ให้เริ่มต้นด้วยขั้นตอนที่ 4.

1. Sign on เป็น QSECOFR.
2. ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม. ดูที่ “การวางระบบในสถานะที่จำกัด” ในหน้า 44.
3. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้. ดูที่ “การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 254.
4. กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใส่การเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล. ปฏิบัติตามวิธีการใน บทที่ 10, “วิธีการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงและใช้การเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัล”, ในหน้า 321.
5. กู้คืนสิทธิในการใช้งานโดยพิมพ์: RSTAUT.

---

## งานที่ 6- การกู้คืน Program Temporary Fixes (PTFs)

หากคุณสามารถใช้ PTFs หลังจากดำเนินการโปรแกรมเมอร์ SAVSTG, ให้ปฏิบัติตามวิธีการใน “วิธีการกู้คืน Program Temporary Fixes” ในหน้า 320.

**หยุด!**  
ขณะนี้คุณสามารถเสร็จสิ้นการกู้คืนระบบจากสื่อบันทึก SAVSTG แล้ว.

## วิธีดำเนินการ Restore Storage Operation ต่อ

คุณสามารถใช้โปรซีเดอร์นี้เพื่อดำเนินการต่อ ในกรณีที่การกู้คืนหน่วยเก็บสิ้นสุดลงก่อนที่การดำเนินการกู้คืนข้อมูลดีสก์ยูนิททั้งหมดจะเสร็จสิ้นลง.

เพื่อเริ่มดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บอีกครั้ง, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. จากเมนู Dedicated Service Tools (DST), ให้เลือกอีพชัน 9 (Work with save storage and restore storage) แล้วกด Enter.
2. เลือกอีพชัน 2 (Resume restore storage) แล้วกด Enter.
3. หากจอแสดงผลต่อไปนี้แสดงขึ้น, ให้ใส่เทปที่ระบุในจอแสดงผลแล้วกด Enter.

Resume Restore Storage

Do the following:

1. Locate the tape to resume the restore on. The tape that was being read when the restore storage was interrupted has the following identification:  
Volume identifier . . . . . : \_\_\_\_\_  
Sequence number . . . . . : \_\_\_\_\_
2. Insert the tape in the tape device.
3. Make the tape device ready, if necessary.

Note:  
If the restore storage was interrupted because of a media error on a tape, you may want to resume the restore storage on the tape following the failing tape. If you resume the restore storage on that tape, the system will have damaged objects, and the system might not be able to perform and IPL to OS/400 when the restore storage is complete.

Press Enter to continue.

4. หากใส่เทปผิดวอลุ่ม, จอแสดงผล Device Intervention Required ซึ่งมีข้อความอยู่ด้านล่างจะปรากฏขึ้น. พิมพ์ชื่อที่ถูกต้องของวอลุ่มหรือไฟล์, แล้วกด Enter.
5. การดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บจะเริ่มต้นอีกครั้ง.

หากการดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บยังคงล้มเหลวในเทปเดิมเพราะ ความล้มเหลวของสื่อบันทึกเทป, คุณมีทางเลือกสามทาง:

- ใช้เทปบันทึกหน่วยเก็บสำเนาก่อนหน้านี้เพื่อกู้คืนหน่วยเก็บทั้งหมด.

- ดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บ ต่อโดยใช้เทปหลังจากเทป ที่มีข้อผิดพลาดของสื่อบันทึก. หากเทปที่มีข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกเป็นเทปสุดท้ายในเซตที่จะกู้คืน, ให้เลือกอ็อปชัน 3 (Force end of an interrupted restore storage) ในเมนู Restore Storage.

**ข้อควรระวัง!**

ข้อมูลตักยูนิตบางส่วนไม่ได้รับการกู้คืน. นอกจากนี้ยังมีอ็อบเจกต์หลายอ็อบเจกต์ในระบบที่ได้รับความเสียหายเมื่อการดำเนินการกู้คืนเสร็จสิ้นลง. initial program load ของระบบปฏิบัติการอาจทำไม่สำเร็จ. คุณควรกู้คืน ระบบปฏิบัติการอีกครั้ง.

- ให้ initialize ระบบของคุณแล้วเริ่มกู้คืนระบบจาก เทปที่สร้างขึ้นโดยใช้คำสั่งหรืออ็อปชัน SAVSYS และ SAVLIB จากเมนู Save.



## ส่วนที่ 3. สหับสนุนวีลีส-ต่อ-วีลีส

บทที่ 14. การสนับสนุนวีลีส-ต่อ-วีลีส . . . . .	373
การสนับสนุนวีลีสปัจจุบัน-แก-วีลีสก่อนหน้า . . . . .	373
การสร้างอ็อบเจกต์สำหรับวีลีสก่อนหน้า . . . . .	374
การบันทึกอ็อบเจกต์สำหรับวีลีสก่อนหน้า . . . . .	375
การทดสอบอ็อบเจกต์บนวีลีสปัจจุบัน . . . . .	382
การกู้คืนและการใช้อ็อบเจกต์บนวีลีสก่อนหน้า . . . . .	383
ข้อจำกัดสำหรับการสนับสนุนวีลีสปัจจุบันแกวีลีสก่อนหน้า . . . . .	383
การสนับสนุนวีลีสก่อนหน้าแกวีลีสปัจจุบัน . . . . .	384
ข้อควรพิจารณาเมื่อมีการย้ายข้อมูลการปรับแต่งค่าระบบ . . . . .	384
การลงข้อมูลผู้ใช้วีลีสก่อนหน้าเข้าไปสู่ระบบใหม่ . . . . .	384
สิ่งที่ต้องการก่อนสำหรับการกู้คืน . . . . .	386
การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้วีลีสก่อนหน้าเข้าไปสู่ระบบใหม่:	
คำสั่งที่ละขั้นตอน . . . . .	387
การบันทึกไฟล์สพูล . . . . .	404
ข้อจำกัดเมื่อออกจากวีลีสก่อนหน้าเข้าไปสู่วีลีสปัจจุบัน . . . . .	405

### บทที่ 15. ขั้นตอนและการวางแผน synchronization

ระบบ . . . . .	407
วิธีการ Synchronization: ภาพรวม . . . . .	409
การย้ายอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน . . . . .	410
ขั้นตอนการบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน . . . . .	410
ขั้นตอนการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน . . . . .	412
ปัญหาเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน . . . . .	414
ปัญหาการกู้คืน journal receiver . . . . .	414
ปัญหาการกู้คืน member ไฟล์ฐานข้อมูล . . . . .	414
ปัญหาเกี่ยวกับสิทธิอ็อบเจกต์หรือความเป็นเจ้าของ . . . . .	416
การย้ายไลบรารีทั้งหมด . . . . .	416
ข้อควรพิจารณาในการย้ายไลบรารีทั้งหมด . . . . .	418
การย้ายอ็อบเจกต์แต่ละอ็อบเจกต์ . . . . .	418
การใช้การเปลี่ยนที่ถูกเจอร์นัล . . . . .	419
การรีเฟรชระบบใหม่ . . . . .	422
คำแนะนำ synchronization เพิ่มเติมps. . . . .	422





## บทที่ 14. การสนับสนุนรีลีส-ต่อ-รีลีส

The release-to-release support on the iSeries และ AS/400 servers allows you to move data from the current release to a previous-release system. นอกจากนี้การสนับสนุนนี้ยังทำให้คุณสามารถย้ายข้อมูลจากระบบรีลีสก่อนหน้านี้ไปสู่ระบบรีลีสปัจจุบันได้อีกด้วย.

รีลีสต่างๆของไลเซนส์โปรแกรมบน iSeries หรือเซิร์ฟเวอร์ AS/400 มีชื่อสามส่วนที่ประกอบด้วยเวอร์ชัน, รีลีส, และโมดิฟิเคชัน. ตัวอย่างเช่น, เวอร์ชันปัจจุบันคือเวอร์ชัน 5 รีลีส 3 โมดิฟิเคชัน 0. รูปแบบอย่างสั้นของชื่อรีลีสปัจจุบันคือ V5R3M0. บทนี้จะใช้ชื่อย่อสำหรับชื่อรีลีสต่างๆ.

โปรดอ่านและ “ข้อจำกัดเมื่อออกจากรีลีสก่อนหน้านี้เข้าสู่รีลีสปัจจุบัน” ในหน้า 405 สำหรับข้อมูลที่สำคัญ.

### การสนับสนุนรีลีสปัจจุบัน-แก่-รีลีสก่อนหน้านี้

การสนับสนุนนี้ทำให้อ็อบเจกต์ (เช่น โปรแกรมและไฟล์) ที่สร้างและบันทึกบน รีลีสปัจจุบันให้ได้รับการกู้คืนและใช้บน รีลีสก่อนหน้านี้. ความสามารถใช้แทนกันได้ของอ็อบเจกต์ได้รับการจัดทำไว้หลายภาษา, ประเภทของอ็อบเจกต์ส่วนมากจะได้รับการสนับสนุน ทั้ง ในเรื่องระดับรีลีส และอ็อบเจกต์ที่ใช้เพียงฟังก์ชันจากรีลีสก่อนหน้านี้เท่านั้น.

คุณสามารถให้การสนับสนุนรีลีสปัจจุบัน-แก่-รีลีสก่อนหน้านี้โดยการใช้พารามิเตอร์รีลีสเป้าหมาย (TGTRLS) บนคำสั่ง create หรือ save.

ตารางที่ 57 แสดงรายละเอียดพารามิเตอร์ TGTRLS และค่าต่างๆ ที่มีสำหรับรีลีสปัจจุบันและรีลีสก่อนหน้านี้. ในบทนี้จะใช้ค่าต่างๆ ในตารางนี้ตลอดทั้งบท. ดูที่ตารางนี้เพื่อพิจารณาค่าต่างๆ ที่ใช้ได้สำหรับรีลีสปัจจุบันบนระบบของคุณ.

ตารางที่ 57. ค่าสำหรับพารามิเตอร์ TGTRLS

รีลีส OS/400 ปัจจุบัน	*CURRENT	*PRV	ค่าที่ใช้ได้อื่นๆ
V5R3M0	V5R3M0	V5R2M0	V5R1M0
V5R2M0	V5R2M0	V5R1M0	V4R5M0
V5R1M0	V5R1M0	V4R5M0	V4R4M0

การสนับสนุนนี้มีประโยชน์สูงสุดแก่:

- กิจการเน็ตเวิร์กที่ใช้ระบบช่วยพัฒนาไคล์ศูนย์กลางบนรีลีสปัจจุบัน และกับไคล์รีโมตที่ยังคงอยู่บนรีลีสก่อนหน้านี้.
- ธุรกิจพัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้ระบบเดี่ยวบนรีลีสปัจจุบันที่สนับสนุนลูกค้าที่อาจยังคงอยู่บนรีลีสก่อนหน้านี้.

การสนับสนุนรีลีสปัจจุบัน-แก่-รีลีสก่อนหน้าทำให้ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันสามารถประหยัดและปรับปรุงสิ่งต่างๆ ได้อย่างมากมาย. การใช้การสนับสนุนนี้, กิจการเน็ตเวิร์กส่วนมากและธุรกิจพัฒนาแอปพลิเคชันไม่จำเป็นต้อง คงระบบช่วยพัฒนาทั้งสองระบบไว้. (ตัวอย่างเช่น, ระบบช่วยพัฒนาสองระบบที่อาจมีระบบรีลีสก่อนหน้าที่มีอ็อบเจ็กต์รีลีสก่อนหน้า, หรือระบบรีลีสปัจจุบันที่มีอ็อบเจ็กต์รีลีสปัจจุบัน.) กรณีส่วนใหญ่, การสนับสนุนนี้ให้อ็อบเจ็กต์รีลีสก่อนหน้าและปัจจุบันอยู่บนระบบช่วยพัฒนาระบบเดียว.

ส่วนต่างๆ ต่อไปนี้อธิบายวิธีสร้างและบันทึกอ็อบเจ็กต์บนรีลีสปัจจุบัน, และวิธีการกู้คืนและใช้อ็อบเจ็กต์บนรีลีสก่อนหน้า.

## การสร้างอ็อบเจ็กต์สำหรับรีลีสก่อนหน้า

หากคุณต้องการรันโปรแกรม CL สำหรับรีลีสก่อนหน้า, คุณต้องติดตั้งอ็อปชันหมายเลข 9 (\*PRV CL Compiler Support) จาก OS/400.

ประเภทของอ็อบเจ็กต์ต่อไปนี้ต้องสร้างขึ้นสำหรับรีลีสเป้าหมายโดยเฉพาะ:

- Program (\*PGM)
- Service program (\*SRVPGM)
- Module (\*MODULE)
- C locale description (\*CLD)
- SQL package (\*SQLPKG)

สร้างอ็อบเจ็กต์บนรีลีสปัจจุบันโดยใช้คำสั่ง create ที่เหมาะสม พร้อมกับพารามิเตอร์ TGTRLS. ประเภทของอ็อบเจ็กต์อื่นทั้งหมดสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้. หากอ็อบเจ็กต์ถูกสร้างบน, หรือถูกกู้คืนจาก, รีลีสก่อนหน้า, และไม่ได้ถูกสร้างใหม่อีกบนรีลีสปัจจุบัน, คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้. เพื่อพิจารณาอ็อบเจ็กต์ที่สร้างอ็อบเจ็กต์, ใช้คำสั่ง DSPOBJD และระบุ DETAIL(\*SERVICE) เพื่อแสดงผลค่า System-level.

ขอแนะนำว่าโปรแกรมรีลีสก่อนหน้าและโปรแกรมรีลีสปัจจุบันจะถูกกู้คืนในไลบรารีที่แยกออกมาต่างหากเพื่อทำให้การบำรุงรักษาง่ายขึ้น. การใช้คำสั่ง DSPPGM, *รีลีสแรกสุดที่โปรแกรมสามารถรัน* ฟิลด์จะแสดงหากสามารถบันทึกโปรแกรมเข้าสู่รีลีสก่อนหน้าได้. คำแนะนำนี้ยังใช้ได้กับโมดูลรีลีสก่อนหน้าและรีลีสปัจจุบัน รวมถึงโปรแกรมเซอวิสต่างๆ.

เพื่อพิจารณาตัดสินใจหากสามารถบันทึกอ็อบเจ็กต์ \*MODULE ลงสู่รีลีสก่อนหน้า, ใช้คำสั่ง DSPMOD. เพื่อพิจารณาตัดสินใจหากสามารถบันทึกอ็อบเจ็กต์ \*SRVPGM ลงสู่รีลีสก่อนหน้าได้, ใช้คำสั่ง DSPSRVPGM.

ตารางที่ 58 แสดงภาษาและคำสั่งที่สนับสนุนพารามิเตอร์ TGTRLS:

ตารางที่ 58. การสนับสนุนภาษาสำหรับพารามิเตอร์รีลีสเป้าหมาย

Language	Command
ILE C	CRTBNDC CRTCMOD CRTCLD

ตารางที่ 58. การสนับสนุนภาษาสำหรับพารามิเตอร์รีลีส์เป้าหมาย (ต่อ)

Language	Command
ILE C++	CRTBNDCPP CRTCPPMOD
CICS®	CRTCICSC CRTCICSCBL CRTCICSGRP CRTCICSMAP
CL	CRTBNDCCL CRTCLMOD CRTCLPGM
ILE COBOL	CRTBNDCBL CRTCBMOD CRTCBPGM CRTS36CBL
ILE RPG	CRTBNDRPG CRTRPGMOD CRTRPGPGM CRTRPTPGM CRTS36RPG CRTS36RPT
SQL	CRTSQLCI CRTSQLCBL CRTSQLCBLI CRTSQLCPPI CRTSQLPLI CRTSQLRPG CRTSQLRPGI
Other	CRTPGM CRTSRVPGM

## การบันทึกอ็อบเจ็กต์สำหรับรีลีส์ก่อนหน้า

คุณต้องบันทึกอ็อบเจ็กต์บนรีลีส์ปัจจุบันโดยใช้พารามิเตอร์ TGTRLS ก่อนการกู้คืนอ็อบเจ็กต์บนรีลีส์หรือโมดิไฟเคชันก่อนหน้านี้. สิ่งนี้จะบันทึกอ็อบเจ็กต์นี้ในฟอร์มเมตที่รีลีส์หรือโมดิไฟเคชันก่อนหน้านี้รู้จัก.

ใช้สายการสื่อสารหรือสื่อเก็บข้อมูลแบบถอดย้ายได้ (เทป, วอลุ่มสื่อบันทึกอ็อบดิคัล, หรือดิสเก็ต) เพื่อย้ายอ็อบเจ็กต์จากระบบรีลีส์ปัจจุบัน).

ขอแนะนำว่าคุณควรเก็บอ็อบเจ็กต์รีลีส์ก่อนหน้าและรีลีส์ปัจจุบันไว้ในไลบรารีที่แยกออกมาต่างหากเพื่อทำให้การบำรุงรักษาง่ายขึ้น.

คำสั่ง save ต่อไปนี้สนับสนุนพารามิเตอร์ TGTRLS:

- Save (SAV)
- Save Changed Objects (SAVCHGOBJ)
- Save CICS Group (SAVCICSGRP)
- Save Document Library Objects (SAVDLO)
- Save DLO using BRM (SAVDLOBRM)
- Save Folder List using BRM (SAVFLRLBRM)
- Save Library (SAVLIB)
- Save Library using BRM (SAVLIBBRM)
- Save Licensed Program (SAVLICPGM)
- Save Media Information using BRM (SAVMEDIBRM)
- Save Object (SAVOBJ)
- Save Object by using BRM (SAVOBJBRM)
- Save Object List by using BRM (SAVOBJLBRM)
- Save/Restore Objects (SAVRST)
- Save/Restore Changed Object (SAVRSTCHG)
- Save/Restore Document Library Object (SAVRSTDLO)
- Save/Restore Library (SAVRSTLIB)
- Save/Restore Object (SAVRSTOBJ)

System Manager licensed program จะใช้การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าซึ่งได้จากคำสั่ง SAVLICPGM. การปฏิบัตินี้จะให้ประสิทธิภาพแก่ซอฟต์แวร์แพ็คเกจสำหรับรีลีสหลายๆ รีลีสจากระบบเดียวกัน.

ความเข้ากันได้ของอ็อบเจกต์ที่มีให้สำหรับประเภทอ็อบเจกต์ส่วนใหญ่ซึ่งได้รับการสนับสนุนบนฟังก์ชันรีลีสก่อน ทั้ง ในเรื่องระดับต่างๆ และอ็อบเจกต์ที่ใช้ฟังก์ชันรีลีสก่อนหน้านั้น.

ตารางที่ 59 ในหน้า 377 แสดงประเภทอ็อบเจกต์ที่สามารถและไม่สามารถสร้างหรือบันทึกสำหรับรีลีสก่อนหน้าได้โดยเฉพาะได้. IBM ไม่สนับสนุนการบันทึกอ็อบเจกต์ IBM-supplied (เช่น คำสั่งระบบและโปรแกรม) จากรีลีสปัจจุบันและการกู้คืนอ็อบเจกต์บนระบบรีลีสปัจจุบัน. ดูที่ตารางที่ 57 ในหน้า 373 สำหรับรายการตรวจสอบของค่า TGTRLS ที่สนับสนุน.

ตารางที่ 59 ในหน้า 377 ใช้ค่าเหล่านี้:

- **All** หมายความว่าสามารถบันทึกอ็อบเจกต์เข้าสู่ค่า TGTRLS ทั้งหมดที่ได้รับการสนับสนุนบนเวอร์ชันปัจจุบันของระบบปฏิบัติการได้.
- **VvRrMm** แสดงรีลีสแรกสุดให้กับอ็อบเจกต์ที่อาจได้รับการบันทึกไว้. อย่างไรก็ตาม, คุณอาจจำเป็นต้องดูที่ตารางที่ 57 ในหน้า 373 เพื่อค้นหาค่า TGTRLS แรกสุดที่ได้รับการสนับสนุนบนเวอร์ชันปัจจุบันของระบบปฏิบัติการ.
- **\*CURRENT** หมายความว่าสามารถบันทึกอ็อบเจกต์ลงสู่รีลีสปัจจุบันได้เท่านั้น, TGTRLS (\*CURRENT).

- None หมายความว่าอ็อบเจกต์ได้รับการบันทึกโดยคำสั่ง, เช่น SAVSECDTA หรือ SAVCFG, ที่ไม่ได้สนับสนุนพารามิเตอร์ TGTRLS.

ตารางที่ 59. การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าโดยประเภทของอ็อบเจกต์

Object Type	Earliest Target Release
*ALRTBL	All
*AUTHLR	None
*AUTL	None
*BLKSF	All
*BNDDIR	All
*CFGL	None
*CHTFMT	All
*CHRSF	V5R1M0
*CLD	All
*CLS	All
*CMD	All
*CNNL	None
*COSD	None
*CRG	*CURRENT
*CRQD	All
*CSI	All
*CTLD	None
*DDIR	All
*DEVD	None
*DIR	All
*DOC	All
*DSTMF	All
*DTAARA	All
*DTADCT	All
*DTAQ	All <sup>5</sup>
*EDTD	All
*EXITRG	All

ตารางที่ 59. การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าโดยประเภทของอ็อบเจกต์ (ต่อ)

Object Type	Earliest Target Release
*FCT	All
*FIFO	V5R1M0
*FILE (database, device, save)	All
*FLR	All
*FNTRSC	All
*FNTTBL	V3R7M0
*FORMDF	All
*FTR	All
*GSS	All
*IGCDCT	All
*IGCSRT	All
*IGCTBL	All
*IMGCLG	V5R2M0
*IPXD	None
*JOB	All
*JOBQ	All
*JOBSCD	All
*JRN	All
*JRNRCV <sup>4</sup>	All
*LIB	All
*LIND	None
*LOCALE	V3R7M0
*MEDDFN	V4R4M0
*MENU	All
*MGTCOL	V4R4M0
*MODD	None
*MODULE	
• ILE C	All

ตารางที่ 59. การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าโดยประเภทของอ็อบเจกต์ (ต่อ)

Object Type	Earliest Target Release
• ILE C++	All
• ILE CL	All
• ILE COBOL	All
• ILE RPG/400 <sup>®</sup>	All
*MSGF	All <sup>6</sup>
*MSGQ	All
*NODGRP	V3R2M0
*NODL	All
*NTBD	None
*NWID	None
*NWS D	None
*OUTQ	All
*OVL	All
*PAGDFN	All
*PAGSEG	All
*PDFMAP	V5R3M0
*PDG	All
*PGM: <sup>1</sup>	
• BASIC	*CURRENT
• CL (S/38 environment)	*CURRENT
• CL (iSeries environment)	All
• COBOL (iSeries environment)	All
• COBOL/74 (S/38 environment)	*CURRENT
• COBOL/74 (S/36 environment)	All
• ILE C	All
• ILE C++	All
• ILE CL	All

ตารางที่ 59. การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าโดยประเภทของอ็อบเจกต์ (ต่อ)

Object Type	Earliest Target Release
• ILE COBOL	All
• ILE RPG	All
• PASCAL	*CURRENT
• PL/I	*CURRENT
• RPG/II (S/36 environment)	All
• RPG/III (S/38 environment)	*CURRENT
• RPG (iSeries environment)	All
*PNLGRP	All
*PRDAVL	*CURRENT
*PRDDFN	All
*PRDLOD	All
*PSFCFG	V3R2M0
*QMFORM	All
*QMQR Y	All
*QRYDFN	All
*RCT	*CURRENT
*SBSD	All
*SCHIDX	All
*SOCKET	None
*SPADCT	All
*SQLPKG	All
*SQLUDT	V4R4M0
*SRVPGM <sup>2</sup>	
• ILE C	All
• ILE C++	All
• ILE CL	All
• ILE COBOL	All



ตารางที่ 59. การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าโดยประเภทของอ็อบเจกต์ (ต่อ)

Object Type	Earliest Target Release
• ILE RPG/400	All
*SSND	All
*STMF <sup>3</sup>	All
*SVRSTG	V3R2M0
*SYMLNK	All
*S36	*CURRENT
*TBL	All
*TIMZON	V5R3M0
*USRIDX	All
*USRPRF	V5R1M0 <sup>7</sup>
*USRQ	All
*USRSPC	All
*VLDL	V4R1M0
*WSCST	All

ตารางที่ 59. การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าโดยประเภทของอ็อบเจกต์ (ต่อ)

Object Type	Earliest Target Release
1	<p>สำหรับโปรแกรม ILE (อ็อบเจกต์ *PGM ถูกสร้างขึ้นมาโดยการเชื่อมอ็อบเจกต์ *MODULE หนึ่งตัวหรือมากกว่าเข้าด้วยกัน), รีลีสของเป้าหมายจะถูกกำหนดโดยการตรวจสอบค่ากำหนดของรีลีสของเป้าหมายสำหรับอ็อบเจกต์ *MODULE แต่ละตัว. หากค่ารีลีสเป้าหมายมีความแตกต่างกัน, ค่ารีลีสเป้าหมายปัจจุบันส่วนใหญ่ถูกใช้. สามารถสร้างโปรแกรม ILE จากอ็อบเจกต์ *MODULE ที่สร้างโดยคอมไพเลอร์ ILE ที่แตกต่างกันได้. entry ในตารางนี้มีไว้สำหรับภาษา ILE ภายใต้สภาพของประเภทอ็อบเจกต์ *PGM ซึ่งค่ารีลีสเป้าหมายได้รับการสนับสนุนโดยคอมไพเลอร์ ILE เมื่อสร้างอ็อบเจกต์ *MODULE. อ็อบเจกต์ *MODULE อาจถูกใช้หลังการสร้างโปรแกรม ILE โดยใช้คำสั่ง CRTPGM.</p>
2	<p>สำหรับเซอร์วิสโปรแกรม ILE (อ็อบเจกต์ *SRVPGM ถูกสร้างขึ้นโดยการเชื่อมอ็อบเจกต์ *MODULE หนึ่งอ็อบเจกต์หรือมากกว่าเข้าด้วยกัน), รีลีสเป้าหมายได้รับการตัดสินใจโดยการตรวจสอบค่ารีลีสเป้าหมายสำหรับ *MODULE. หากค่ารีลีสเป้าหมายมีความแตกต่างกัน, ค่ารีลีสเป้าหมายปัจจุบันส่วนใหญ่ถูกใช้. สามารถสร้างเซอร์วิสโปรแกรม ILE ได้จากอ็อบเจกต์ *MODULE ที่สร้างจากคอมไพเลอร์ ILE ที่แตกต่างกัน. entry ในตารางนี้มีไว้สำหรับภาษา ILE ภายใต้สภาพของประเภทอ็อบเจกต์ *SRVPGM ซึ่งค่ารีลีสเป้าหมายได้รับการสนับสนุนโดยคอมไพเลอร์ ILE เมื่อสร้างอ็อบเจกต์ *MODULE. อ็อบเจกต์ *MODULE สามารถใช้หลังการสร้างเซอร์วิสโปรแกรม ILE โดยใช้คำสั่ง CRTSRVPGM.</p>
3	<p>ใน V4R3, มีการเพิ่มการสนับสนุนสำหรับขนาด *STMF จนถึง 4 จิกะไบต์ - 1 ไบต์. *STMF ที่มีขนาดใหญ่กว่า 2 จิกะไบต์ - 1 ไบต์ไม่สามารถบันทึกลงในรีลีสก่อนหน้า V4R3 ได้. ใน V4R4, มีการเพิ่มการสนับสนุนสำหรับขนาด *STMF มากกว่า 4 จิกะไบต์ - 1 ไบต์. *STMF ที่มีขนาดใหญ่กว่า 4 จิกะไบต์ - 1 ไบต์ไม่สามารถบันทึกลงในรีลีสก่อนหน้า V4R4 ได้.</p>
4	<p>หาก journal receiver ถูกแนบมากับเจอร์นัลเมื่อ RCVSIZOPT(*MAXOPT1) ต่างไปจากปกติ, จะไม่สามารถบันทึกหรือกู้คืน journal receiver ลงรีลีสก่อนหน้า V4R5M0 ได้. นอกจากนี้ journal receiver จะยังไม่สามารถจำลองเจอร์นัลรีโมตใดๆ บนระบบในรีลีสก่อนหน้า V4R5M0 ได้อีกด้วย. ถ้า journal receiver ถูกแนบมากับเจอร์นัลเมื่อ RCVSIZOPT(*MAXOPT2) ต่างไปจากปกติ, จะไม่สามารถบันทึกหรือกู้คืน journal receiver ลงรีลีสก่อนหน้า V5R1M0 ได้. นอกจากนี้ไม่ journal receiver จะยังไม่สามารถจำลองเจอร์นัลรีโมตบนระบบในรีลีสก่อนหน้า V5R1M0 ได้อีกด้วย. ถ้า journal receiver ถูกแนบมากับเจอร์นัลเมื่ออ็อปชัน MINENTDTA ต่างไปจากปกติ, จะไม่สามารถบันทึกหรือกู้คืน journal receiver ลงรีลีสก่อนหน้า V5R1M0 ได้. นอกจากนี้ จะยังไม่สามารถจำลอง journal receiver ลงสู่เจอร์นัลรีโมตใดๆ และระบบก่อนหน้า V5R1M0 ได้.</p> <p>ถ้า journal receiver ถูกแนบติดมากับเจอร์นัลเมื่อตัวเลือก RCVSIZOPT(*MAXOPT3) มีผล, ดังนั้นมันจะไม่สามารถบันทึกหรือกู้คืนไปยังรีลีสก่อนหน้า V5R3M0 ได้. นอกจากนี้, มันยังไม่สามารถจำลองไปยังรีโมตเจอร์นัลใดๆบนระบบใดที่มีรีลีสก่อนหน้า V5R3M0.</p>
5	<p>V4R5M0 เป็นรีลีสแรกสุดสำหรับ *DTAQ หากพารามิเตอร์ SIZE และ AUTORCL บน CRTDTAQ ไม่มีค่าดีฟอลต์เมื่อคิวข้อมูลถูกสร้างขึ้น.</p>
6	<p>V4R5M0 เป็นรีลีสแรกสุดหาก *UBIN หรือ *BIN 8 ถูกระบุไว้สำหรับฟอร์แมตของคำอธิบายข้อความภายในไฟล์ข้อความ.</p>
7	<p>*USRPRF สามารถถูกบันทึกไปยังรีลีสเป้าหมายก่อนหน้านี้โดยการใช้อคำสั่ง API Save Object List (QSRSAVO). โปรดดูที่ iSeries Information Center (<a href="http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter">http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter</a>) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับ QSRSAVO.</p>

## การทดสอบอ็อบเจกต์บนรีลีสปัจจุบัน

ทันทีที่อ็อบเจกต์ถูกสร้างและบันทึกการใช้พารามิเตอร์ TGTRLS อ็อบเจกต์จะสามารถทดสอบได้บนระบบรีลีสปัจจุบัน. ดังนั้น, จึงไม่จำเป็นต้องสนับสนุนหรือคงรักษาระบบช่วยพัฒนาทั้งสองระบบไว้อีกต่อไป (ระบบหนึ่งกำลังรันรีลีสปัจจุบัน และอีกระบบหนึ่งกำลังรันเวอร์ชันก่อนหน้านี้). การทดสอบอ็อบเจกต์นี้ควรเหมือนกับการทดสอบอ็อบเจกต์อื่นๆ. โปรดแน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมด

ที่ใช้บนระบบรีลีสปัจจุบันนี้ได้ถูกบันทึกโดยใช้พารามิเตอร์ TGTRLS, กู้คืนที่ดำเนินการบนระบบรีลีสปัจจุบัน, และทดสอบเป็นกลุ่มบนระบบรีลีสปัจจุบัน.

## การกู้คืนและการใช้อ็อบเจกต์บนรีลีสก่อนหน้า

ทันทีที่การทดสอบบนระบบรีลีสปัจจุบันเสร็จสิ้น, ขอแนะนำว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกระจายในส่วนสำคัญที่จำกัดไว้สำหรับระบบรีลีสก่อนหน้า หรือระบบโมดิฟิเคชันก่อนหน้า. ดังนั้น, หากเกิดปัญหาต่างๆ ขึ้น, ระบบต่างๆ ก็จะได้รับแก้ไขและยับยั้งได้อย่างรวดเร็วพร้อมกับสร้างผลกระทบเพียงเล็กน้อยแก่ผู้ใช้.

## ข้อจำกัดสำหรับการสนับสนุนรีลีสปัจจุบันแก่รีลีสก่อนหน้า

ข้อจำกัดต่อไปนี้จะใช้เมื่อคุณสร้างและบันทึกอ็อบเจกต์บนรีลีสปัจจุบัน, และจากนั้นจึงกู้คืนและใช้ข้อจำกัดบนรีลีสก่อนหน้า.

- คุณไม่สามารถระบุค่า TGTRLS ก่อนหน้า V4R5M0 เพื่อบันทึกข้อมูลลงสื่อบันทึกอ็อบดิคัลที่ คุณเริ่มต้นด้วย Universal Disk Format (UDF) ได้.
- System/38™ environment compilers (CL, COBOL/74, and RPG/III) ไม่สนับสนุนพารามิเตอร์ TGTRLS. โปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อใช้คอมไพเลอร์เหล่านี้ไม่สามารถบันทึกลง, กู้คืน หรือรันบนระบบรีลีสก่อนหน้านี้ได้.
- วิธีการเดียวที่จะบันทึกอ็อบเจกต์สำหรับระบบรีลีสก่อนหน้าคือใช้พารามิเตอร์ TGTRLS. หากพารามิเตอร์ไม่ได้ถูกระบุคำสั่ง save, และคุณพยายามกู้คืนอ็อบเจกต์บนระบบรีลีสก่อนหน้า, อ็อบเจกต์จะไม่ได้รับการกู้คืน.
- IBM ไม่สนับสนุนการบันทึกอ็อบเจกต์ชนิด IBM-supplied (เช่นคำสั่งระบบ, โปรแกรมระบบ, IBM พจนานุกรมช่วยสะกดคำ, และอื่นๆอีก) จากระบบรีลีสปัจจุบัน และการส่งคืนลงระบบ และมีการใช้สิ่งเหล่านี้บนระบบรีลีสก่อนหน้า หรือ โมดิฟิเคชัน ก่อนหน้า. เป็นผลให้, พารามิเตอร์ TGTRLS ไม่ได้รับการสนับสนุนบนคำสั่ง SAVLIB ที่ระบุ \*ALLUSR, \*IBM, or \*NONSYS บนพารามิเตอร์ LIB.
- IBM ไม่สนับสนุนฟังก์ชันใหม่จากรีลีสปัจจุบันที่ถูกใช้บน ระบบรีลีสหรือโมดิฟิเคชันก่อนหน้า.
- เมื่อมีการบันทึกอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารสำหรับรีลีสก่อนหน้า, จะสามารถบันทึกโพลเดอร์ และเอกสารที่จัดเก็บเป็นไฟล์ได้เท่านั้น. สิ่งๆ อื่น, เช่น จดหมายหรือเอกสารที่ไม่ได้จัดเก็บเป็นไฟล์ จะไม่สามารถใช้ค่า TGTRLS ได้นอกจาก \*CURRENT.
- หากไฟล์บันทึก program temporary fix (PTF) รีลีสปัจจุบันได้ถูกส่งจากระบบรีลีสปัจจุบันไปยังระบบรีลีสก่อนหน้าเพื่อกระจายไปยังระบบรีลีสปัจจุบัน, จำเป็นต้องใช้การกระจายอ็อบเจกต์. คำสั่ง Copy PTF (CPYPTF) หรือคำสั่ง save file, เช่น DSPSAVF, ไม่สามารถดำเนินการกับ PTF save file ได้.
- เมื่อคุณบันทึกอ็อบดิคัลวอลุ่มอิมเมจ, คุณไม่สามารถระบุ ค่าก่อนหน้า V5R2M0 สำหรับพารามิเตอร์ TGTRLS บนคำสั่ง SAV.

## การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้านี้แก่รีลีสปัจจุบัน

### การย้ายข้อมูลทั้งหมดของคุณไปสู่รีลีสปัจจุบัน?

หัวข้อนี้อธิบายข้อควรพิจารณาเมื่อคุณกำลังย้ายประเภทข้อมูลที่ระบุจากรีลีสก่อนหน้าไปสู่รีลีสล่าสุด. ก่อนคุณเริ่มการโอนย้ายระบบข้อมูล, ให้อ้างอิงกับหัวข้อ **Migration —> Data migrations** ใน iSeries Information Center ที่เว็บไซต์ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

โดยทั่วไป, ระบบซึ่งคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์ต้องเป็นระบบรีลีสเดียวกันหรือสูงกว่าระบบที่บันทึกอ็อบเจกต์ไว้, หากคุณไม่ได้ระบุคำรีสเป้าหมายเมื่อคุณทำการบันทึก. เมื่อย้ายข้อมูลไปสู่รีลีสที่สูงกว่า, คุณควรย้ายเพียงข้อมูลผู้ใช้นั้น. ข้อมูลดังกล่าวอาจรวมถึงไลบรารีผู้ใช้, ไตรีกทอรีผู้ใช้, โพรไฟล์ผู้ใช้, อ็อบเจกต์ผู้ใช้ในไลบรารีที่IBM จัดไว้, DLOs, และเมมล์. ไม่ควรกู้คืนไลบรารีและไตรีกทอรีที่IBM จัดไว้ไปสู่รีลีสที่สูงกว่าเนื่องจากไลบรารีและไตรีกทอรีดังกล่าวถูก handle ระหว่างกระบวนการติดตั้ง licensed program. ระบบเป้าหมายควรมีรีลีสระดับ-ปัจจุบันติดตั้งอยู่. สิ่งนี้รวมถึง Licensed Internal Code, ระบบปฏิบัติการ OS/400, QGPL และ QUSRSYS ไลบรารีที่IBM จัดไว้, OS/400 ไลบรารีที่เป็นทางเลือก, และไลเซนส์โปรแกรมใดๆ ที่ซื้อไว้. ให้ดูเอกสาร *Install, upgrade, or delete OS/400 and related software* เพื่อติดตั้งรีลีสปัจจุบัน.

ข้อมูล Preventive service planning (PSP) มีอยู่ที่เว็บไซต์ต่อไปนี้: <http://www.ibm.com/eserver/iseries/support/>. หรือ, คุณสามารถรับข้อมูล PSP จากผู้ให้บริการซอฟต์แวร์. คุณควรตรวจสอบ PSP ก่อนที่จะเริ่มการอัปเดตเซิร์ฟเวอร์ หรือการโอนย้ายระบบ. identifier ของ PSP สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการอัปเดต เซิร์ฟเวอร์ของคุณ หรือการโอนย้ายข้อมูลของคุณคือ SF98167. ข้อมูลภายใน PSP จะอธิบายเกี่ยวกับผลกระทบขั้นสูงซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีและปัญหาที่แพร่ขยายที่เกี่ยวข้องกับการอัปเดต และการโอนย้ายระบบ. เพื่อที่จะรับข้อมูล PSP นี้โดยการใช้ ECS, ให้พิมพ์คำสั่งนี้บนบรรทัดรับคำสั่งของเครื่อง iSeries : SNDPTFORD SF98167.

## ข้อควรพิจารณาเมื่อมีการย้ายข้อมูลการปรับแต่งค่าระบบ

ข้อมูลการปรับแต่งค่าระบบบางข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในไลบรารี QSYS ไม่สามารถทำการบันทึกได้. การกระทำดังกล่าวรวมถึงเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์, ค่าระบบ, รายการตอบระบบ, และข้อมูล configuration. คุณต้องสร้างข้อมูลนี้บนระบบใหม่หรือระบบที่ได้รับการอัปเดตด้วยตนเองอีกครั้งหนึ่ง. นอกเหนือจากนี้, คุณจะไม่สามารถกู้คืนไฟล์บันทึกปัญหาและฐานข้อมูลคำถามและคำตอบของคุณได้. ใช้โปรแกรมที่ได้รับการอธิบายไว้ใน “การพิมพ์ข้อมูลระบบ” ในหน้า 17 เพื่อพิมพ์ค่าปัจจุบันของคุณ.

## การลงข้อมูลผู้ใช้รีลีสก่อนหน้านี้เข้าไปสู่ระบบใหม่

วิธีการที่ต้องการสำหรับกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รีลีสก่อนหน้านี้ลงบนระบบใหม่ของคุณ, ระบบเป้าหมายต้องใช้วิธีการโอนย้ายระบบ. วิธีการโอนย้ายระบบ จะถามคุณถึงการติดตั้งระบบใหม่ครั้งแรก, รีลีสปัจจุบันไปยังระบบเก่าของคุณ, ระบบซอร์ส. หลังกระบวนการดังกล่าว, คุณบันทึกระบบเก่าของคุณ

และจากนั้นคุณจึงดำเนินการกู้คืนระบบทั้งระบบไปยังระบบใหม่, ระบบเป้าหมาย. ให้ใช้เพียงวิธีการเหล่านี้เท่านั้นถ้าเป็นไปได้ที่จะทำกระบวนการโอนย้ายระบบที่ต้องการซึ่งอ้างอิงถึงในหัวข้อ **Migration** → **Data migrations** ในศูนย์ข้อมูล iSeries ที่เว็บไซต์ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

ส่วนนี้ให้คำสั่งเพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ระบบจากระบบรีลีสก่อนหน้านี้ไปไว้ที่ระบบรีลีสรุ่นที่ใหม่กว่า. ให้ค้นหา รีลีสที่สนับสนุนสำหรับการอัปเดตซอฟต์แวร์ในเอกสาร *Install, upgrade, or delete OS/400 and related software* สำหรับรีลีสเป้าหมาย, ตัวใหม่ของคุณ. ข้อมูลนี้อธิบายเกี่ยวกับรีลีสที่คุณสามารถใช้คำสั่งเหล่านี้เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รีลีสก่อนหน้าเข้าสู่ระบบใหม่.

โปรแกรมเมอร์กู้คืนเกี่ยวข้องกับขั้นตอนการบันทึกสองขั้นตอน, และขั้นตอนการกู้คืนสี่ขั้นตอน. ขั้นตอนการบันทึกรวมถึงการพิมพ์ข้อมูลระบบของคุณและการสำรองระบบเก่า, ระบบซอร์สของคุณอย่างสมบูรณ์.

ขั้นตอนการกู้คืนบนระบบใหม่, ระบบเป้าหมายเกี่ยวข้องกับขั้นตอนสี่ขั้นตอนดังต่อไปนี้:

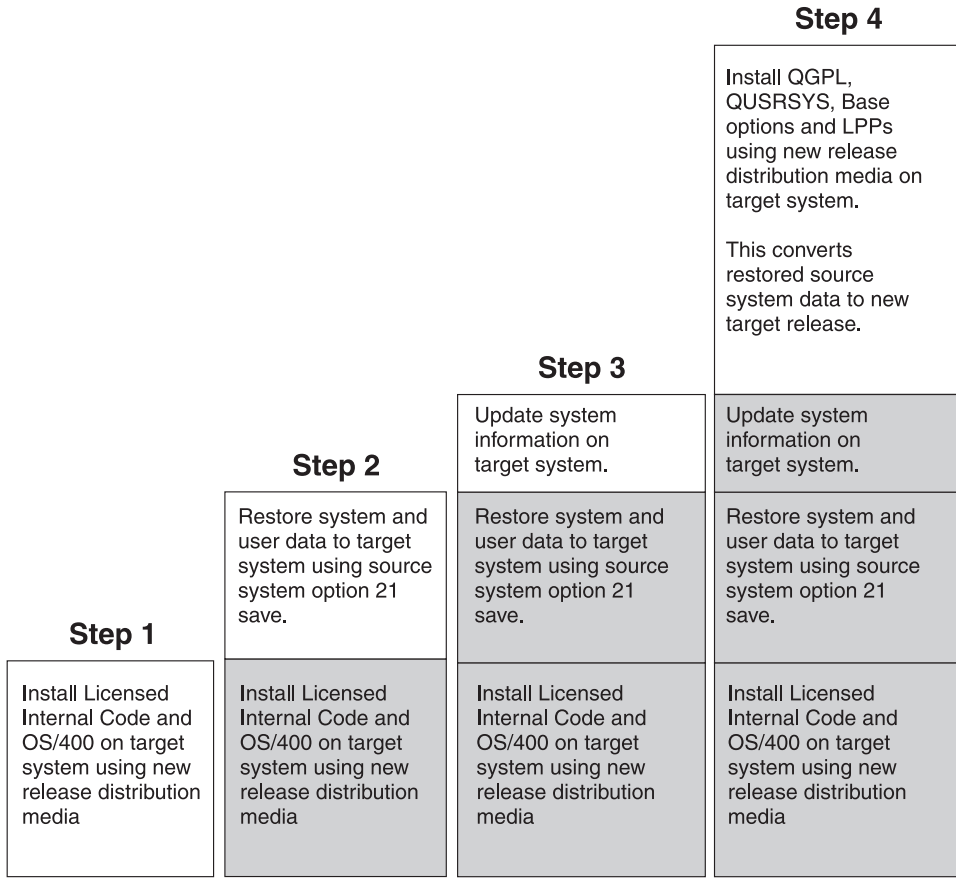
1. ติดตั้ง Licensed Internal Code และ OS/400 บนระบบเป้าหมายที่ใช้สื่อการกระจาย รีลีสใหม่.

**หมายเหตุ:** หากคุณสั่งระบบใหม่ (feature code 0205), ระบบจะมาพร้อมกับ Licensed Internal Code และ ระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (OS/400) ที่โหลดล่วงหน้าไว้บนดิสก์ยูนิต. ดังนั้น, คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้เว้นแต่คุณกำลังตั้งค่าระบบด้วยโลจิคัลพาร์ติชัน. จากนั้นคุณต้องติดตั้ง Licensed Internal Code และ OS/400 บนโลจิคัลพาร์ติชัน รองแต่ละโลจิคัล. ยอมให้เพิ่มเวลาอีกอย่างน้อยสองชั่วโมงเพื่อโหลด Licensed Internal Code และ OS/400 พื้นฐาน.

2. กู้คืนข้อมูลระบบและข้อมูลผู้ใช้เข้าสู่ระบบเป้าหมายที่ใช้ออฟชัน 21 save ของระบบซอร์ส.
3. อัปเดตข้อมูลระบบบนระบบเป้าหมาย.
4. ติดตั้ง QGPL, QUSRSYS, ตัวเลือกพื้นฐาน, และ LPP โดยใช้สื่อการกระจายรีลีสใหม่บนระบบเป้าหมาย.

การกระทำดังกล่าวจะแปลงข้อมูลซอร์สที่ได้รับการกู้คืน เข้าสู่รีลีสเป้าหมายใหม่.

ตรวจสอบสิ่งที่ต้องการก่อนข้างล่าง และดำเนินการตามคำสั่งเพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รีลีสก่อนหน้าเข้าสู่ระบบใหม่ที่ละขั้นตอน.



RBANS502-0

รูปที่ 29. ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รหัสก่อนหน้าเข้าสู่ระบบใหม่

### สิ่งที่ต้องการก่อนสำหรับการกู้คืน.

บางครั้งคำสั่งเหล่านี้ใช้สำหรับการอัปเดตระบบเมื่อคุณติดตั้งโพรเซสเซอร์ตัวใหม่.

คุณต้องดำเนินการขั้นตอนที่ต้องการก่อนต่อไปนีก่อนที่คุณจะเริ่มต้นส่วนการกู้คืนของคำสั่งเหล่านี้:

- หากขั้นตอนต่างๆ ดังกล่าวมีอยู่บนระบบของคุณ, คุณรันคำสั่ง RTVSYSLIB บนระบบซอร์ส. รหัสบางรหัสของ OS/400 ไม่สนับสนุนคำสั่ง RTVSYSLIB. เมื่อคุณรันคำสั่ง RTVSYSLIB, ระบบจะถามคุณถึงไลบรารีที่จะใช้. ตามปกติ, คุณควรระบุไลบรารี QUPGRADE. หากไม่มีไลบรารี QUPGRADE อยู่, คุณควรสร้างไลบรารีดังกล่าวด้วยคำสั่ง CREATE LIBRARY (CRTLIB).
- หากไลบรารีดังกล่าวมีอยู่บนระบบของคุณ, คุณพิมพ์ข้อมูลระบบด้วยคำสั่ง PRTSYSLIB บนระบบซอร์ส. รหัสบางรหัสของ OS/400 ไม่สนับสนุนคำสั่ง PRTSYSLIB หากรหัสของคุณไม่สนับสนุนคำสั่งดังกล่าว, โปรดดูที่หนังสือคู่มือ Backup and Recovery สำหรับรหัสของ OS/400 ของคุณสำหรับวิธีการพิมพ์ข้อมูลระบบ.
- หากจำเป็น, ให้บันทึกสฟูลไฟล์. สำหรับคำสั่งที่ละขั้นตอนเกี่ยวกับวิธีการบันทึกไฟล์สฟูล, ดูที่ “การบันทึกไฟล์สฟูล” ในหน้า 404.

**หมายเหตุ:** Job scheduler entry จะไม่ได้รับกู้คืน. หากจำเป็น, ให้ทำบันทึก Job Scheduler entry ปัจจุบันของคุณไว้โดยใช้คำสั่ง Work with Job Schedule Entries (WRKJOBSCDE) และเลือกอีพซันการพิมพ์. จากนั้นคุณสามารถสร้าง Job scheduler entry ใหม่อีกครั้งได้ด้วยตนเองบนระบบใหม่.

- ถ้าคุณมีรีโมตเอาต์พุตคิวที่เชื่อมโยงกับรีโมตพรินเตอร์, ให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกข้อมูลนี้:  
SAVOBJ OBJ(\*ALL) OBJTYPE(\*OUTQ)
- คุณรัน Save menu option 21 ของคำสั่ง GO SAVE บนระบบซอร์ส. โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ระบุอีพซันดังต่อไปนี้:
  1. Vary off the network servers...\*ALL
  2. Unmount file systems.....Y
- คุณมีก๊อปปี้ของสื่อบันทึกสำหรับจำหน่ายสำหรับระบบเป้าหมาย.
- หากคุณต้องการกู้คืนข้อมูลมาไว้ที่โลจิคัลพาร์ติชันบน ระบบเป้าหมายของคุณ, คุณต้องตั้งค่าโลจิคัลพาร์ติชันเรียบร้อยแล้ว. โปรดดู iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter> สำหรับ วิธีการสร้างโลจิคัลพาร์ติชัน.
- หากต้องการ, ให้คุณจัดเตรียม device parity protection และโพลดซอร์สที่ mirroring บนระบบเป้าหมาย. ถ้าคุณทำไม่สำเร็จบนระบบใหม่, ให้ปรึกษา iSeries และผู้เชี่ยวชาญ AS/400 เพื่อตั้งค่า DASD สำหรับระดับของ mirroring ของคุณ, และการปกป้องพาร์ติชันที่คุณจะดำเนินงานต่อไปด้วยคำสั่งเหล่านี้.

### การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รหัสก่อนหน้าเข้าสู่ระบบใหม่: คำสั่งที่ละขั้นตอน

ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้บนระบบใหม่ของคุณ, ระบบเป้าหมาย. คุณจะติดตั้ง Licensed Internal Code และระบบปฏิบัติการ OS/400 จากสื่อการกระจาย I\_Base เป็นครั้งแรกสำหรับรหัสเป้าหมายเท่านั้น. อย่าติดตั้งอีพซันพื้นฐานหรือ LPPs ในขณะนี้.

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณได้สั่งซื้อระบบใหม่ไปพร้อมกับโค้ดคุณลักษณะพิเศษ 0205, ให้ไปที่ขั้นตอน 26 ในหน้า 399 หลังจากที่คุณได้อ้างอิงถึงหัวข้อ OS/400 และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง —> เรื่องการติดตั้ง, อัปเดต, หรือ ลบออก ใน iSeries Information Center ที่เว็บไซต์ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.

ตรวจสอบรายการแต่ละรายการเมื่อคุณได้ดำเนินการกิจบนระบบเป้าหมายเสร็จสิ้นแล้ว.

- 1. หากคุณใช้ Operations Console โดยอาศัยภาวะเชื่อมต่อ LAN, คุณต้อง ยกเลิกการเชื่อมต่อ Operations Console จากเซิร์ฟเวอร์, ชิงโครไนส์ device ID ของ PC ใหม่, แล้วเชื่อมต่อไปยัง Operations Console, ให้เป็นเหมือนกับ device ID ของ iSeries. หลังจากที่คุณเริ่มต้นขั้นตอนนี้, คุณต้องดำเนินการต่อเนื่องจนกระทั่งคุณสามารถทำการ IPL จากสื่อบันทึก SAVSYS แล้ว. อย่าดำเนินการขั้นตอนนี้เพียงเบื้องต้นเท่านั้น. ถ้าคุณกำลัง ชิงโครไนส์ V5R3 Operations Console ใหม่, ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้. หากคุณกำลังชิงโครไนส์รหัสก่อนหน้าของ Operations Console ใหม่, โปรดดูที่หัวข้อ Operations Console ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.
  - a. หาก Operations Console ถูกเชื่อมต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์, ให้เลือกชื่อการเชื่อมต่อ ใน Operations Console ที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลง, จากนั้นให้คลิก **Connection --> Disconnect**.



- b. เลือกชื่อการเชื่อมต่อที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลง, จากนั้น ให้คลิก **Connection --> Properties.**
  - c. เลือกแท็บ **device ID.**
  - d. คลิก **Reset.**
  - e. ระบุ การเข้าถึงรหัสผ่าน ที่ถูกต้อง แล้วคลิก **OK.**
  - f. คลิก **OK.**
  - g. เลือกชื่อการเชื่อมต่อที่คุณทำการเปลี่ยนแปลง, แล้วคลิก **Connection --> Connect.**
- \_\_\_ 2. หากคุณกำลังใช้ Operations Console, LAN หรือใช้การเชื่อมต่อโดยตรง, ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อจากเซิร์ฟเวอร์และปิด Operations Console. รีเซ็ตาร์ท Operations Console ใหม่ และเชื่อมต่ออีกครั้งด้วยการใช้ user ID ของ 11111111 และรหัสผ่านของ 11111111 เพื่อ sign on ไปที่เซิร์ฟเวอร์.
- \_\_\_ 3. IPL ระบบจากสื่อการกระจายแรก.
- \_\_\_ a. ใส่สื่อการกระจายแรกบนอุปกรณ์ IPL สำหรับสับเปลี่ยน. โปรดรอสถานะ **READY.**
  - \_\_\_ b. ที่คอนโทรลพาเนล CPU, กำหนดระบบให้อยู่ในโหมด **MANUAL.**
  - \_\_\_ c. กดสวิตช์ Function Select (หรือปุ่ม) เพื่อแสดงผล 02 (IPL) ในจอแสดงผล Function.
  - \_\_\_ d. กด **Enter.**
  - \_\_\_ e. กดสวิตช์ Function Select (หรือปุ่ม) เพื่อแสดงผล D (IPL จากเทป หรือซีดีรอม) ในจอแสดงผล Data.
  - \_\_\_ f. กด **Enter.**
  - \_\_\_ g. หากระบบปิดอยู่, กดปุ่มเปิดบนระบบเพื่อเปิดการทำงานระบบ. ข้ามไปขั้นตอนที่ 6 ในหน้า 389. มิฉะนั้น, ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน 3h.
  - \_\_\_ h. หากระบบเปิดอยู่, ให้กดสวิตช์ Function Select (หรือปุ่ม) เพื่อแสดงผล 03 (ทำ IPL ต่อ) ในจอแสดงผล Function.
  - \_\_\_ i. กด **Enter.**
- \_\_\_ 4. จอภาพ *Select a Language Group* จะแสดงผลคุณลักษณะพิเศษของภาษาหลักที่อยู่บนสื่อการกระจายของคุณในขณะนี้. กด **Enter** เพื่อยอมรับค่านี้.



```

Select a Language Group

Note: The language feature shown is the language feature
installed on the system.

Attention: To keep the same primary language, ensure that the
media you use for installing the operating system
matches the language feature shown. If the operating
system media does not match what is shown, the
installation process will attempt to install the
operating system in a different language feature than
Licensed Internal Code. This is undesirable.
Type Choice, press Enter.
Language Feature . . . . . 2924

```

- \_\_\_ 5. จอภาพ *Confirm Language Feature Selection* ปรากฏ . กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.
- \_\_\_ 6. บนจอภาพ *Install Licensed Internal Code (LIC)*, เลือกอีพซัน 1 เพื่อเริ่ม **Install Licensed Internal Code**. จากนั้นให้เลือก 2, **Install Licensed Internal Code และ Initialize ระบบ**, เพื่อเริ่มติดตั้ง Licensed Internal Code.

```

Install Licensed Internal Code (LIC)

Disk selected to write the Licensed Internal Code to:

Serial Number   Type   Model   I/O Bus   Controller   Device
xx-xxxxxxx     xxxx   xxx     x         x           x

Select one of the following:

1. Restore Licensed Internal Code
=>2. Install Licensed Internal Code and Initialize System
3. Install Licensed Internal Code and Recover Configuration
4. Install Licensed Internal Code and Restore Disk Unit Data
5. Install Licensed Internal Code and Upgrade Load Source

Selection
2

```

- \_\_\_ 7. บนจอภาพ *Install LIC and Initialize System - Confirmation*, กด **F10** เพื่อยืนยันการเริ่มต้นและดำเนินการติดตั้งต่อไป.

Install LIC and Initialize System - Configuration

Warning:

All data on this system will be destroyed and the Licensed Internal Code will be written to the selected disk if you choose to continue the initialize and install.

Return to the install selection screen and choose one of the other options if you want to perform some type of recovery after the install of the Licensed Internal Code is complete.

Press F10 to continue the install.

Press F12 (Cancel) to return to the previous screen.

Press F3 (Exit) to return to the install selection screen.

\_\_ a. จอภาพ *Initialize the Disk - Status* ปรากฏขึ้น.

Initialize the Disk - Status

The load source disk is being initialized.

Estimated time to initialize in minutes: xx

Elapsed time in minutes . . . . . : 0.0

\_\_ b. จอภาพ *Install Licensed Internal Code - Status* ปรากฏขึ้น.

Install Licensed Internal Code - Status

Install the Licensed Internal Code in progress

Percent Complete . . . . . 0%      8.5 minutes

- |
- |
- |
- \_\_ 8. คุณอาจเห็นจอภาพขึ้น *Accept Console*. ถ้ามันปรากฏขึ้น, ให้กด F10 เพื่อยอมรับคอนโซลตัวปัจจุบันนั้น. บนหน้าจอ *Accept And Set New Console Type On This IPL* ให้กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.
- \_\_ 9. บนจอภาพ *Disk Configuration Attention Report*, กด F10 เพื่อยอมรับปัญหาที่เกิดขึ้นและดำเนินการต่อ.

```

Disk Configuration Attention Report

Type option, press Enter
  5=Display Detailed Report

Press F10 to accept all the following problems and continue.
The system will attempt to correct them.

OPT Problem
_ New disk configuration

F3=Exit                      F10=Accept the problems and continue

```

\_\_ 10. บนจอภาพ *IPL or Install the System*, เลือก 3, **Use Dedicated Service Tools (DST)**.

```

IPL or Install the System

Select one of the following:

1. Perform an IPL
2. Install the operating system
3. Use Dedicated Service Tools (DST)
4. Perform automatic installation of the operating system
5. Save Licensed Internal Code

Selection
3

```

\_\_ 11. ให้ Sign on เข้า DST ในฐานะผู้ใช้เซอวิสเซอ, QSECOFR, ด้วยรหัสผ่าน สำหรับ ID ผู้ใช้เซอวิสเซอ QSECOFR. รหัสผ่านคือการคานึงถึงตัวอักษรใหญ่เล็ก; ให้ใช้ตัวอักษรใหญ่ทั้งหมด. คุณสามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ user ID และรหัสผ่านเซอวิสเซอใน iSeries Information Center, <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>. ให้อู Security -> IDs และรหัสผ่านของผู้ใช้ของเซอวิสเซอ.

```

Dedicated Service Tools (DST) Sign On

Type choices, press Enter.

Service tools user . . . . . QSECOFR
Service tools password . . . . . QSECOFR

```

- \_\_ a. เลือกอีอพชั้น 4, **Work with Disk Units**.
- \_\_ b. เลือกอีอพชั้น 1, **Work with Disk Configuration**.
- \_\_ c. เลือกอีอพชั้น 3, **Work with ASP Configuration**.
- \_\_ d. เลือกอีอพชั้น 3, **Add Units to ASPs**.

- \_\_ 12. บนจอภาพ *Specify ASPs to Add Units to*, ป้อน "1" สำหรับแต่ละยูนิตที่ต้องการอยู่ใน ASP ของ System(ASP 1).
- \_\_ a. หากคุณต้องการ ASP มากกว่าหนึ่ง, ให้ป้อนจำนวน ASP ที่สอดคล้องกันบนแต่ละยูนิตที่เลือก.

Specify ASPs to Add Units to

Specify the ASP to add each unit to.

Specify ASP	Serial Number	Type	Model	Capacity	Resource Name
1	00-0103706	6602	030	1031	DD031
1	00-1000341	9337	211	542	DD012
1	00-5000341	9337	211	542	DD015
1	00-7000341	9337	211	542	DD011
1	00-3000341	9337	211	542	DD014
1	00-2000341	9337	211	542	DD013
1	00-61300	6603	074	1475	DD006
1	00-52262	6606	074	1475	DD008
1	00-86978	6606	050	1967	DD009
2	00-95744	6603	074	1475	DD005
2	00-47657	6606	074	1475	DD007
-	00-0238703	6602	074	773	DD051
-	00-0128350	6602	074	773	DD051

- \_\_ b. หลังจากคุณป้อนยูนิตทั้งหมดสมบูรณ์แล้ว, ให้กด Enter.
- \_\_ c. หากรายการของยูนิตถูกต้อง, ให้กด Enter เพื่อ เริ่มต้น initialize ยูนิต.
- \_\_ 13. บนจอภาพ *Problem Report*, ให้กด F10, **Ignore problems and continue**.

Problem Report

Note: Some action for the problems listed below may need to be taken. Please select a problem to display more detailed information about the problem and to see what possible action may be taken to correct the problem.

Type option, press Enter.  
5=Display Detailed Report

OPT Problem  
\_ Unit possibly configured for Power PC AS

F3=Exit                      F10=Ignore problems and continue                      F12=Cancel

- \_\_ 14. บนจอภาพ *Confirm Add Units*, กด Enter เพื่อยืนยันยูนิตที่เลือกไว้.

Confirm Add Units

Add will take several minutes for each unit. The system will have the displayed protection after the unit(s) are added.

Press Enter to confirm your choice for 1=Add units.

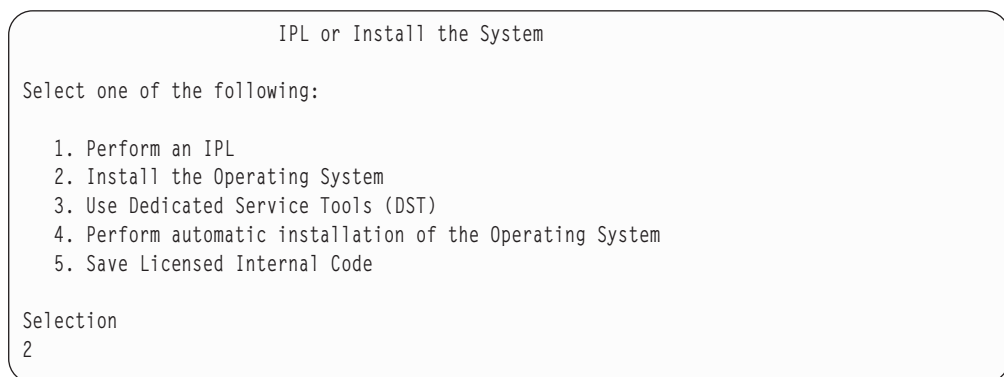
Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.

Press F12=Cancel to return and change your choice.

ASP	Unit	Serial Number	Type	Model	Resource Name	Protection
	1					Unprotected
		1 00-0103706	6602	030	DD031	Unprotected
		2 00-1000341	9337	211	DD012	Unprotected
		3 00-5000341	9337	211	DD015	Unprotected
		4 00-7000341	9337	211	DD011	Unprotected
		5 00-3000341	9337	211	DD014	Device Parity
		6 00-2000341	9337	211	DD013	Device Parity
		7 00-61300	6603	074	DD006	Device Parity
		8 00-52262	6606	074	DD008	Device Parity
		9 00-86978	6606	050	DD009	Device Parity
	2					Unprotected
		10 00-95744	6603	074	DD005	Device Parity
		11 00-47657	6606	074	DD007	Device Parity

- \_\_\_ a. จอภาพ *Function Status* แสดงเปอร์เซ็นต์ที่เสร็จสิ้นแล้ว.
- \_\_\_ b. ข้อความ "Selected units have been added successfully" ปรากฏขึ้นเมื่อระบบทำการกระบวนการ **Add Units** เสร็จสิ้น.
- \_\_\_ c. กด F12 เพื่อกลับไปยังจอภาพ *Work with Disk Configuration*.
- \_\_\_ d. หากระบบของคุณต้องการการปกป้องแบบ mirror, ให้ดำเนินการขั้นตอน Step 14e ต่อ. หากระบบของคุณไม่ต้องการการปกป้องแบบ mirror, กด F3 จนกระทั่งคุณออกจากจอภาพ *Dedicated Service Tools (DST)*.
- \_\_\_ e. เพื่อเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror สำหรับระบบของคุณ, ให้ทำตามคำสั่งดังต่อไปนี้:
  - \_\_\_ 1) บนจอภาพ *Work with Disk Configuration*, เลือก 4, **Work with Mirrored Protection**.
  - \_\_\_ 2) บนจอภาพ *Work with Mirrored Protection*, เลือก 2, **Start Mirrored Protection**.
  - \_\_\_ 3) เลือก ASP โดยการป้อน "1" ใกล้ำๆ . กด **Enter** เพื่อเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror.
  - \_\_\_ 4) บนจอภาพ *Confirm Continuation*, กด **Enter**.
  - \_\_\_ 5) บนจอภาพ *Confirm Start Mirrored Protection*, กด **Enter**.
  - \_\_\_ 6) จอภาพ *Function Status* จะแสดงสถานะที่เสร็จสิ้นของการขอ Start Mirrored Protection.

- \_\_ 7) ข้อความ *Start mirroring completed successfully* จะปรากฏบนจอภาพ *Disk Configuration Information Report*.
- \_\_ 8) กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.
- \_\_ f. หากคุณใช้ Operations console, ให้ทำตามคำสั่งเหล่านี้ เพื่อสลับการทำงานจาก 'local console' เป็น 'operations console':
  - \_\_ 1) บนจอภาพ *IPL or Install the System*, เลือก 3, ใช้ **Dedicated Service Tools (DST)**. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.
  - \_\_ 2) ลงชื่อเข้าสู่ DST เมื่อมีการใช้โปรไฟล์ผู้ใช้เครื่องมือเซอร์วิส ซึ่งมีสิทธิรักษาความปลอดภัยและมีรหัสผ่านที่กำหนดไว้.
  - \_\_ 3) บนจอภาพ *Use Dedicated Service Tools (DST)*, เลือก 5, **Work with DST environment**. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.
  - \_\_ 4) บนจอภาพ *Work with DST Environment*, เลือก 2, **System Devices**. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.
  - \_\_ 5) บนจอภาพ *Work with System Devices*, เลือก 6, **Console Mode**. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.
  - \_\_ 6) บนจอภาพ *Select Console Type*, เลือก 2, **Operations Console** หรืออ็อปชัน 3 **Operations Console (LAN)**. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.
  - \_\_ 7) หากคุณเลือกอ็อปชัน 3, **Operations Console (LAN)**, ให้กด F11 เพื่อตั้งค่าคอนโซลของ LAN.
  - \_\_ 8) กด **F3** หรือ **F12** เพื่อกลับไปยังจอภาพ *IPL or Install the System*.
- \_\_ 15. โหลดวอลุ่มแรกของสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งที่มี OS/400. (วอลุ่มนี้ถูกเลเบลไว้เป็น B29xx\_01, ซึ่ง 29xx เป็น identifier สำหรับภาษาหลัก.)  
เมื่อคุณกำลังติดตั้งจากสื่อบันทึกอ็อปติคัล, โปรดรอจนกระทั่งตัวบ่งชี้ In
- \_\_ 16. บนจอภาพ *IPL or Install the System*, ให้เลือก 2, **Install the Operating System**.



- \_\_ a. ทำการเลือกบนจอภาพ *Install Device Type Selection* และกด **Enter**.

Install Device Type Selection

System: XXXX

Select the installation device type:

1. Tape
2. Optical
3. Virtual optical - preselected image catalog

\_\_\_ b. บนจอภาพ *Confirm Install of OS/400*, ให้กด **Enter**.

\_\_\_ 17. ทำการเลือกบนจอภาพ *Add All Disk Units to the System*. ถ้าคุณมีดิสก์ยูนิตใดๆที่ยังไม่ได้กำหนดค่าของระบบ ซึ่งสามารถที่จะถูกปกป้องโดย device parity protection, แต่ปัจจุบันยังไม่ได้รับการปกป้อง, หน้าจอแสดงผลต่อไปนี้ *Add All Disk Units to the System* จะแสดงขึ้นมา.

Add All Disk Units to the System

Non-configured device parity capable disk units are attached to the system. Disk units can not be added automatically. It is more efficient to device parity protect these units before adding them to the system. These disk units may be parity enabled and added at SST (XPF). Configured disk units must have parity enabled at DST.

Select one of the following:

1. Perform any disk configuration at SST (XPF)
2. Perform disk configuration using DST

Selection

**หมายเหตุ:** จอภาพนี้จะไม่ปรากฏหากคุณเลือกดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่ระบบรู้จักในขั้นตอน 12 ในหน้า 392.

หน้าจอภาพ *Add All Disk Units to the System* อาจจะมีลักษณะแบบนี้:

Add All Disk Units to the System

Select one of the following:

1. Keep the current disk configuration
2. Perform disk configuration using DST
3. Add all units to the system auxiliary storage pool (ASP)
4. Add all units to the system ASP and balance data

Selection

1

\_\_\_ 18. จอภาพ *Licensed Internal Code IPL in Progress* จะแสดงความคืบหน้า IPL.

```

          Licensed Internal Code IPL in Progress

IPL:
  Type . . . . . Attended
  Start date and time . xx/xx/xx xx:xx:xx
  Previous system end . Normal

IPL Step . . . . . : Storage Management Recovery

```

— 19. บนจอภาพ *Install the Operating System*, เลือก อี้อพชั่น 1, **Take defaults**. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่าสำหรับวันที่และเวลาถูกต้อง. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.

```

          Install the Operating System

Type options, press Enter.

Install
  option . . . . . 1          1=Take defaults (No other
                                options are displayed)
                                2=Change install options

Date
  Year . . . . . 03          00-03
  Month. . . . . 08          01-12
  Day. . . . . 22           01-31

Time
  Hour . . . . . 16          00-23
  Minute . . . . 45          00-59
  Second . . . . . 00         00-59

```

— 20. จอภาพ **OS/400 Installation Status** จะแสดง สถานะการติดตั้งของ OS/400 Installation Profiles and Libraries ที่จำเป็น.

```

Message ID . . . : CPI2070              OS/400 Installation Status

+-----+
Stage 1 |xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx|
+-----+
      0           20           40           60           80           100

Installation Stage                                Completed  Objects Restored

1 Creating needed profiles and libraries . . . :
2 Restoring programs to library QSYS . . . . :
3 Restoring language objects to library QSYS .:
4 Updating program table . . . . . :
5 Installing database files . . . . . :
6 Completing OS/400 installation . . . . . :

```



\_\_ 21. ระบบจะติดตั้งอ็อบเจกต์ OS/400 ที่เหลือ.

```

Message ID . . . : CPI2070
OS/400 Installation Status

+-----+
Stage 1 |xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx |
+-----+
          0          20          40          60          80          100

Installation
Stage                Completed  Objects
Restored

1 Creating needed profiles and libraries . . . : x
2 Restoring programs to library QSYS . . . . . : x      09
3 Restoring language objects to library QSYS . : x      03
4 Updating program table . . . . . : x
5 Installing database files . . . . . : x
6 Completing OS/400 installation . . . . . :
  
```

\_\_ 22. บนจอภาพ *Sign On*, ล็อกออนเป็น QSECOFR ผู้ใช้. คุณไม่จำเป็นต้องป้อนรหัสผ่านในขณะนี้.

\_\_ 23. บนหน้าจอ *IPL options*, ให้ใส่ค่าที่ถูกต้องสำหรับวันที่ระบบ, เวลา, และโซนของเวลา. เฉพาะอ็อบชั่นต่อไปนี้เท่านั้นที่ควรตั้งเป็น Y:

- เริ่มต้นระบบให้อยู่ในสภาวะควบคุม
- ตั้งอ็อบชั่นระบบหลัก
- กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL

```

IPL Options

Type choices, press Enter.

System date . . . . . 08/01/04  MM/DD/Y
System time . . . . . 16:58:00  HH:MM:S
System time zone . . . . . Q0000UTC F4 for list
Clear job queues . . . . . N      Y=Yes, N=No
Clear output queues . . . . . N    Y=Yes, N=No
Clear incomplete job logs . . . . . N  Y=Yes, N=No
Start print writers . . . . . N     Y=Yes, N=No
Start system to restricted state . . . . . Y  Y=Yes, N=No

Set major system options . . . . . Y    Y=Yes, N=No
Define or change system at IPL . . . . . Y  Y=Yes, N=No
  
```

\_\_ a. บนจอภาพ *Set Major System Options*, เลือก N เพื่อปิดการทำงาน automatic configuration.

```

Set Major System Options

Type choices, press Enter.

Enable automatic configuration . . . . . N           Y=Yes, N=No
Device configuration naming . . . . . *NORMAL       *NORMAL, *S36,
Default special environment. . . . . *NONE         *NONE, *S36

```

- I
- \_\_ 24. จอภาพ *Define or Change the System at IPL* จะปรากฏขึ้น.
    - \_\_ a. เลือก 3, **System value commands**.
    - \_\_ b. บนจอภาพ *System Value Commands*, เลือก 3, **Work with System Values**.
    - \_\_ c. บนจอภาพ *Work with System Values*, เลือก ค่ากำหนดของระบบที่คุณวางแผนที่จะเปลี่ยนโดยป้อน "2" ไว้ด้านข้าง. กด **Enter** หลังจากที่คุณเลือกค่าทั้งหมดเท่านั้น.  
 อัปเดตค่ากำหนดของระบบต่อไปนี้. บันทึกค่า ที่มีอยู่เพื่อให้คุณสามารถอัปเดตค่าได้หลังจากการกู้คืน, หากจำเป็น.
      - เปลี่ยน QALWOBJRST เป็น \*ALL
      - เปลี่ยน QIPLTYPE type เป็น 2
      - เปลี่ยน QJOBMSGQFL เป็น \*PRTWRAP
      - เปลี่ยน QJOBMSGQMX เป็น 30 หรือมากกว่า
      - เปลี่ยน QPFRADJ เป็น 2
      - เปลี่ยน QVFYOBJRST เป็น 1
    - \_\_ d. หลีกจากระบบเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ, กด F3 สองครั้งเพื่อกลับไปยัง จอภาพ *Define or Change the System at IPL*.
    - \_\_ e. บนจอภาพ *Define or Change the System at IPL*, กด F3 เพื่อออกและดำเนินการ IPL ต่อ.
  - \_\_ 25. บนจอภาพ *Change Password*, พิมพ์ QSECOFR เป็นรหัสผ่านปัจจุบัน. ป้อนรหัสผ่านใหม่. ป้อนรหัสผ่านอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบและกด **Enter**. (รหัสผ่านใหม่ไม่สามารถเป็น QSECOFR.)

```

Change Password

Password last changed . . . . . xx/xx/xx

Type choices, press Enter.

Current password . . . . . QSECOFR
New password . . . . . _____
New password (to verify) . . . . . _____

```

\_\_ 26. เนื่องจากคุณไม่ได้เลือก automatic configuration, คุณต้องตั้งค่าเทปไดรฟ์ด้วยตนเองเพื่อปฏิบัติขั้นตอนที่คุ้นเคยต่อไปนี้สำหรับข้อมูลผู้ใช้ และข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้อง.

\_\_ a. เพื่อตั้งค่าเทปยูนิต 3422, 3430, 3480, หรือ 3490, ให้ทำตามคำสั่งเหล่านี้. หากคุณมี 3490 รุ่น E หรือ F หรือเพื่อตั้งค่าเทปยูนิตประเภทอื่น, ไปที่ขั้นตอน 26b ในหน้า 400.

1) ใช้คำสั่ง Work with Hardware Resource (WRKHDWRSC) เพื่อระบุตำแหน่งของเทปคอนโทรลเลอร์.

WRKHDWRSC TYPE(\*STG)

2) สร้าง controller description สำหรับเทปคอนโทรลเลอร์โดยทำ ดังต่อไปนี้:

a) หาตำแหน่งช็อร์ชอร์สสำหรับเทปคอนโทรลเลอร์บนจอแสดงผล Work with Storage Resources. ค่า 34xx แสดงในคอลัมน์ *Type*.

b) เขียนช็อร์ชอร์ส.

c) พิมพ์ 9 (Work with resource) ในคอลัมน์ *Opt* ที่อยู่ติดกับช็อร์ชอร์สเทปคอนโทรลเลอร์และกด Enter. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Storage Resources.

**หมายเหตุ:** หากช็อร์ชอร์สไม่มีรายชื่ออยู่บนจอแสดงผล, คุณต้องเลือกช็อร์ชอร์สอื่น, เช่น คอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บดิสก์. สำหรับเซิร์ฟเวอร์บางรุ่น, ตอนนีช็อร์ชอร์สจะแนบอยู่ผ่าน combined-function IOP. ดุริชอร์ชอร์สให้ทำงานกว่าคุณจะมีอุปกรณ์ที่ต้องการ.

d) พิมพ์ 5 (Work with controller descriptions) ในคอลัมน์ *Opt* ข้างหน้าเทปคอนโทรลเลอร์. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Controller Description.

e) พิมพ์ 1 (Create) ในคอลัมน์ *Opt* ที่ แถวบนสุด.

f) พิมพ์ช็อร์ชอร์สคอนโทรลเลอร์ (เช่น TAPCTL01) ในฟิลด์รายละเอียดและกดปุ่ม Enter. คุณจะเห็นจอแสดงผล Create Controller Description.

g) หากจำเป็น, ให้พิมพ์ข้อมูลเพิ่มเติมบนจอแสดงผล. แล้วกดปุ่ม Enter. คุณจะกลับไปยังจอแสดงผล Work with Controller Descriptions.

h) หาก controller description ที่คุณสร้างไม่ปรากฏขึ้น, ให้กด F5 (Refresh).

3) เพื่อสร้าง device description สำหรับเทปยูนิตที่แนบอยู่กับ คอนโทรลเลอร์, ให้ทำดังต่อไปนี้:

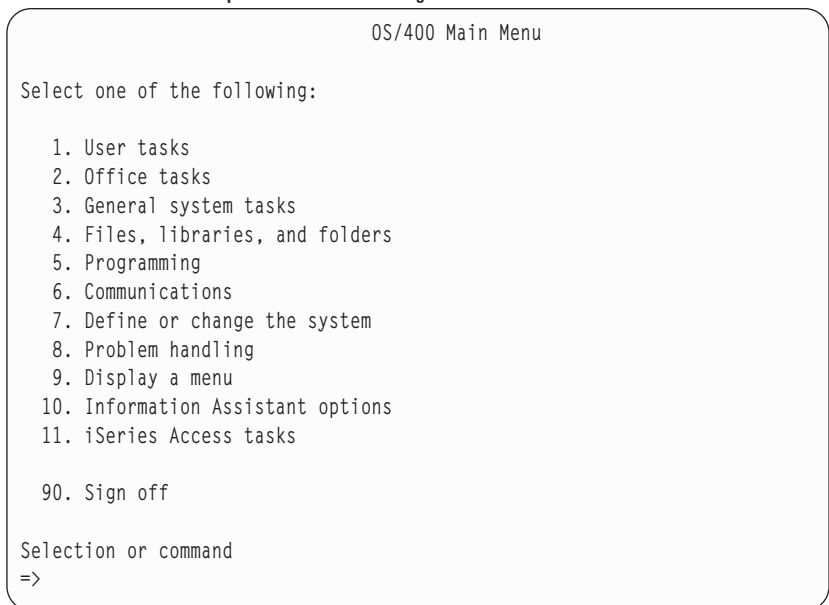
a) บนจอแสดงผล work with Controller Descriptions, ให้กด F23 (More options). รายการอ็อปชันจะเปลี่ยน.

b) พิมพ์ 9 (Work with associated descriptions) ในคอลัมน์ *Opt* ข้างหน้าเทปคอนโทรลเลอร์ใหม่. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Associated Descriptions.

- c) หาดำแหน่งรีซอร์สสำหรับเทปยูนิิต. เนื่องจากไม่มี device description อยู่, รายละเอียดจึงเป็น \*NONE.
  - d) เขียนชื่อรีซอร์สเทป.
  - e) พิมพ์ 1 (Create) ในคอลัมน์ *Opt* ที่อยู่ติดกับรายละเอียด \*NONE และกดปุ่ม Enter. คุณจะเห็น Create Device Desc (Tape) (CRTDEVTAP).
  - f) ในฟิลด์ *Device description*, ให้พิมพ์ชื่อเช่น TAP01.
  - g) ในพร้อมท์ *Resource name*, ให้พิมพ์ชื่อที่คุณบันทึกในขั้นตอน 26a3d. (หากคุณ ไม่ได้บันทึก, ให้กด F12 เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล. ทำซ้ำขั้นตอน 26a3d ถึง 26a3g.)
  - h) กดปุ่ม Enter.
  - i) พารามิเตอร์เพิ่มเติมจะปรากฏบนจอแสดงผล.
  - j) หากจำเป็น, ให้พิมพ์ข้อมูลเพิ่มเติมบนจอแสดงผล. แล้วกดปุ่ม Enter. คุณจะกลับไปยังจอแสดงผล Work with Associated Descriptions.
  - k) กด F5 (Refresh). ชื่อของรายละเอียดที่คุณสร้างควรเกี่ยวข้องกับรีซอร์สในตอนนั้น.
  - l) พิมพ์ 8 (Work with configuration status) หน้า controller description และ device description. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Configuration Status.
  - m) พิมพ์ 1 (Vary on or Make available) ข้างหน้าคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์.
- 4) กด F3 จนกว่าคุณจะกลับไปยังเมนูเริ่มต้นของคุณ.
- \_\_\_ b. เพื่อตั้งค่าเทปยูนิิตที่ไม่ใช่รุ่น 34xx, ให้ใช้คำสั่งดังต่อไปนี้:
- 1) ใช้คำสั่ง Work with Hardware Resource (WRKHDWRSC) เพื่อระบุชื่อของเทปคอนโทรลเลอร์.  
WRKHDWRSC TYPE(\*STG)
  - 2) หาดำแหน่งเทปคอนโทรลเลอร์บนจอแสดงผล Work with Storage Resources.
  - 3) พิมพ์ 9 (Work with resource) ติดกับชื่อเทปคอนโทรลเลอร์และกดปุ่ม Enter.
- หมายเหตุ:** หากเทปคอนโทรลเลอร์ไม่มีรายชื่ออยู่บนจอแสดงผล, คุณต้องเลือกรีซอร์สอื่น, เช่น คอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บดิสก์. สำหรับเซิร์ฟเวอร์บางรุ่น, ตอนนี้อยู่ในขั้นตอนจะแนบอยู่ผ่าน combined-function IOPs. ดูรีซอร์สให้ทั่วจนกว่าคุณจะพบเทปยูนิิตที่ต้องการ.
- 4) หาดำแหน่งชื่อรีซอร์สสำหรับเทปยูนิิต (เช่น, TAP01).
  - 5) ป้อน 5 (Work with Configuration Descriptions) ในคอลัมน์ *Opt* ที่อยู่ติดกับชื่อรีซอร์สเทปและกดปุ่ม Enter.

คุณ将会เห็นจอแสดงผล Work with Configuration Descriptions.

- 6) พิมพ์ 1 (Create) ในฟิลด์ *Opt* และชื่อ tape device description (ตัวอย่างเช่น, TAP01) ในฟิลด์ *Description*. กดปุ่ม Enter. คุณ将会เห็นจอแสดงผล Create Device Description (Tape).
- 7) เปลี่ยนค่าใดๆ ที่คุณต้องการเปลี่ยน, แล้วกด Enter (สองครั้ง) เพื่อสร้าง device description. คุณ将会เห็นจอแสดงผล Work with Configuration Descriptions อีกครั้ง. อุปกรณ์ที่คุณสร้างควรจะปรากฏบน จอแสดงผล.
- 8) พิมพ์ 8 (Work with configuration status) หน้า device description ใหม่. คุณ将会เห็นจอแสดงผล Work with Configuration Status.
- 9) พิมพ์ 1 (Vary on or Make available) หน้าอุปกรณ์ใหม่. หากสถานะไม่เปลี่ยนเป็น Varied On หรือ Available, ให้รอสักครู่. แล้วกด F5 (Refresh). หากสถานะยังคงไม่เปลี่ยนเป็น Varied On หรือ Available, ให้ทำตามการวิเคราะห์ปัญหาตามปกติสำหรับอุปกรณ์.
- 10) กด F3 จนกว่าคุณจะไปยังเมนูหลัก.



- \_\_\_ 27. ใช้สื่อบันทึกของฮาร์ดดิสก์ 21 save จากระบบซอร์สเพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่อไปเพื่อกู้คืน ข้อมูลผู้ใช้และข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้อง, และข้อมูลผู้ใช้เพื่อระบบเป้าหมาย:
- \_\_\_ a. ENDSBS SBS(\*ALL) OPTION(\*IMMED)
  - \_\_\_ b. ป้องกันข้อความที่ไม่จำเป็นด้วยการพิมพ์: CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY (\*NOTIFY) SEV(99)
  - \_\_\_ c. RSTUSRPRF DEV(*media-device-name*) ALWOBJDIF(\*ALL) ENDOPT(\*LEAVE)
  - \_\_\_ d. RSTCFG OBJ(\*ALL) DEV(*media-device-name*) OBJTYPE(\*ALL) SRM(\*NONE) ALWOBJDIF(\*ALL) ENDOPT(\*LEAVE)
  - \_\_\_ e. ถ้าคุณบันทึกข้อมูลรีโมตเอาต์พุตควิสำหรับพรินเตอร์, RSTOBJ OBJ(\*ALL) OBJTYPE(\*OUTQ) MBROPT(\*ALL) ALWOBJDIF(\*ALL)

\_\_ f. RSTLIB SAVLIB(\*NONSYS) DEV(*media-device-name*) OPTION(\*NEW)  
ALWOBJDIF(\*ALL) MBROPT(\*ALL) FRCOBJCVN(\*NO) ENDOPT(\*LEAVE)  
OMITOBJ(QOFC)

หมายเหตุ: คำสั่งนี้จะไม่ บันทึกอ็อบเจ็กต์ QAUDJRN และ QACGJRN และ  
entry ตารางเวลาดงานใดๆ คืบลงไป.

\_\_ g. RCLDLO \*ALL

\_\_ h. RSTDLO DLO(\*ALL) DEV(*media-device-name*) SAVFLR(\*ANY) ALWOBJDIF  
(\*ALL) ENDOPT(\*LEAVE)

หมายเหตุ: หากคุณมี DLOs ใน ASPs ของผู้ใช้ของคุณ, คุณต้องใช้คำสั่งต่อไปนี้  
เพื่อกู้คืน DLOs เข้าสู่ แต่ละ ASP ผู้ใช้: RSTDLO DLO(\*ALL)  
ALWOBJDIF(\*ALL) SAVASP(ASP-number) RSTASP(ASP-number)

\_\_ i. RST DEV('/QSYS.LIB/*media-device-name*.DEV') OBJ('//\*') ('/QSYS.  
LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT)) ALWOBJDIF(\*ALL)

\_\_ j. เพื่อกู้คืนไฟล์สพูลที่คุณได้บันทึกไว้บนระบบซอร์สของคุณ, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

\_\_ 1) ใน “การบันทึกไฟล์สพูล” ในหน้า 404, คุณได้บันทึกไฟล์สพูลลงสู่ไฟล์  
ฐานข้อมูลในไลบรารี. หากไลบรารีนั้นยังไม่ได้รับการกู้คืนเข้าสู่ระบบ  
ที่อัปเดตแล้ว, ให้กู้คืนไลบรารีในขณะนี้โดยใช้คำสั่ง RSTLIB.

หมายเหตุ: ใช้คำสั่ง RSTLIB เท่านั้นหากคุณใช้คำสั่ง SAVLIB เพื่อ  
บันทึกอ็อบเจ็กต์. หากคุณใช้ คำสั่ง SAVOBJ, คุณต้องใช้คำ  
สั่ง RSTOBJ.

\_\_ 2) สำหรับไฟล์สพูลแต่ละไฟล์ที่คุณต้องกู้คืน, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

\_\_ a) บนสิ่งพิมพ์ที่คุณใช้เมื่อคุณบันทึกไฟล์สพูล, ให้หาตำแหน่งชื่อ  
ของไฟล์พรินเตอร์ที่ใช้สร้างไฟล์สพูล. ตำแหน่งชื่อดังกล่าวจะ  
ปรากฏในคอลัมน์ไฟล์ทางด้านซ้ายของสิ่งพิมพ์.

\_\_ b) เพื่อแทนที่ค่าอักขระควบคุมสำหรับไฟล์ QPRINTS, ให้พิมพ์คำ  
สั่งต่อไปนี้: OVRPTF FILE(QPRINTS) CTLCHAR(\*FCFC)

\_\_ c) ก๊อปปี้ไฟล์ฐานข้อมูลลงสู่ไฟล์พรินเตอร์โดยการพิมพ์ข้อความดัง  
ต่อไปนี้: CPYF FROMFILE(LIBSPLF/SPOOLF1) TOFILE(QGPL/  
QPRINTS) MBROPT(\*REPLACE)

ในตัวอย่างนี้, ไฟล์สพูลที่มีชื่อว่า QPRINTS จะถูกใส่ไว้บนเอาต์  
พุตคิวที่เชื่อมโยงกับ definition สำหรับไฟล์พรินเตอร์ QPRINTS.

\_\_ d) ลบไฟล์ฐานข้อมูลโดยใช้คำสั่ง Delete File (DLTF) command.

\_\_ 3) เมื่อคุณได้กู้คืนไฟล์สพูลทั้งหมดแล้ว, ให้ลบการแทนที่ไฟล์ QPRINTS  
โดยพิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้: DLTOVR FILE(QPRINTS)

- \_\_\_ k. ขอแนะนำให้คุณเริ่มทำการแปลงอ็อบเจกต์ (STROBJCVN) เพื่อแปลงอ็อบเจกต์ของผู้ใช้จากฟอร์แมตที่ใช้ในระดับเวอร์ชัน, รีลีส, และ โมดิฟิเคชันก่อนหน้านี้ ของระบบปฏิบัติการที่สนับสนุนโดย IBM เป็นฟอร์แมต ที่จำเป็นต้องใช้ในระบบปฏิบัติการปัจจุบัน.
- \_\_\_ 28. หากคุณใช้คำสั่ง RTVSYNFIN ในระบบซอร์ส, คุณต้องรันคำสั่ง UPDSYINFIN ในขณะนี้เพื่ออัปเดต ข้อมูลระบบบนระบบเป้าหมาย.
- หากระบบซอร์สของคุณไม่สนับสนุนคำสั่ง RTVSYNFIN, คุณต้องใช้ข้อมูลระบบที่พิมพ์ไว้เพื่ออัปเดต ข้อมูลระบบ ทั้งหมด เช่น ค่ากำหนดของระบบ, entry รายการตอบข้อความ, ฯลฯ. บนระบบเป้าหมาย.
- คำสั่ง RTVSYNFIN ไม่อัปเดตข้อมูลระบบทั้งหมด. ใช้ข้อมูลระบบที่พิมพ์ไว้เพื่ออัปเดตข้อมูลระบบเพิ่มเติม เช่น เวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาร, subsystem descriptions, RJE configurations, ฯลฯ.
- \_\_\_ 29. ติดตั้งอ็อปชันพื้นฐาน (รวมถึง QGPL และ QUSRSYS) และ โลเชนส์โปรแกรม อื่นๆ ที่ใช้สื่อการกระจายสำหรับระบบเป้าหมาย (รีลีสปัจจุบัน) และคำสั่ง GO LICPGM. แน่ใจว่าการติดตั้งอ็อปติคัลของคุณถูก vary on . ให้อ้างอิงถึง V5R3 ในศูนย์ข้อมูล iSeries ที่เว็บไซต์, <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>. ให้อ้างอิงถึง OS/400 และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับ --> ติดตั้ง, อัปเดต, หรือลบออก OS/400 และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับ --> อัปเดต หรือ แทนที่ OS/400 และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับ --> อัปเดตหรือ แทนที่ซอฟต์แวร์โดยการใช้การติดตั้งด้วยตัวเอง --> แทนที่โลเชนส์โปรแกรม. ให้เริ่มต้นด้วยขั้นตอนที่ 5, เมนูหลัก OS/400 จะปรากฏขึ้นบนคอนโซลของคุณ. ห้ามดำเนินการต่อด้วยรายการตรวจสอบ: ให้เสร็จสิ้นการอัปเดต หรือการแทนค่าจนกว่า จะมีคำสั่งให้ทำต่อ.
- \_\_\_ 30. รันคำสั่ง RSTAUT.
- \_\_\_ 31. หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบต่อไปนี้กลับไปเป็น ค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL :
- QALWOBJRST
  - QIPLTYPE
  - QJOBMSGQFL
  - QJOBMSGQMX
  - QPFRADJ
  - QVfyOBRST
- \_\_\_ 32. หากคุณไม่ทราบรหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ QSECOFR ที่กู้คืน, ให้เปลี่ยนรหัสผ่านก่อน sign off. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
- ```
CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(new-password)
```
- \_\_\_ 33. พิมพ์คำสั่ง, DSPJOBLOG \*PRINT. ตรวจสอบ บันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่างานได้กู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมด. เพื่อตรวจสอบว่างานได้กู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดหรือไม่, ให้เก็บบันทึกการใช้งาน สำหรับการพิมพ์ร่วมกับเอาต์พุตงานที่เก็บพักใดๆ ที่เหลืออยู่. ตรวจสอบหาข้อความแสดงความผิดพลาด. แก้ไขข้อผิดพลาดและกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก. ถ้าคุณกำลังใช้รายการตรวจสอบนี้เป็นส่วนหนึ่งของการโอนย้าย ระบบข้อมูล,

ให้กลับไป iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>: **Migration** -> **Data Migrations** -> **Migration** -> **Perform the migration** -> **Complete the migration from a 4xx or 5xx server.**

- \_\_\_ 34. เสร็จสิ้นการติดตั้ง. ดูที่หนังสือคู่มือ Software Installation สำหรับรีลีสเป้าหมายของคุณ. ปฏิบัติตามวิธีการในบทที่มี รายการตรวจสอบสำหรับการเสร็จสิ้นการติดตั้ง. ซึ่งจะแนะนำให้คุณ ติดตั้งแพ็คเกจ cumulative PTF; เมื่อคุณปฏิบัติตามคำแนะนำ, ให้ยอมรับอ็อปชัน ดีฟอลต์ เพื่อทำ IPL ของระบบ.
- \_\_\_ 35. เพิ่ม job scheduler entry ด้วยคำสั่ง ADDJOBSCDE โดยใช้ข้อมูลที่คุณพิมพ์จากระบบซอร์ส. ใช้คำสั่ง Work with Job Schedule Entries (WRKJOBSCDE) และเลือกอ็อปชันการพิมพ์.
- \_\_\_ 36. หากคุณติดตั้ง **iSeries Integration for Windows Server** บนระบบของคุณ และบันทึกด้วยเซิร์ฟเวอร์เครือข่ายในการตั้งค่า VARIED OFF, ให้ดำเนินการตั้งขั้นตอนนี้:
  - \_\_\_ a. เพิ่มลิงก์สำหรับคำอธิบายเซิร์ฟเวอร์. พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้สำหรับแต่ละคำอธิบายเซิร์ฟเวอร์:  
  
`ADDNWSSTGL NWSSTG(Storage_Name) NWSD(Server_Description)`
  - \_\_\_ b. vary on เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์โดยพิมพ์ WRKCFGSTS \*NWS และเลือก อ็อปชัน 1 เพื่อ vary on แต่ละเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์.

## การบันทึกไฟล์สพูล

เมื่อคุณบันทึกไลบรารีที่มีเอาต์พุตคิว, คุณต้องบันทึกคำอธิบายของเอาต์พุตคิวแต่ไม่ต้องบันทึกเนื้อหาของเอาต์พุตคิวเหล่านั้น. หากคุณมีไฟล์สพูลที่สำคัญ ที่คุณต้องการใช้ภายหลังโพรซีเดอร์อ็อปเกรด, คุณสามารถใช้โพรซีเดอร์ต่อไปนี้เพื่อบันทึกไฟล์ดังกล่าว :

- \_\_\_ 1. สร้างไลบรารีเพื่อเก็บก๊อปปี้ของไฟล์สพูลที่สำคัญโดยใช้คำสั่ง CRTLIB. ตัวอย่างเช่น, เพื่อสร้างไลบรารีที่เรียกว่า LIBSPLF เพื่อเก็บไฟล์สพูลของคุณ, ให้พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้:  
`CRTLIB LIB(LIBSPLF)`

**หมายเหตุ:** หากไฟล์สพูลมีข้อมูลที่เป็นความลับ, ให้ระบุ AUT(\*EXCLUDE) บนคำสั่ง CRTLIB.

- \_\_\_ 2. ใช้คำสั่ง Work with Output Queue เพื่อหาตำแหน่งไฟล์สพูล ที่คุณต้องการเพื่อบันทึกจากเอาต์พุตที่กำหนดไว้: WRKOUTQ OUTQ(lib-name/queue-name) OUTPUT(\*PRINT)

**หมายเหตุ:** หากคุณไม่มีเอาต์พุตคิวพิเศษที่กำหนดไว้สำหรับไฟล์สพูลที่สำคัญ, ให้พิมพ์ WRKOUTQ OUTQ(\*ALL)

- \_\_\_ 3. พิมพ์และเรียกรายการของไฟล์สพูลที่คุณต้องการออกมาเพื่อทำการบันทึก.
- \_\_\_ 4. บนสิ่งพิมพ์, ทำเครื่องหมายบนไฟล์สพูลที่คุณต้องการบันทึกไว้.
- \_\_\_ 5. สำหรับไฟล์สพูลแต่ละไฟล์, ให้ปฏิบัติดังนี้:
  - \_\_\_ a. เลือกชื่อ (8 อักขระหรือน้อยกว่านั้น) สำหรับไฟล์สพูลที่จะช่วยคุณระบุ ไฟล์. ไฟล์แต่ละไฟล์ควรมีชื่อเฉพาะที่แตกต่างกัน.
  - \_\_\_ b. สร้างไฟล์ฐานข้อมูลเพื่อเก็บเนื้อหาของไฟล์สพูลโดยพิมพ์ ข้อความดังต่อไปนี้:  
`CRTPF FILE(LIBSPLF/file-name) RCDLEN(133)`



หมายเหตุ:

- 1) สำหรับชื่อไฟล์, ให้เปลี่ยนชื่อที่คุณกำหนดในขั้นตอน 5a ในหน้า 404.
- 2) ใช้ความยาวเร็กคอร์ดที่เหมาะสมสำหรับไฟล์สพูลที่คุณกำลังก๊อปปอยู่. ความยาวเร็กคอร์ดต้องมีอย่างน้อย 1 อักขระซึ่งใหญ่กว่าข้อมูลสพูลเพื่ออนุญาตอักขระควบคุม.
- 3) หากคุณกำลังก๊อปปีไฟล์สพูลขนาดใหญ่, ให้ระบุ SIZE(\*NOMAX) เมื่อคุณสร้างไฟล์ฐานข้อมูล.

\_\_ c. ก๊อปปีเนื้อหาของไฟล์สพูลลงสู่ไฟล์ฐานข้อมูลที่คุณสร้างไว้โดยพิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้: CPYSPLF FILE(spoiled-file) TOFILE(LIBSPLF/file-name) JOB (job-number/user-name/job-name) SPLNBR(nnn) CTLCHAR(\*FCFC)

หมายเหตุ: สำหรับไฟล์สพูล, ให้เปลี่ยนค่าจากคอลัมน์ไฟล์บนรายการที่คุณสร้างไว้ในขั้นตอน 2 ในหน้า 404.

\_\_ d. คุณอาจได้รับข้อความ CPA3312 หากไฟล์สพูลมีแอตทริบิวต์พิเศษ. ตอบข้อความดังกล่าวด้วย G (GO) เพื่อดำเนินการบันทึกเนื้อหาของไฟล์สพูลต่อไป.

- \_\_ 6. ทำขั้นตอน 5 ในหน้า 404ซ้ำ, ขั้นตอน 5a ในหน้า 404จนถึงขั้นตอน 5d, สำหรับไฟล์สพูลแต่ละไฟล์ที่คุณต้องการบันทึก.
- \_\_ 7. หากคุณมีเอาต์พุตคิวเพิ่มเติมแก่กระบวนการ, กลับไปที่ 2 ในหน้า 404.
- \_\_ 8. ใช้คำสั่ง SAVLIB เพื่อบันทึกไลบรารีที่มีก๊อปปีของไฟล์สพูลของคุณ.

## ข้อจำกัดเมื่อออกจากรีลิสก่อนหน้านี้เข้าสู่รีลิสปัจจุบัน

รีลิสก่อนหน้าของ OS/400 อาจจะสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่ใช้ไม่ได้ในรีลิส ปัจจุบันก็ได้. สำหรับรายการของผลิตภัณฑ์ที่จะไม่สามารถทำงานได้กับ รีลิสปัจจุบัน, ให้ดูการสนับสนุน iSeries ที่เว็บไซต์ <http://www.ibm.com/servers/eserver/series/support/planning>. เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียข้อมูลที่ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์เหล่านี้, ให้โอนย้ายข้อมูลดังกล่าวจากเซิร์ฟเวอร์ของคุณไปไว้ที่ตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้ ก่อนที่จะมีการอัปเดตเป็นรีลิสปัจจุบัน.



---

## บทที่ 15. ขั้นตอนและการวางแผน synchronization ระบบ

synchronization ระบบคือส่วนที่สองของการย้ายข้อมูลระหว่างสองระบบ. คุณดำเนินการ synchronization ระบบเมื่อคุณซื้อระบบใหม่มา, คุณได้ย้ายข้อมูลทั้งหมด ไปไว้ที่ระบบใหม่, และใช้ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:

- ระบบเดิมคือระบบการผลิตซึ่งต้องทำงานและรัน ขณะที่คุณแปลงเป็นระบบใหม่.
- คุณต้องการทดสอบระบบใหม่ก่อนที่จะทำการสลับทั้งสองระบบ.

เนื่องจากระบบเดิมคือระบบการผลิต, จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นกับระบบเดิม ซึ่งจะไม่นำมาใช้กับระบบใหม่. ดังนั้น หลังจากที่คุณได้ไหลระบบใหม่แล้ว, คุณต้องซิงโครไนส์ระบบใหม่และระบบเดิม ก่อนที่คุณจะสามารถใส่ระบบใหม่ลงในการผลิตได้.

คุณสามารถดำเนินการ synchronization ระบบก็ต่อเมื่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ถูกต้อง:

- ระบบใหม่และระบบเดิมอยู่ในรีลีสเดียวกัน. คุณได้ไหล ระบบใหม่จากระบบเดิมอีกครั้งอย่างครบถ้วนด้วยการใช้ “การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด – รายการตรวจสอบที่ 20” ในหน้า 106.
- ระบบใหม่เป็นรีลีสที่ใหม่กว่าระบบเดิม. คุณได้ไหลระบบใหม่จากระบบต้นทางอีกครั้ง อย่างครบถ้วนด้วยการใช้ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งในบทที่ 14, “การสนับสนุนรีลีส-ต่อ-รีลีส”, ในหน้า 373.

วิธีการที่คุณใช้เพื่อซิงโครไนส์ระบบสองระบบเป็นวิธีการแบบด้านข้างต่อด้านข้าง. หลักการพื้นฐานของวิธีการแบบด้านข้างต่อด้านข้างคือ คุณจะรันระบบเดิมและระบบใหม่แบบขนานใน ช่วงเวลาทดสอบ. ในระหว่างช่วงเวลาทดสอบดังกล่าว, คุณจะดำเนินกิจกรรมต่างๆ เป็นระยะๆ เพื่อซิงโครไนส์ข้อมูลที่อยู่บนระบบใหม่ด้วยข้อมูลที่อยู่บนระบบเดิม. ในตอนท้ายของ ช่วงเวลาทดสอบ, คุณจะดำเนินกิจกรรม synchronization ขั้นสุดท้ายก่อนที่จะย้ายงานการผลิตของคุณไปไว้ที่ระบบใหม่. เมื่อคุณเสร็จสิ้น synchronization ขั้นสุดท้ายแล้ว, สภาพแวดล้อมซอฟต์แวร์ของทั้งสองระบบควรเหมือนกัน.

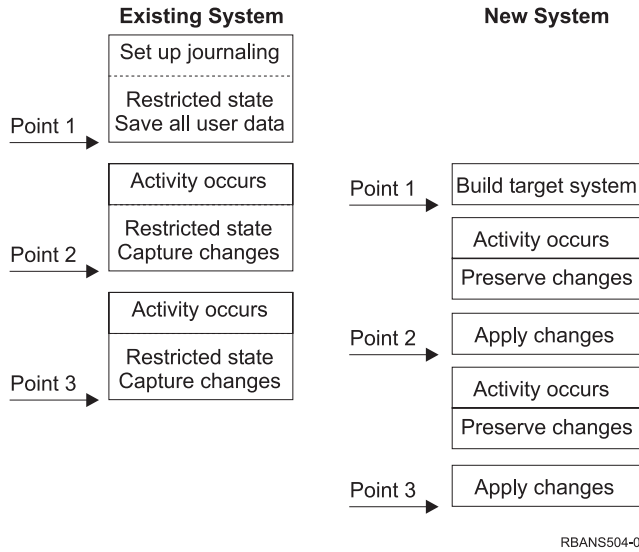
หัวข้อด้านล่างจะอธิบายถึงวิธีการอื่นๆ ที่คุณสามารถใช้เพื่อ ดำเนินการ synchronization. ในทุกกรณี, synchronization ต้องการ การวางแผนและการตรวจสอบที่รอบคอบ. และยังต้องการความเข้าใจเป็นอย่างดีใน ส่วนของแอปพลิเคชันและโครงสร้างโลบาริบบนระบบของคุณ. การรันสองระบบ ในแบบขนานต้องการการปฏิบัติอย่างเข้มงวดเพื่อเปลี่ยนการควบคุม. บทนี้จะมุ่งเน้นหลักในเรื่องการซิงโครไนส์ข้อมูล.

หากเป็นไปได้, ระหว่างช่วง synchronization คุณควรจำกัดการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ บน ระบบเดิมด้วยความรอบคอบ, เช่น การเพิ่มหรือการเปลี่ยนโปรไฟล์ผู้ใช้ หรือการเปลี่ยน system distribution directory. เมื่อประเภทของการเปลี่ยนให้เป็นการปรับแต่งการทำงานเกิดขึ้นบนระบบเดิม, คุณต้องดำเนินการอัปเดตด้วยตนเอง แบบเดียวกับที่อัปเดตบนระบบใหม่.

คุณอาจค้นหาฟังก์ชันการตรวจสอบความปลอดภัยที่เป็นประโยชน์ในการติดตามร่องรอย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับข้อมูลระบบบนระบบเดิมของคุณ. หากคุณไม่คุ้นเคยกับ การตรวจสอบ

ความปลอดภัย ให้ดูหนังสือ *iSeries Security Reference*. โดยหนังสือเล่มนี้จะอธิบายวิธีการจัดเตรียมการตรวจสอบความปลอดภัย และการเลือกค่าเพื่อให้ได้ entry ที่คุณต้องการ.

คุณสามารถพิมพ์ entry ใน audit journal receiver และใส่ข้อมูลเดียวกัน บนระบบใหม่ของคุณ. Security ToolKit แสดงฟังก์ชันเพื่อ เลือก, ฟอรัมเมต, และพิมพ์ (หรือแสดง) entry ของเจอร์นัลตรวจสอบ.



RBANS504-0

รูปที่ 30. ภาพรวมของขั้นตอนการ synchronization

รูปที่ 30 ให้ภาพรวมของขั้นตอนการ synchronization. ขั้นตอนดังกล่าวจะเริ่มต้นด้วยการสร้างสภาพแวดล้อมการทดสอบขั้นต้นที่ตรงกับ จุดซึ่งเป็นที่รับรู้ระบบเดิมของคุณ (จุดที่ 1). ตามกำหนดเวลา, ให้คุณสร้าง จุดซึ่งเป็นที่รับรู้ใหม่ (จุด synchronization point) บนระบบเดิม. จุดที่ 2 และ จุดที่ 3 คือตัวอย่างของจุด synchronization. หลังจากที่ได้เก็บงานใดๆ ที่คุณดำเนินการ บนระบบใหม่, เช่นการแปลงอ็อบเจกต์, ให้คุณใช้หนึ่งในวิธีการ synchronization ต่อไปนี้เพื่อทำให้ระบบใหม่ของคุณอยู่ในระดับเดียวกับระบบเดิม.

ขณะที่คุณอ่านและวางแผนอยู่, ให้พิจารณาว่าอ็อบชันสำหรับ synchronization เกี่ยวข้อง กับขั้นตอนปัจจุบันของคุณได้อย่างไร (เช่น ขั้นตอนการบันทึกเป็นประจำ และเปลี่ยนขั้นตอน ควบคุม). ด้วยการใช้นโยบายเดิมของคุณในฐานะจุดเริ่มต้น, คุณสามารถลดระดับ ความยุ่งยากและสร้างฐานความรู้เดิมของคุณได้. ตัวอย่างเช่น, หากคุณกำลังใช้การทำเจอร์นัลอ็อบเจกต์อยู่ในขณะนี้, การทำเจอร์นัล อ็อบเจกต์ก็อาจเป็นส่วนแบบลจิคัลของกลยุทธ์ synchronization ของคุณได้. หากไม่มีบุคคลใดในองค์กรของคุณเคยมีประสบการณ์ในการทำเจอร์นัลอ็อบเจกต์มาก่อน, การทำเจอร์นัลอ็อบเจกต์ก็อาจไม่ใช่ทางออกที่ดีที่สุดของคุณ.

### เริ่มด้วยสภาพแวดล้อมการทดสอบที่ถูกต้อง

วิธีการ synchronization ทั้งหมดต่อไปนี้จะตั้งสมมุติฐานว่า คุณได้เริ่มต้นด้วยการโหลด สำเนาทั้งหมดของระบบเดิมของคุณมาไว้ที่ระบบใหม่. เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการทดสอบขั้นต้นนี้, คุณต้องทำตามลำดับในรายการตรวจสอบการโหลดซ้ำ เพื่อตรวจสอบว่า ระบบได้ผนวกข้อมูลผู้ใช้ของคุณเข้ากับข้อมูลไลเซนส์โปรแกรมอย่างถูกต้อง. รายการตรวจสอบ การโหลดซ้ำคือ “การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบที่ 20” ในหน้า 106 หากคุณจะกู้คืนให้เป็นรีลีสหรือขั้นตอนเดียวกับใน บทที่ 14, “การสนับสนุนรีลีส-ต่อ-รีลีส”, ในหน้า 373 หากคุณจะกู้คืนให้เป็นรีลีสที่สูงกว่า.

## วิธีการ Synchronization: ภาพรวม

วิธีการต่อไปนี้เป็นวิธีการปกติสำหรับทดสอบการซิงโครไนส์และระบบเดิม:

### การย้ายอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน

ด้วยวิธีการนี้, ให้คุณบันทึกเป็นระยะๆ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่บนระบบเดิมซึ่งมีการเปลี่ยนแปลง นับตั้งแต่จุด synchronization ล่าสุดของคุณ. จากนั้น ให้คุณกู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนเหล่านี้มาไว้ที่เครื่องใหม่.

### การย้ายไลบรารี

ด้วยวิธีการนี้, ให้คุณทำสำเนาไลบรารีทั้งหมดจากระบบเดิมมาไว้ที่ระบบใหม่เป็นระยะๆ. วิธีการนี้จะทำงานได้ดีที่สุดเมื่อโปรแกรมของคุณอยู่ใน ไลบรารีที่แยกต่างหากจากไฟล์ฐานข้อมูลของคุณ. ให้คุณซิงโครไนส์ไลบรารี ที่บรรจุไฟล์ฐานข้อมูลอยู่.

### การย้ายอ็อบเจกต์แต่ละอ็อบเจกต์

ด้วยวิธีการนี้, ให้คุณทำสำเนาอ็อบเจกต์เฉพาะเป็นระยะๆ, เช่น ไฟล์ฐานข้อมูล, จากระบบเดิมมาไว้ที่ระบบใหม่.

### การใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล

ด้วยวิธีการนี้, ให้คุณเจอร์นัลอ็อบเจกต์ที่อยู่บนระบบเดิม. ให้คุณย้าย journal receiver จากระบบเดิมมาไว้ที่ระบบใหม่. ให้คุณใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล เพื่อทดสอบอ็อบเจกต์ที่อยู่บนระบบใหม่. บางครั้ง วิธีการนี้จะถูกใช้ร่วมกับการย้าย อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน.

### การรีเฟรชระบบใหม่

ด้วยวิธีการนี้, ให้คุณรีเฟรชระบบใหม่เป็นระยะๆ ด้วยการกู้คืน สำเนาทั้งหมดของระบบเดิม.

ตารางที่ 60 ในหน้า 410 แสดงการเปรียบเทียบวิธีการ synchronization เหล่านี้. ตารางนี้ยังแสดงแหล่งที่คุณสามารถอ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละวิธีการ. คุณสามารถใช้วิธีการเหล่านี้แต่ละวิธีการหรือผสมผสานกัน.

| วิธีการ                                                                                                                                                                                                                                                                   | ความสลับ<br>ซับซ้อน | ความเสี่ยง        | เวลาที่จำเป็นสำหรับ<br>synchronization | ความถี่ที่ใช้     | แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|
| การย้ายอ็อบเจกต์ที่ถูก<br>เปลี่ยน                                                                                                                                                                                                                                         | สูง                 | ปานกลางถึง<br>สูง | ปานกลาง                                | สูง               | “การย้ายอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน”                |
| การย้ายไลบรารี                                                                                                                                                                                                                                                            | ต่ำ                 | ต่ำถึงปาน<br>กลาง | ปานกลาง                                | ปานกลางถึง<br>สูง | “การย้ายไลบรารีทั้งหมด” ในหน้า<br>416          |
| การย้ายอ็อบเจกต์                                                                                                                                                                                                                                                          | ปานกลางถึง<br>สูง   | ต่ำถึงปาน<br>กลาง | ต่ำถึงปานกลาง                          | ปานกลาง           | “การย้ายอ็อบเจกต์แต่ละอ็อบเจกต์”<br>ในหน้า 418 |
| การใช้การเปลี่ยนแปลงที่<br>ถูกเจอร์นัล                                                                                                                                                                                                                                    | สูง                 | สูง               | ปานกลาง <sup>1</sup>                   | ต่ำ               | “การใช้การเปลี่ยนที่ถูกเจอร์นัล”<br>ในหน้า 419 |
| การรีเฟรชระบบใหม่                                                                                                                                                                                                                                                         | ต่ำ                 | ต่ำ               | สูง                                    | ต่ำ               | “การรีเฟรชระบบใหม่” ในหน้า 422                 |
| <sup>1</sup> เวลาที่ต้องการเพื่อใช้ประมวลการเปลี่ยนแปลงที่บันทึกในเจอร์นัลขึ้นอยู่กับจำนวน journal entry ที่จำเป็นต้องนำมาใช้, และจำนวนอ็อบเจกต์ที่คุณต้องการเพื่อ entry เหล่านั้น. ยิ่งทั้งสองสิ่งนี้มีจำนวนมากเท่าใด, เวลาของการ synchronization ก็จะมียาวขึ้นเท่านั้น. |                     |                   |                                        |                   |                                                |

## การย้ายอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน

ด้วยวิธีการนี้, ให้คุณบันทึกเป็นระยะๆ ทุกสิ่งทุกอย่างซึ่งเปลี่ยนแปลง นับตั้งแต่ จุด synchronization ล่าสุดของคุณ. จากนั้น ให้คุณกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนเหล่านั้น ไปไว้ที่ระบบใหม่. วิธีการที่แนะนำเมื่อคุณบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนคือ ให้ระบุ วันที่และเวลาการอ้างอิงที่แน่นอนที่ตรงกับจุด synchronization ล่าสุดของคุณ. วิธีการนี้ จะรับประกันว่าเนื้อหาของเทปที่บันทึกไว้ของคุณจะไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการบันทึก ระหว่างกลางใดๆ ที่อาจเกิดขึ้น นับตั้งแต่จุด synchronization ล่าสุดของคุณ.

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของการบันทึกและกู้คืนโปรซีเดเจอร์เมื่อคุณใช้วิธีการนี้. คุณอาจต้องเปลี่ยน ขั้นตอนตัวอย่างเหล่านี้เพื่อให้ตรงตามความต้องการของสถานการณ์ของคุณ. ตัวอย่างนี้ตั้ง สมมุติฐานว่าจุด synchronization ล่าสุดของคุณคือเวลา 18.00 น. (6 p.m.) วันที่ 27 กรกฎาคม, 1998.

## ขั้นตอนการบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน

ดำเนินการขั้นตอนเหล่านี้บนระบบเดิมของคุณ:

1. เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาใดๆ ที่เกี่ยวกับสิทธิในการใช้งานไม่เพียงพอ, ให้ sign on ในฐานะ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (QSECOFR).
2. ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาวะควบคุม เพื่อความแน่ใจว่า คุณได้รับสำเนาที่แน่นอน ของอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนบนระบบเดิมของคุณ.
3. ใช้คำสั่ง Save Security Data (SAVSECDDTA) เพื่อบันทึกโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด. คุณใช้ข้อมูลนี้เพื่อซิงโครไนส์ความเป็นเจ้าของและสิทธิในการใช้งานได้อย่างถูกต้องสำหรับอ็อบเจกต์ใหม่ใดๆ ที่คุณ ย้าย.

4. เพื่อบันทึกอ็อบเจกต์ที่คุณได้เปลี่ยนนับตั้งแต่จุด synchronization ล่าสุดของคุณ, ให้ใช้คำสั่ง Save Changed Object (SAVCHGOBJ). ตัวอย่างคำสั่งนี้จะบันทึกอ็อบเจกต์ในไลบรารี (ระบบไฟล์ QSYS.LIB):

```
SAVCHGOBJ OBJ(*ALL) LIB(*ALLUSR) DEV(tape-device)
OBJJRN(*YES) REFDATE('07/27/xx') REFTIME(180000)
ACCPH(*YES)
```

หมายเหตุ: หากคุณจะใช้วิธีการ SAVCHGOBJ ร่วมกับการใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล, ให้ระบุ OBJJRN(\*NO).

5. หากคุณมีไลบรารีผู้ใช้ซึ่งมีชื่อขึ้นต้นด้วย Q, ให้บันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนในไลบรารีเหล่านั้น. ทำขั้นตอน 4 ซ้ำและใส่ชื่อไลบรารี Q ของคุณแทนที่ \*ALLUSR.

หมายเหตุ: ข้อมูลออนไลน์สำหรับพารามิเตอร์ LIB จะแจ้งว่ามีไลบรารี Q ใดบ้าง ซึ่งถูกรวมเข้าไปเมื่อคุณระบุ \*ALLUSR.

6. เพื่อบันทึกอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารที่คุณได้เปลี่ยนนับตั้งแต่จุด synchronization ล่าสุดของคุณ, ให้ใช้คำสั่ง Save Document Object (SAVDLO).

```
SAVDLO DLO(*SEARCH) DEV(tape-device)
REFCHGDATE('07/27/xx') REFCHGTIME(180000)
SRCHTYPE(*ALL) OWNER(*ALL)
```

7. คุณไม่สามารถบันทึกเฉพาะเมล์ที่ถูกเปลี่ยน. คุณต้องบันทึกเมล์ทั้งหมด, หากจำเป็น. เพื่อบันทึกเมล์, ให้ใช้คำสั่ง Save Document Library Object (SAVDLO) ดังนี้:

```
SAVDLO DLO(*MAIL)
```

8. เพื่อบันทึกอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรีที่คุณได้เปลี่ยนนับตั้งแต่จุด synchronization ล่าสุดของคุณ, ให้ปฏิบัติดังนี้:

หมายเหตุ: \*LANSERVER และ \*NETWARE ไม่สนับสนุนเวอร์ชัน V4R5M0 หรือที่สูงกว่า.

- a. หากคุณมีคำอธิบายเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ใดๆ (NWSDs), คุณต้อง vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ดังกล่าวก่อนที่จะเริ่มขั้นตอนบันทึก. ใช้คำสั่ง WRKCFGSTS CFGTYPE(\*NWS) (Work with Configuration Status) เพื่อแสดง NWSD ที่ถูกตั้งค่าบนระบบของคุณ. เลือกอ็อปชัน 2 (Vary off) บนจอแสดงผลนี้เพื่อ vary off NWSD.

หมายเหตุ: หรือ, ใช้คำสั่ง Vary Configuration เพื่อ vary off a NWSD:

```
VRFCFG CFGOBJ(XXX) CFGTYPE(*NWS) STATUS(*OFF)
```

- b. ใช้คำสั่ง Save (SAV) เพื่อบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน:

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/tape-device.DEVD')
OBJ((/* *INCLUDE) ('/QSYS.LIB' *OMIT)
('/QDLS' *OMIT)) CHGPERIOD('07/27/xx' 180000)
UPDHST(*YES)
```

9. เพื่อ vary on เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์, ให้ใช้คำสั่ง WRKNWSSTS และเลือกอ็อปชัน 14. ใช้คำสั่ง WRKCFGSTS \*NWS เพื่อแสดงเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดและเลือกอ็อปชัน 1 เพื่อ vary on NWS ใดๆ ที่ก่อนหน้านี้ถูก vary off.

10. ใช้คำสั่ง Start Subsystem (STRSBS) เพื่อทำการควบคุมระบบย่อยต่อเพื่อให้ระบบของคุณให้กลับสู่การใช้เพื่อการผลิต.
11. เพื่อแสดงบันทึกการทำงานของอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนว่ามีอ็อบเจกต์ใดบ้างที่ระบบได้บันทึกไว้, ให้ใช้คำสั่ง Display Job Log (DSPJOBLOG).
12. พิมพ์บันทึกการใช้งานและไฮไลต์แต่ละไลบรารีที่ถูกบันทึกไว้. คุณอาจต้องการข้อมูลนี้เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน.

## ขั้นตอนการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน

### ทดสอบอ็อบเจกต์เพื่อสแกนไว้

ตัวอย่างนี้ตั้งสมมุติฐานว่าคุณไม่ได้ทำการเปลี่ยนแปลงถาวรกับอ็อบเจกต์ที่เลือกหายได้ (เช่นไฟล์ฐานข้อมูล) ที่อยู่บนระบบใหม่ของคุณ. เมื่อคุณกู้คืน, คุณจะซ่อนทั้งอ็อบเจกต์ที่ทดสอบ.

นอกจากนี้ยังตั้งสมมุติฐานอีกว่า หลังจากที่คุณได้สร้างระบบใหม่ในขั้นต้นแล้ว, คุณจะไม่กู้คืนโปรแกรมจากระบบเดิมมาไว้ที่ระบบใหม่ระหว่าง synchronization (เพราะโปรแกรมเหล่านั้นถูกแปลงมาอยู่บนระบบใหม่ของคุณเรียบร้อยแล้ว).

หากคุณต้องการสแกนอ็อบเจกต์ทดสอบไว้ หรือหากมีการเปลี่ยนบนระบบเดิมของคุณ, คุณต้องวางแผนพิเศษสำหรับขั้นตอนการกู้คืนของคุณ.

เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนซึ่งคุณบันทึกไว้, ให้ปฏิบัติขั้นตอนเหล่านี้บนระบบทดสอบของคุณ:

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, ดู “สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์” ในหน้า 40.

1. เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาใดๆ ที่เกี่ยวกับสิทธิในการใช้งานไม่เพียงพอ, ให้ sign on ในฐานะเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (QSECOFR).
2. ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพที่จำกัด.
3. เพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ถูกบันทึกไว้, ให้ใช้คำสั่ง Restore User Profile (RSTUSRPRF) :  

```
RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(tape-device)
ENDOPT(*LEAVE)
```
4. หากรหัสใหม่ของคุณคือ V4R3M0 หรือรหัสที่ใหม่กว่า, คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้. หากเครื่องทดสอบของคุณมีหมายเลขอนุกรมที่ต่างกัน, ให้ใช้คำสั่ง Change User Profile (CHGUSRPRF) เพื่อเพิ่มสิทธิในการใช้งานพิเศษ \*ALLOBJ ให้กับโปรไฟล์ผู้ใช้, หากจำเป็น.
5. หากที่ตั้งงานพิมพ์ของบันทึกการใช้งานจากการดำเนินการบันทึกของคุณ. ใช้งานพิมพ์เพื่อหาดูว่ามีไลบรารีใดบ้างที่ระบบได้บันทึกไว้. หากคุณไม่มีบันทึกการใช้งาน, คุณสามารถใช้คำสั่ง Display Tape (DSPTAP) เพื่อแสดงเนื้อหาของเทปบันทึก:  

```
DSPTAP DATA(*SAVRST) OUTPUT(*PRINT)
```
6. สำหรับแต่ละไลบรารีที่อยู่ในเทปบันทึก, ให้พิมพ์:



RSTOBJ OBJ(\*ALL) DEV(*tape-device*) OBJTYPE(\*ALL)  
SAVLIB(*library-name*) ENDOPT(\*LEAVE) MBROPT(\*ALL)

**หมายเหตุ:**

- a. สำหรับทั้งไลบรารี QGPL และไลบรารี QUSRSYS, คุณต้องระบุ MBROPT(\*NEW). เพื่อป้องกันไม่ให้ระบบใหม่ซ้อนทับระบบเก่า.
  - b. ห้ามระบุ ALWOBJDIF(\*ALL). การประมวลผลการกู้คืนปกติด้วยค่า ALWOBJDIF ซึ่งเป็นค่าดีฟอลต์จะป้องกันคุณจากการซ้อนทับของข้อมูลที่สำคัญโดยบังเอิญ. ALWOBJDIF(\*ALL) จะใช้ก็ต่อเมื่อคุณกำลังโหลดข้อมูลจากระบบหนึ่งไปสู่อีกระบบหนึ่งในขั้นตอนที่นั่น.
  - c. หากระบบใหม่ของคุณมี configuration ASP ที่ต่างไปจากระบบเดิม, คุณอาจต้องระบุพารามิเตอร์ SAVASP และ RSTASP.
7. เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารที่คุณได้บันทึกไว้ในขั้นตอน 6 ในหน้า 411, ให้พิมพ์:
- RSTDLO DLO(\*ALL) DEV(*tape-device*) ENDOPT(\*LEAVE)

**หมายเหตุ:**

- a. ห้ามใช้คำสั่งกู้คืนนี้ เว้นแต่ว่าเทปบันทึกของคุณจะบรรจุเฉพาะ DLO ที่ถูกเปลี่ยนเท่านั้น. หากคุณกู้คืน DLO ทั้งหมดจากระบบเดิม, คุณจะซ้อนทับอ็อบเจกต์ที่ IBM เป็นผู้จัดทำซึ่งถูกใช้สำหรับ iSeries Access.
  - b. คำสั่งนี้จะไม่กู้คืนเมล์ที่เปลี่ยนแปลง. เมล์จะได้รับการกู้คืน ในขั้นตอน 8.
  - c. การเปลี่ยนเป็นปฏิทินจะถูกกู้คืนเมื่อคุณกู้คืนไลบรารี QUSRSYS.
  - d. หากคุณมี DLO ใน ASP มากกว่าหนึ่งกลุ่ม, คุณต้องรันคำสั่ง RSTDLO สำหรับ ASP แต่ละกลุ่ม. ให้คุณระบุพารามิเตอร์ SAVASP และ RSTASP.
8. เพื่อกู้คืนเมล์ที่คุณบันทึกไว้ในขั้นตอน 7 ในหน้า 411, ให้ใช้คำสั่ง Restore Document Library Object (RSTDLO) ดังนี้:
- RSTDLO DLO(\*MAIL)
9. เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ไดเรกทอรีที่ถูกเปลี่ยนซึ่งคุณบันทึกไว้ใน 8b ในหน้า 411, ให้พิมพ์:
- RST DEV('/QSYS.LIB/*tape-device*.DEVD')  
OBJ((/\* \*INCLUDE) ('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT))
10. ใช้คำสั่ง Display Job เพื่อพิมพ์บันทึกการใช้งานของคุณ:
- DSPJOBLOG OUTPUT(\*PRINT)
- ตรวจสอบอย่างระมัดระวัง. เมื่อใดก็ตามที่คุณกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, มีแนวโน้มว่า คุณจะต้องพบกับสถานการณ์ที่คุณต้องกู้คืนด้วยตนเอง. หากคุณวางแผนที่จะซิงโครไนซ์ระบบของคุณ หลายครั้ง, คุณอาจพบว่าเป็นประโยชน์ที่จะสร้างไฟล์บันทึกที่อธิบายปัญหาของ synchronization และทางแก้ไข. ซึ่งจะช่วยลดเวลา synchronization ของคุณในอนาคต.
- “ปัญหาเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน” ในหน้า 414 อธิบายปัญหาทั่วไปและทางแก้ไขเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน.
11. หลังจากที่คุณได้แก้ไขปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นกับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน, ให้ใช้คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) เพื่อกู้คืนสิทธิ์โปรแกรม.

**หมายเหตุ:** คุณควรรอเพื่อกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน หลังจากที่你能ได้แก้ไขปัญหาใดๆ แล้ว เนื่องจากขั้นตอนในการแก้ไขปัญหบางขั้นตอนอาจต้องการให้คุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ใหม่.

12. ทำการควบคุมระบบย่อยต่อ และทำให้ระบบพร้อมใช้สำหรับการทดสอบบางอย่าง. ง.

## ปัญหาเมื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน

เนื่องจากคุณได้ระบุ ALWBJDIF(\*NONE) เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน, ระบบจะเปรียบเทียบข้อมูลส่วนหัวที่อยู่บนสำเนาของอ็อบเจ็กต์กับข้อมูลส่วนหัวที่อยู่บนสำเนาสื่อบันทึก. เมื่อระบบตรวจพบการไม่ประสานกันซึ่งอาจบ่งบอกถึงความไม่ตรงกัน, ระบบจะไม่กู้คืนอ็อบเจ็กต์. ต่อไปนี้คือกรณีทั่วไปที่เกิดเรื่องดังกล่าวขึ้นในสภาพแวดล้อมการทดสอบและทางแก้ไขที่เป็นไปได้:

### ปัญหาการกู้คืน journal receiver

หากคุณจะเจอรันอ็อบเจ็กต์ทั้งบนระบบเดิมและระบบใหม่, คุณอาจพบปัญหาว่าจะเก็บ journal receiver สองรายการที่แตกต่างกันแต่ใช้ชื่อเดียวกันไว้ที่ใด. ปัญหานี้เกิดขึ้นบ่อยครั้ง เนื่องจากคุณเปลี่ยน journal receiver บนทั้งสองระบบ. ระบบจะสร้างชื่อ receiver ถัดไปโดยใช้ชื่อเดียวกันโดยอัตโนมัติ.

ในบางสภาพแวดล้อม, คุณอาจไม่ต้องการข้อมูลที่อยู่ใน journal receiver บนระบบใหม่ของคุณ. ใช้คำสั่ง Change Journal (CHGJRN) เพื่อสร้าง และเพิ่ม journal receiver ใหม่โดยใช้ชื่อเฉพาะ. จากนั้น คุณสามารถบันทึกและลบ journal receiver ที่ไม่ต้องการ (บนระบบใหม่) ได้อย่างง่ายดาย.

**หมายเหตุ:** กลยุทธ์นี้นำมาใช้ได้เมื่อคุณจะใช้วิธีการ synchronization เพื่อเปลี่ยนอ็อบเจ็กต์. หากคุณวางแผนที่จะใช้การเปลี่ยนที่ถูกเจอรันเพื่อซิงโครไนซ์ระบบ, คุณต้องคิดวิธีการสำหรับตั้งชื่อและเปลี่ยน journal receiver ที่อนุญาตให้คุณ กู้คืน journal receiver ได้สำเร็จ.

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ กฎในการตั้งชื่อ, ต่อ, และกู้คืน journal receiver, ดูที่หัวข้อการจัดการ เจอร์นัลใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

### ปัญหาการกู้คืน member ไฟล์ฐานข้อมูล

เมื่อคุณลบและสร้างไฟล์ฐานข้อมูลใหม่, ไฟล์ฐานข้อมูลดังกล่าวจะมี identifier ระดับไฟล์ที่ต่างกับเวอร์ชันก่อนหน้าที่คุณได้บันทึกไว้. ดังนั้น, identifier ระดับไฟล์สำหรับไฟล์ฐานข้อมูลบนสื่อบันทึกที่คุณพยายามกู้คืนจะไม่ตรงกับ identifier ระดับไฟล์บนไฟล์ฐานข้อมูลใหม่. เมื่อเกิดความไม่ตรงกันแบบนี้ขึ้นมา, ระบบจะไม่ กู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่ใช้ค่าดีฟอลต์บนพารามิเตอร์คำสั่ง การกู้คืน. เกิดปัญหาเดียวกันขึ้นเมื่อคุณลบ และสร้างแต่ละเมมเบอร์ขึ้นใหม่สำหรับไฟล์ฐานข้อมูล, ทำให้ identifier ระดับเมมเบอร์ของไฟล์เกิดความไม่ตรงกันขึ้น.

ต่อไปนี้เป็นทางเลือกบางอย่างสำหรับจัดการกับปัญหานี้. เลือกอ็อบชันที่ถูกต้อง สำหรับสถานการณ์ของคุณ. วัตถุประสงค์สนใจของคุณจากข้อกำหนด synchronization และสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันของคุณ. แนใจเสมอว่า คุณมีการสำรองข้อมูล ระบบใหม่ที่ดี.

**อ็พชันการกู้คืน 1 – อนุญาตให้มีมีความแตกต่างของ identifier ระดับไฟล์บนการดำเนินการกู้คืนของคุณ:** หากคุณระบุ \*FILELVL บนพารามิเตอร์ ALWOBJDIF ของคำสั่งการกู้คืน, ไฟล์ และ/หรือ identifier ระดับเมมเบอร์ของฟิลิคัลไฟล์สามารถแตกต่างกันได้. หากมีฟิลิคัลไฟล์ฐานข้อมูลบนระบบที่มี identifier ระดับไฟล์และ/หรือเมมเบอร์ที่แตกต่างจากฟิลิคัลไฟล์ที่บันทึกไว้, ก็จะมี ความพยายามในการกู้คืนข้อมูลฟิลิคัลไฟล์. identifier ระดับไฟล์และ/หรือเมมเบอร์ของฟิลิคัลไฟล์ บนระบบจะยังคงไม่เปลี่ยนแปลง. อ็อบเจ็กต์ที่ไม่ใช่ฟิลิคัลไฟล์ จะถูกกู้คืน เหมือนกับว่ามีการระบุ ALWOBJDIF(\*NONE).

**อ็พชันการกู้คืน 2 – กู้คืนไลบรารีทั้งหมด:** ทางออกที่ง่าย ๆ คือกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากระบบเดิมไปไว้ที่ระบบใหม่ของคุณ. ในการปฏิบัติเช่นนี้, คุณต้องลบไลบรารีบนระบบใหม่ก่อน. เพื่อใช้อ็พชันนี้, คุณอาจต้องเปลี่ยนกลยุทธ์การบันทึกของคุณ. สำหรับไลบรารีที่คุณลบและสร้างไฟล์ฐานข้อมูลหรือ เมมเบอร์ใหม่เป็นประจำ, คุณอาจไม่ต้องใช้วิธี SAVCHGOBJ.

**อ็พชันการกู้คืน 3 – ลบไฟล์หรือเมมเบอร์ก่อนการกู้คืน:** อีกทางเลือกหนึ่งคือการลบ (จากระบบใหม่) ไฟล์ฐานข้อมูลหรือเมมเบอร์ไฟล์ฐานข้อมูลที่เป็นสาเหตุของปัญหา. เมื่อคุณใช้วิธีการนี้, คุณต้องทำข้อกำหนดสำหรับไฟล์แบบลอจิคัลใดๆ ที่ขึ้นกับไฟล์หรือ เมมเบอร์ที่คุณวางแผนจะลบออก. ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. เพื่อตัดสินใจว่า dependent logical file ยังมีอยู่หรือไม่, ให้ใช้คำสั่ง Display Database Relationships (DSPDBR) บนระบบทดสอบของคุณ:

```
DSPDBR FILE(library-name/file-name) MBR(member-name)
```

**หมายเหตุ:** ระบุ member เฉพาะเมื่อคุณต้องการลบแต่ละ member แทนที่จะลบไฟล์ทั้งหมด.

2. หากไม่มี dependency ของฐานข้อมูลอยู่, ให้ทำขั้นตอน 5 ต่อ.
3. จากระบบเดิมของคุณ, ให้ใช้คำสั่ง SAVOBJ เพื่อบันทึก dependent file ไว้ที่เทป.
4. บนระบบทดสอบของคุณ, ให้ใช้คำสั่ง Delete File (DLTF) เพื่อลบ dependent file แต่ละไฟล์.
5. บนระบบทดสอบของคุณ, ให้ลบไฟล์แบบฟิลิคัลหรือ member ของไฟล์.
6. จากเทป SAVCHGOBJ, ให้ใช้คำสั่ง RSTOBJ เพื่อกู้คืนไฟล์แบบฟิลิคัลหรือ หรือ member ของไฟล์แบบฟิลิคัลที่คุณไม่สามารถกู้คืนได้ก่อนหน้านี้.
7. หากคุณบันทึก dependent file ในขั้นตอน 3, ให้ใช้คำสั่ง RSTOBJ เพื่อกู้คืนไฟล์เหล่านั้น.

**อ็พชันการกู้คืน 4 – ใช้ไลบรารีชั่วคราว:** สิ่งที่แตกต่างกันจากอ็พชันก่อนหน้านี้คือการใช้ไลบรารีชั่วคราวบนระบบใหม่ของคุณ. ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. บนระบบทดสอบ, ใช้คำสั่ง Create Library (CRTLIB) เพื่อสร้าง ไลบรารีชั่วคราว.
2. กู้คืนไฟล์แบบฟิลิคัลหรือ member ของไฟล์จากเทป SAVCHGOBJ ไปไว้ที่ ไลบรารีชั่วคราว. (ใช้คำสั่ง RSTOBJ กับพารามิเตอร์ SAVLIB และ RSTLIB.)
3. เพื่อตัดสินใจว่า dependent logical file ยังมีอยู่หรือไม่, ให้ใช้คำสั่ง Display Database Relationships (DSPDBR) บนระบบทดสอบของคุณ:

```
DSPDBR FILE(library-name/file-name) MBR(member-name)
```

**หมายเหตุ:** ระบุ member เฉพาะเมื่อคุณต้องการลบแต่ละ member แทนที่จะลบไฟล์ทั้งหมด.

4. หากไม่มี dependency ของฐานข้อมูลอยู่, ให้ทำขั้นตอน 7 ต่อ.
5. บนระบบทดสอบ, ให้ใช้คำสั่ง Copy File (CPYF) เพื่อทำสำเนา dependent file จากไลบรารีต้นฉบับไปไว้ที่ไลบรารีชั่วคราว.
6. ลบ dependent file ออกจากไลบรารีต้นฉบับ.
7. ลบไฟล์แบบฟิสิกส์ออกจากไลบรารีต้นฉบับ.
8. ทำสำเนาไฟล์แบบฟิสิกส์จากไลบรารีชั่วคราวไปไว้ที่ไลบรารีต้นฉบับ.
9. หากไลบรารีชั่วคราวบรรจุ dependent file ใดๆ อยู่, ให้ทำสำเนา dependent file นั้นๆ มาไว้ที่ไลบรารีต้นฉบับ.
10. ใช้คำสั่ง Delete Library (DLTLIB) เพื่อลบไลบรารีชั่วคราวออก.

### ปัญหาเกี่ยวกับสิทธิอ็อบเจกต์หรือความเป็นเจ้าของ

เพื่อป้องกันคุณจากบุคคลอื่นที่อาจพยายามกู้คืนโปรแกรมที่ไม่ได้รับอนุญาต มาไว้ที่ระบบของคุณ, ระบบจะทำการเปลี่ยนสิทธิในการใช้งานหรือความเป็นเจ้าของ ระหว่างการดำเนินการกู้คืนบางอย่าง. ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อดูว่ามีกรณีเปลี่ยนแปลง เหล่านี้เกิดขึ้นหรือไม่. คุณสามารถใช้คำสั่ง Change Object Owner (CHGOBJOWN) เพื่อ ถ่ายโอนความเป็นเจ้าของให้กับโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ถูกต้อง. คุณสามารถใช้คำสั่ง Edit Object Authority (EDTOBJAUT) เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงสิทธิ พิบัติสำหรับอ็อบเจกต์..

---

## การย้ายไลบรารีทั้งหมด

เมื่อโครงสร้างไลบรารีของคุณถูกจัดเพื่อให้แยกข้อมูลที่ลบเลื่อนได้ออกมาต่างหาก (ตัวอย่างเช่น, ไฟล์ฐานข้อมูล) จากข้อมูลเชิงสถิติ (ตัวอย่างเช่น, โปรแกรม), วิธีการ synchronization นี้อาจจะง่าย และได้ผล. คุณสามารถกู้คืนไลบรารีไฟล์ฐานข้อมูลทั้งหมดจากระบบเดิมเป็นระยะๆ มาไว้ที่ระบบใหม่ของคุณ.

**หมายเหตุ:** ห้ามใช้วิธีการนี้สำหรับไลบรารี (Qxxx) ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดทำ, โดยเฉพาะอย่างยิ่งไลบรารี QGPL และไลบรารี QUSRSYS.

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของขั้นตอนการย้ายไลบรารี:

1. จากระบบเดิมของคุณ, sign on โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา สิทธิในการใช้งาน.
2. ทำให้ระบบเดิมของคุณอยู่ในสภาวะควบคุมเพื่อความแน่ใจว่า คุณได้รับสำเนาของไฟล์ฐานข้อมูลที่คงที่ ( ไม่เปลี่ยนแปลง).
3. ใช้คำสั่ง SAVSECDTA เพื่อบันทึกโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด. คุณใช้ข้อมูลนี้เพื่อซิงโครไนส์ความเป็นเจ้าของและสิทธิในการใช้งานได้อย่างถูกต้องสำหรับอ็อบเจกต์ใหม่ใดๆ ที่คุณ ย้าย.
4. ใช้คำสั่ง Save Library (SAVLIB) เพื่อบันทึกไลบรารีไว้ที่เทป:

```
SAVLIB LIB(library-name) DEV(tape-device)
        ENDOPT(*LEAVE) ACCPTH(*YES)
```

**หมายเหตุ:**

- a. ระบุ ENDOPT(\*REWIND) เมื่อคุณบันทึกไลบรารีสุดท้าย.
  - b. คุณสามารถระบุไลบรารีจำนวนมากบนคำสั่ง SAVLIB.d.
5. เริ่มทำการควบคุมระบบย่อยต่อบนระบบเดิมของคุณ.
  6. จากระบบเดิมของคุณ, sign on โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาสิทธิในการใช้งาน.
  7. ทำให้ระบบใหม่ของคุณอยู่ในสภาวะควบคุม เพื่อความแน่ใจว่า คุณไม่มีปัญหาการกู้คืน เนื่องจากข้อขัดแย้งในการล็อกอ็อบเจกต์.
  8. ใช้คำสั่ง Clear Library (CLRLIB) สำหรับแต่ละไลบรารีที่คุณวางแผนจะกู้คืน. ซึ่งจะลดปัญหาใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับอ็อบเจกต์ที่ไม่ได้รับการกู้คืนเนื่องจาก ความไม่เข้าคู่ระหว่างเวอร์ชันสื่อบันทึกและเวอร์ชันระบบ.

**หมายเหตุ:** หากคุณกู้คืนไลบรารีที่บรรจุกลุ่ม structured query language (SQL) ที่มีอ็อบเจกต์ \*DTADCT อยู่, ให้ใช้คำสั่ง Delete Library (DLTLIB) สำหรับแต่ละไลบรารีเหล่านี้. (ใช้ DLTLIB แทนที่จะใช้ Clear Library (CLRLIB). กลุ่ม SQL ที่บรรจุอ็อบเจกต์ \*DTADCT อยู่จะล้มเหลวระหว่างการดำเนินการ Restore Library (RSTLIB) เว้นแต่ว่าคุณจะได้ลบไลบรารีก่อน.

9. เพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ถูกบันทึกไว้, ให้ใช้คำสั่ง RSTUSRPRF:  
RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL) DEV(*tape-device*) ENDOPT(\*LEAVE)
10. หากรีลีสใหม่ของคุณคือ V4R3M0 หรือรีลีสที่ใหม่กว่า, คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้. หากเครื่องทดสอบของคุณมีหมายเลขอนุกรมที่ต่างกัน, ให้ใช้คำสั่ง Change User Profile (CHGUSRPRF) เพื่อเพิ่มสิทธิในการใช้งานพิเศษ \*ALLOBJ ให้กับโปรไฟล์ผู้ใช้, หากจำเป็น.
11. สำหรับแต่ละไลบรารีที่คุณบันทึกไว้, ให้ใช้คำสั่ง Restore Library (RSTLIB).  
RSTLIB SAVLIB(*library-name*) DEV(*tape-device*) MBROPT(\*NEW)  
ENDOPT(\*LEAVE) OPTION(\*NEW) ALWOBJDIF(\*ALL)

**หมายเหตุ:**

- a. หากระบบใหม่ของคุณมี organization ASP ที่ไม่เหมือนกัน, คุณอาจต้องระบุพารามิเตอร์ SAVASP และ RSTASP.
  - b. คุณระบุ ALWOBJDIF(\*ALL) เพราะคุณอาจกำลังกู้คืนไปไว้ที่ระบบโดยใช้หมายเลขอนุกรมอื่น. ALWOBJDIF(\*ALL) จะลิงก์ authorization list ย้อนกลับด้วยอ็อบเจกต์. คุณควรระบุเฉพาะ ALWOBJDIF(\*ALL) เมื่อคุณจะกู้คืนไปไว้ที่ไลบรารีเปล่าหรือเมื่อไลบรารีไม่อยู่บนระบบ.
  - c. เมื่อคุณกู้คืนไลบรารีสุดท้าย, ให้ระบุ ENDOPT(\*REWIND) เว้นแต่ว่าคุณมีอ็อบเจกต์เพิ่มเติมเพื่อกู้คืนจากเทป.
12. ตรวจสอบบันทึกการใช้งานของคุณเพื่อให้แน่ใจว่า ระบบกู้คืนไลบรารีได้สำเร็จ.
  13. ใช้คำสั่ง RSTAUT เพื่อกู้คืนสิทธิไพรเวตมาไว้ที่อ็อบเจกต์.

## ข้อควรพิจารณาในการย้ายไลบรารีทั้งหมด

ต่อไปนี้เป็นข้อควรพิจารณาบางประการ เมื่อคุณใช้วิธีการ synchronization นี้:

- คุณอาจต้องการรวมวิธีการนี้เข้ากับวิธีการ SAVCHGOBJ. ตัวอย่างเช่น, คุณอาจย้ายไลบรารีขนาดใหญ่จำนวนมากที่บรรจุไฟล์ฐานข้อมูลอยู่. คุณสามารถใช้คำสั่ง SAVCHGOBJ สำหรับไลบรารีอื่นๆ (ด้วยการใช้พารามิเตอร์ OMITLIB บนคำสั่ง SAVCHGOBJ เพื่อข้ามไลบรารีที่คุณกำลังย้ายทั้งหมด). กลุ่ม SQL ที่บรรจุอ็อบเจกต์ \*DTADCT อยู่จะล้มเหลวระหว่างการดำเนินการ Restore Library (RSTLIB) เว้นแต่ว่าคุณจะได้ลบไลบรารีก่อน.
- เมื่อคุณใช้วิธีการนี้, คุณต้องตัดสินใจถึงวิธีการที่จะจัดการกับ DLOs และอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี. คุณอาจใช้วิธีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงสำหรับอ็อบเจกต์เหล่านั้น. หรือ, คุณอาจพิจารณาที่จะย้ายไฟล์เตอร์หรือไดเรกทอรีทั้งหมด หากวิธีการข้างต้นใช้งานได้กับ ไฟล์เตอร์ของคุณและการจัดทำไดเรกทอรี.
- ในทุกกรณี, จำเป็นที่คุณจะต้องมีสำเนาที่สมบูรณ์ของระบบเดิมที่อยู่บนเทป ก่อนที่คุณจะตัดไปไว้ที่ระบบใหม่ของคุณ. สำเนาดังกล่าวมีไว้สำหรับการกู้คืน หากคุณพบว่า คุณได้ละเลยที่จะซิงโครไนส์อ็อบเจกต์บางอ็อบเจกต์ที่สำคัญ.

---

## การย้ายอ็อบเจกต์แต่ละอ็อบเจกต์

ด้วยวิธีการนี้, ให้คุณทำสำเนาอ็อบเจกต์เฉพาะเป็นระยะๆ, (เช่น, ไฟล์ฐานข้อมูล) จากระบบเดิมมาไว้ที่ระบบใหม่. วิธีการนี้จะถูกใช้บ่อยๆ ในสองสถานการณ์คือ:

- เมื่อคุณมีระยะเวลาทดสอบที่สั้น, เปลี่ยนการควบคุมอย่างรอบคอบ, และมีชุด ไฟล์ฐานข้อมูลที่ระบุไว้ชัดเจนซึ่งเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ.
- เมื่อคุณวางแผนที่จะสร้างระบบใหม่ของคุณอย่างสมบูรณ์ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลา ทดสอบ. ในกรณีนี้, คุณอาจต้องย้ายอ็อบเจกต์แต่ละอ็อบเจกต์เป็นระยะๆ เพื่อสร้างชุดข้อมูลทดสอบที่เป็นปัจจุบันมากกว่าบนระบบใหม่ของคุณ.

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของขั้นตอนการย้ายอ็อบเจกต์แต่ละอ็อบเจกต์:

1. จากระบบเดิมของคุณ, sign on โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา สิทธิในการใช้งาน.
2. ทำให้ระบบเดิมของคุณอยู่ในสถานะควบคุมเพื่อความแน่ใจว่า คุณได้รับสำเนาที่แน่นอน (เชิงสถิติ) ของไฟล์ฐานข้อมูล.
3. ใช้คำสั่ง SAVSECDTA เพื่อบันทึกโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด. คุณใช้ข้อมูลนี้เพื่อซิงโครไนส์ความเป็นเจ้าของและสิทธิในการใช้งานได้อย่างถูกต้องสำหรับอ็อบเจกต์ใหม่ๆ ที่คุณ ย้าย.
4. ใช้คำสั่ง SAVOBJ เพื่อบันทึกอ็อบเจกต์แต่ละอ็อบเจกต์ที่คุณต้องการซิงโครไนส์:

```
SAVOBJ OBJ(object-name)
      LIB(library-name)
      OBJTYPE(object-type)
      DEV(tape-device) ENDOPT(*LEAVE)
```

**หมายเหตุ:**

- a. ระบุ ENDOPT(\*REWIND) สำหรับอ็อบเจกต์สุดท้าย.



- b. ที่คำสั่ง SAVOBJ เดียวกัน, คุณสามารถบันทึกอ็อบเจ็กต์จำนวนมากในประเภทเดียวกันจากไลบรารีเดียวกันได้.
  5. เริ่มทำการควบคุมระบบย่อยต่อบนระบบเดิมของคุณ.
  6. ทำให้ระบบใหม่ของคุณอยู่ในสภาวะควบคุม.
  7. จากระบบใหม่, ให้ใช้คำสั่ง RSTUSRPRF:
 

```
RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(tape-device)
      ENDOPT(*LEAVE)
```
  8. หากรีลีสใหม่ของคุณคือ V4R3M0 หรือรีลีสที่ใหม่กว่า, คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้. หากเครื่องทดสอบของคุณมีหมายเลขอนุกรมที่ต่างกัน, ให้ใช้คำสั่ง Change User Profile (CHGUSRPRF) เพื่อเพิ่มสิทธิในการทำงานพิเศษ \*ALLOBJ ให้กับโปรไฟล์ผู้ใช้, หากจำเป็น.
  9. สำหรับแต่ละไลบรารีที่บรรจุอ็อบเจ็กต์ที่คุณบันทึกไว้, ให้ใช้คำสั่ง RSTOBJ::
 

```
RSTOBJ OBJ(*ALL) SAVLIB(library-name)
      DEV(tape-device) ENDOPT(*LEAVE) OBJTYPE(*ALL)
```
- หมายเหตุ:**
- a. หากระบบใหม่ของคุณมี organization ASP ที่ไม่เหมือนกัน, คุณอาจต้องระบุพารามิเตอร์ SAVASP และ RSTASP.
  - b. เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์สุดท้าย, ให้ระบุ ENDOPT(\*REWIND).
10. ตรวจสอบบันทึกการใช้งานของคุณเพื่อให้แน่ใจว่า ระบบกู้คืนอ็อบเจ็กต์ได้สำเร็จ.
  11. ใช้คำสั่ง RSTAUT เพื่อกู้คืนสิทธิโปรแกรมมาไว้ที่อ็อบเจ็กต์.
  12. เริ่มทำการควบคุมระบบย่อยต่อบนระบบใหม่ของคุณ.

---

## การใช้การเปลี่ยนที่ถูกเจอร์นัล

ด้วยวิธีการ synchronization นี้, ให้คุณใช้ความสามารถการทำเจอร์นัลเซิร์ฟเวอร์เพื่อซิงโครไนส์ข้อมูลในอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเจอร์นัลบนระบบทดสอบและระบบเดิมของคุณ. วิธีการนี้โดยทั่วไปจะถูกใช้ด้วยการติดตั้งซึ่งใช้และเข้าใจการทำเจอร์นัลแล้ว หรือด้วยการติดตั้งซึ่งมีอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเจอร์นัลขนาดใหญ่มาก.

ข้อดีของวิธีการนี้คือ คุณจะบันทึกและกู้คืนเฉพาะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเจอร์นัล, ไม่ใช่อ็อบเจ็กต์ทั้งหมด. ข้อเสียของวิธีการนี้คือ ความสลับซับซ้อน. ดูหัวข้อการจัดการเจอร์นัลใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำเจอร์นัล.

### เจอร์นัลก่อนการบันทึก

คุณต้องจัดเตรียมการทำเจอร์นัลบนระบบเดิมของคุณก่อนที่จะดำเนินการบันทึกจาก การทำเจอร์นัลที่คุณสร้างระบบใหม่. เมื่อคุณเริ่มต้นการทำเจอร์นัลอ็อบเจ็กต์, ระบบจะกำหนดหมายเลข journal ID (JID) สำหรับอ็อบเจ็กต์นั้น. อ็อบเจ็กต์จะต้องมี JID ก่อนที่คุณจะบันทึกอ็อบเจ็กต์จากระบบเดิมและกู้คืนอ็อบเจ็กต์ มาไว้ที่ระบบใหม่ หรือคุณจะไม่สามารถใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกระบุกับ เวอร์ชันทดสอบได้. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกู้คืน อ็อบเจ็กต์ที่ถูกระบุ ดู “การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกระบุ” ในหน้า 279.

โดยความคิดแล้ว, เมื่อคุณใช้การทำเจอร์นัลเพื่อซิงโครไนส์อ็อบเจ็กต์, ให้คุณปฏิบัติตามนี้เพื่อสร้างจุด synchronization:

1. จากระบบเดิม, ให้ปฏิบัติตามนี้:
  - a. บันทึกข้อมูลความปลอดภัยเพื่อให้ได้สำเนาที่เป็นปัจจุบันของโปรไฟล์ผู้ใช้และ สิทธิพรเวต.
  - b. บันทึก journal receiver ใหม่ (ซึ่งบรรจุ entry ที่คุณยังไม่ได้นำมาใช้กับระบบใหม่ของคุณ).
  - c. บันทึกอ็อบเจ็กต์ใหม่ใดๆ (ที่ยังไม่มีอยู่บนระบบใหม่ของคุณ).
2. จากระบบใหม่, ให้ปฏิบัติตามนี้:
  - a. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ (เพื่อให้ได้โปรไฟล์ผู้ใช้ใหม่ใดๆ และข้อมูลสิทธิในการทำงานปัจจุบัน).
  - b. กู้คืนอ็อบเจ็กต์ใหม่ใดๆ .
  - c. กู้คืน journal receiver.
  - d. ใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกระบุจาก journal receiver.
  - e. กู้คืนสิทธิในการทำงานมาไว้ที่อ็อบเจ็กต์ใหม่ใดๆ .

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของขั้นตอนสำหรับการใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกระบุเพื่อซิงโครไนส์ระบบ:

1. เพื่อสร้างจุดตรวจสอบไว้บนระบบเดิมของคุณ, ให้ปฏิบัติตามนี้:
  - a. ใช้คำสั่ง Work with Journal Attributes (WRKJRNA) เพื่อดูว่า มี journal receiver ใดบ้างที่ถูกระบุขึ้นนับตั้งแต่จุดตรวจสอบล่าสุดของคุณ.
  - b. เขียนชื่อ journal receiver ใหม่.
  - c. ดูว่ามีไฟล์หรือพื้นที่ข้อมูลที่เพิ่มไว้ในอ็อบเจ็กต์ที่ถูกระบุใดๆ หรือไม่ นับตั้งแต่จุดตรวจสอบล่าสุดของคุณ. คุณสามารถใช้คำสั่ง DSPJRN เพื่อดำเนินการดังกล่าวด้วยการพิมพ์ค่าต่อไปนี้:

```
DSPJRN JRN(journal-name) JRNCD((D) (E)) ENTYP(JF EG)
RCVRNG(first-receiver *CURRENT)
```

สำหรับ *first-receiver*, ใช้ชื่อของ receiver แรกหลังจุดตรวจสอบล่าสุด.

**หมายเหตุ:** หากคุณกำลังทำเจอร์นัลอ็อบเจ็กต์ IFS, และไดเรกทอรีของคุณไม่ได้ใช้แอ็ททริบิวต์การทำเจอร์นัลสลับช่วง, ให้ค้นหาอ็อบเจ็กต์ IFS ใหม่ด้วยการเพิ่ม B ลงในพารามิเตอร์ JRNCD, และ JT ลงในพารามิเตอร์ ENTYP.



- d. เขียนชื่ออ็อบเจกต์ใหม่บนรายการ. (คุณอาจต้องบันทึกชื่อเหล่านั้นภายหลัง.)
- e. หากคุณมีเจอร์นัลอื่นๆ บนระบบของคุณ, ให้ทำซ้ำขั้นตอน 1a ถึงขั้นตอน 1c สำหรับแต่ละเจอร์นัลที่เพิ่มเข้ามา.
- f. สำหรับแต่ละเจอร์นัลบนระบบของคุณ, ให้ใช้คำสั่ง CHGJRN เพื่อตั้ง journal receiver ปัจจุบันออกมา และเพิ่ม journal receiver ใหม่.
- g. ใช้คำสั่ง SAVOBJ หรือคำสั่ง SAV เพื่อบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลใหม่ที่คุณแสดงรายการไว้ในขั้นตอน 1d และขั้นตอน 1c.

**หมายเหตุ:** ระบบต้องการล็อกเฉพาะ บนอ็อบเจกต์เพื่อบันทึกอ็อบเจกต์. คุณอาจต้องหยุดกิจกรรมแอ็พพลิเคชันบางกิจกรรมที่อยู่บน ระบบ เพื่อให้สามารถบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลใหม่ได้.

- h. ใช้คำสั่ง SAVOBJ เพื่อบันทึก journal receiver ที่คุณแสดงรายการไว้ในขั้นตอน 1b ในหน้า 420.
  - i. หากคุณไม่มีสำเนาปัจจุบันของโปรไฟล์ผู้ใช้บนเทป, ให้ใช้คำสั่ง SAVSECDTA เพื่อบันทึกโปรไฟล์ผู้ใช้ไว้ที่เทป.
  - j. คุณสร้างจุดตรวจสอบใหม่เสร็จสมบูรณ์แล้ว (เช่น จุดที่ 2) บนระบบเดิมของคุณ.
2. เพื่อซิงโครไนส์อ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลบนระบบใหม่ของคุณด้วยเวอร์ชันเดิม, ให้ปฏิบัติดังนี้:
- a. ทำให้ระบบใหม่ของคุณอยู่ในสภาวะควบคุม.
  - b. จากระบบใหม่, ให้ใช้คำสั่ง RSTUSRPRF:
 

```
RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(tape-device)
      ENDOPT(*LEAVE)
```
  - c. หากรหัสใหม่ของคุณคือ V4R3M0 หรือรหัสที่ใหม่กว่า, คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้. หากเครื่องทดสอบของคุณมีหมายเลขอนุกรมที่ต่างกัน, ให้ใช้คำสั่ง Change User Profile (CHGUSRPRF) เพื่อเพิ่มสิทธิในการใช้งานพิเศษ \*ALLOBJ ให้กับโปรไฟล์ผู้ใช้, หากจำเป็น.
  - d. ใช้คำสั่ง RSTOBJ หรือ RST เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ใดๆ ที่คุณบันทึกไว้ใน ขั้นตอน 1g.
  - e. ใช้คำสั่ง RSTOBJ เพื่อกู้คืน journal receiver ที่คุณบันทึกไว้ใน ขั้นตอน 1h.
  - f. ใช้คำสั่ง Apply Journalled Changes (APYJRNCHG) เพื่อนำอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลมาไว้ที่ระดับจุดตรวจสอบ:
    - สำหรับการเริ่มต้น receiver, ให้ระบุ journal receiver ที่ถูกสร้างและเพิ่มเมื่อคุณสร้างจุดตรวจสอบล่าสุดของคุณบนระบบเดิม. สำหรับการสิ้นสุด receiver, ให้ระบุ \*CURRENT.
    - สำหรับการเริ่มต้นหมายเลขลำดับ, ให้ระบุ \*FIRST.
    - สำหรับการสิ้นสุดหมายเลขลำดับ, ให้ระบุ \*LAST.
 ดูหัวข้อการจัดการเจอร์นัลใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter> เพื่อทำความเข้าใจว่า journal entry ใดบ้างที่อาจถูกข้ามไปหรืออาจหยุดขั้นตอน การใช้.
  - g. ใช้คำสั่ง RSTAUT เพื่อกู้คืนสิทธิโปรเวตสำหรับอ็อบเจกต์ใหม่ใดๆ ที่คุณกู้คืน.
  - h. เริ่มทำการควบคุมระบบย่อยต่อบนระบบใหม่ของคุณ.

---

## การรีเฟรชระบบใหม่

เมื่อคุณใช้วิธีการนี้, คุณจะสร้างระบบใหม่ทั้งหมดอีกครั้งจากข้อมูลปัจจุบันบนระบบเดิมของคุณเป็นระยะๆ. เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลผู้ใช้และข้อมูลระบบได้รับการผสมรวมอย่างถูกต้อง, คุณต้องปฏิบัติตามขั้นตอนเดียวกับที่คุณเคยใช้เมื่อสร้างระบบใหม่ในตอนแรก:

1. ติดตั้ง Licensed Internal Code จากศูนย์.
2. ติดตั้ง OS/400.
3. กู้คืนข้อมูลผู้ใช้.
4. ติดตั้ง licensed program.

**หมายเหตุ:** รายการก่อนหน้านี้เป็นทรนนะทางความคิดของลำดับ. ใช้รายการตรวจสอบ สำหรับรายการที่สมบูรณ์ของขั้นตอนต่างๆ.

ก่อนที่จะทำการรีเฟรชระบบใหม่ของคุณ, แน่ใจว่าได้บันทึกงานที่คุณได้ดำเนินการบนระบบใหม่แล้ว. โดยเฉพาะอย่างยิ่ง, บันทึกอ็อบเจกต์ของโปรแกรมใดๆ ที่คุณแปลง. หลังจากที่คุณได้สร้างระบบใหม่อีกครั้งแล้ว, ให้กู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกแปลงเหล่านี้.

---

## คำแนะนำ synchronization เพิ่มเติมps

ต่อไปนี้เป็นข้อควรพิจารณาเพิ่มเติมบางประการ เมื่อคุณวางแผนที่จะเก็บระบบทดสอบ และระบบเดิมที่ถูกซิงโครไนส์ระหว่างระยะเวลาทดสอบ:

- synchronization (โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงแรก) อาจทำได้ยาก. คุณควร บันทึกระบบใหม่ทั้งระบบเสมอก่อนที่จะเริ่ม synchronization. ด้วยการใช้เทปบันทึกที่ได้จัดเตรียมไว้, คุณมีทางเลือกที่จะกู้คืนระบบใหม่ทั้งระบบ และเริ่มต้น synchronization อีกครั้ง (หรือเปลี่ยน วิธีการ synchronization).
- เพื่อซิงโครไนส์อย่างถูกต้อง, คุณต้องเข้าใจวิธีการบันทึกและกู้คืน สิทธิในการใช้งานอ็อบเจกต์. เมื่อคุณใช้คำสั่ง SAVSECDTA, ระบบจะบันทึก โปรไฟล์ผู้ใช้, authorization list, และสิทธิไพรเวต.

เมื่อคุณกู้คืน โปรไฟล์ผู้ใช้ (RSTUSRPRF \* ALL), ระบบจะกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้และ authorization list. ระบบจะเก็บข้อมูลสิทธิไพรเวตไว้ในไฟล์ทำงานบนระบบ. หลังจากที่คุณได้กู้คืนแล้ว, ให้ใช้คำสั่ง RSTAUT เพื่อสร้างสิทธิไพรเวตที่อยู่ในไฟล์ทำงานใหม่อีกครั้ง.

- เมื่อคุณพร้อมที่จะทำ synchronization ขั้นสุดท้ายก่อนที่จะย้ายระบบใหม่ สำหรับการนำไปใช้เพื่อการผลิต, แน่ใจว่าได้วางแผนสำหรับการกู้คืนความเสียหายและสำหรับการตรวจสอบแล้ว. หากเป็นไปได้, พยายามทำให้ระบบเดิมก่อนหน้านี้ของคุณทำงานระหว่าง ระยะเวลาการตรวจสอบ ในกรณีที่คุณค้นพบอ็อบเจกต์ที่คุณไม่ได้ซิงโครไนส์อย่างถูกต้อง.

นอกจากนี้, แน่ใจว่าคุณได้บันทึกสำเนาทั้งหมดของระบบเดิมก่อนหน้านี้ไว้ที่เทปก่อนที่จะถอดออก. คุณอาจ ต้องการอ็อบเจกต์บนเทปเหล่านี้ หากคุณค้นพบความผิดพลาดในโปรซีเจอร์ synchronization.

ขั้นสุดท้าย, ให้พิมพ์รายการจากระบบเดิมก่อนหน้านี้ที่คุณสามารถใช้เป็นพื้นฐานสำหรับ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลบนระบบใหม่ของคุณที่มีอยู่.

- synchronization ที่ต้องการขั้นตอนเปลี่ยนการควบคุมที่รอบคอบ. คุณต้องวางแผน สำหรับข้อมูลที่คุณไม่สามารถซิงโครไนส์โดยอัตโนมัติได้อย่างง่ายดาย, เช่น เปลี่ยนเป็นข้อมูลระบบ. อย่างมากที่สุดเท่าที่ทำได้, คุณควรระวังการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ประเภทนี้ระหว่างระยะเวลาทดสอบ.

- หากคุณไม่ได้ใช้คำสั่ง SAVCHGOBJ ในฐานะส่วนหนึ่งของกลยุทธ์ synchronization ของคุณ, คุณอาจต้องใช้ขั้นตอนพิเศษเพื่อซิงโครไนส์.

ต่อไปนี้เป็นขั้นตอนในการย้ายเมล์จากระบบเดิมของคุณมาไว้ที่ระบบใหม่:

1. จากระบบเดิม, ให้ใช้คำสั่ง SAVDLO:

```
SAVDLO DLO(*MAIL) DEV(tape-device)
```

2. จากระบบใหม่, ให้ใช้คำสั่ง RSTDLO:

```
RSTDLO DLO(*MAIL) DEV(tape-device)
```

- เพื่อซิงโครไนส์ licensed program BRMS, ให้ปฏิบัติดังนี้:

**หมายเหตุ:** ใช้คำแนะนำต่อไปนี้ เฉพาะสำหรับการติดตั้ง BRMS ที่ไม่ได้แบ่งใช้ข้อมูลสื่อบันทึกกับระบบอื่น.

1. จากระบบเดิม, ให้หยุดกิจกรรมทั้งหมดที่อาจก่อให้เกิดการล็อกอ็อบเจกต์ในไลบรารี BRMS. หากคุณมีงานที่กำหนดไว้ที่ใช้ BRMS, คุณต้อง ระวังงานเหล่านั้นก่อน.
2. ใส่เทปที่เข้ากันได้กับเทปยูนิตบนระบบใหม่ของคุณ.
3. พิมพ์ดังต่อไปนี้:

```
SAVLIB LIB(QBRM QUSRBRM) DEV(tape-device)
```

**หมายเหตุ:** หากคุณต้องการ, คุณสามารถใช้ไฟล์บันทึก และถ่ายโอนไลบรารีทางอิเล็กทรอนิกส์ได้.

4. จากระบบใหม่, ให้ปฏิบัติดังนี้:

- a. หยุดกิจกรรมทั้งหมดที่อาจก่อให้เกิดการล็อกอ็อบเจกต์ในไลบรารี BRMS. หากคุณมีงานที่กำหนดไว้ที่ใช้ BRMS, คุณต้อง ระวังงานเหล่านั้นก่อน.

- b. บันทึกสำเนาของผลิตภัณฑ์ BRMS ปัจจุบัน; ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
SAVLICPGM LICPGM(57nnBR1) DEV(tape-device)
```

(Replace *nn* with the appropriate number for your release, for example, DSPPTF 5763BR1 for V3R2.)

- c. ลบเวอร์ชัน BRMS ซึ่งมีข้อมูลที่ล้าสมัย; ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
DLTLICPGM LICPGM(57nnBR1)
```

- d. ใส่เทปที่คุณสร้างไว้ในขั้นตอน 3.

- e. กู้คืนไลบรารี BRMS; ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTLIB SAVLIB(QBRM QUSRBRM) DEV(tape-device)
```

- f. โหลดเทปที่คุณสร้างด้วยการใช้คำสั่ง SAVLICPGM ในขั้นตอน 4b.

- g. กู้คืนเวอร์ชันปัจจุบันของ BRMS; ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTLICPGM LICPGM(57nnBR1) DEV(tape-device)
```

- h. เพื่อจัดเตรียม BRMS อีกครั้ง, โปรดอ่าน *Backup Recovery and Media Services for iSeries*.

---

## ส่วนที่ 4. ข้อควรพิจารณาสำหรับการผสมรวมสองระบบหรือมากกว่า

บทที่ 16. คำแนะนำในการรวมระบบสองระบบเข้า

ไว้ในระบบเดียว . . . . . 427

แนวทางสำหรับการกู้คืนข้อมูลจากระบบช่วยพัฒนา . . . 427



---

## บทที่ 16. คำแนะนำในการรวมระบบสองระบบเข้าไว้ในระบบเดียว

การรวมระบบเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน. มีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการรวมระบบไม่ว่าจะเป็นรหัสของซอฟต์แวร์, ชื่อระบบ, หรืออ็อบเจกต์ที่ได้รับจากไอบีเอ็ม. ข้อมูลต่อไปนี้มีไว้เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยวางแผนขั้นตอนการรวมระบบ. คุณควรอ่านเอกสารคู่มือของผลิตภัณฑ์เสริมเพื่อการโอนย้ายระบบที่ถูกต้อง.

อ็อบเจกต์ที่สามารถโอนย้ายได้จากระบบเดิวนั้น คือ:

- Directory entry
- Office enrollments
- รายการสินค้า
- ไฟล์หรือไลบรารีอื่นๆ ที่ได้รับจากไอบีเอ็ม
- ค่ากำหนดของระบบ
- เน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์
- เวลาที่ใช้ในการกู้คืนแอ็คเซสพาท
- Communication configurations
- รายการตอบกลับระบบ
- คำอธิบายการแก้ไข

กำหนดว่าจะกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดจากระบบใดและกู้คืนระบบนั้นเป็นอันดับแรก. หากคุณมีระบบการผลิตและระบบช่วยพัฒนา, ให้กู้คืนระบบการผลิตก่อนหลังจากนั้นให้ปฏิบัติตามแนวทางด้านล่างนี้ เพื่อกู้คืนข้อมูลจากระบบช่วยพัฒนา.

---

### แนวทางสำหรับการกู้คืนข้อมูลจากระบบช่วยพัฒนา

1. กำหนดว่าจะกู้คืนระบบใดก่อนเป็นลำดับแรก. ในการกำหนดดังกล่าว, คุณ อาจต้องตอบคำถามหลายคำถามเช่น: ระบบใดซับซ้อนกว่ากัน? ระบบใดมีผู้ใช้มากกว่ากัน? ระบบใดสำคัญต่อการดำเนินการของคุณมากกว่ากัน? หากคุณกำลังเลือกระหว่างการรวมระบบการผลิตหรือการรวมระบบช่วยพัฒนา, ขอแนะนำให้คุณเลือกรวมระบบการผลิต.

กู้คืนระบบการผลิตโดยการปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ใน ตารางที่ 26 ในหน้า 107.

2. โพรไฟล์ผู้ใช้และอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องซึ่งมีลักษณะเหมือนกันในทั้งสองระบบจะไม่ถูกรวมเข้าด้วยกัน. แต่อ็อบเจกต์เหล่านั้นจะได้รับผลกระทบในลักษณะต่อไปนี้:
  - เจ้าของอ็อบเจกต์, authorization list, และกลุ่มหลักจะถูกกู้คืนจากระบบการผลิต.
  - รหัสผ่านและการติดต่อของกลุ่มจะถูกกู้คืนจากระบบช่วยพัฒนา.
  - การรวมสิทธิโพรเวต คือ การดำเนินการ AND. สิทธิอ็อบเจกต์และสิทธิในการใช้ข้อมูลจะถูกเพิ่มเข้าไปด้วยกันจากระบบทั้งสอง. สิทธิการใช้งานบนระบบที่รวมกันแล้วจะมีสิทธิขั้นสูงกว่าสิทธิที่เท่าเทียมกันจากระบบการผลิตและระบบช่วยพัฒนา.

- USRPF(\*NEW) OMITUSRPRF เป็นพารามิเตอร์ที่อาจเป็นประโยชน์ในการรวมระบบเข้าด้วยกัน. โดยจะช่วยให้คุณกู้คืนเฉพาะโปรไฟล์ผู้ใช้ใหม่ หรือละเว้นโปรไฟล์ผู้ใช้บางโปรไฟล์ได้. ดู “การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 254 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.
3. กลุ่ม configuration ที่ระบบช่วยพัฒนาต้องใช้สามารถกู้คืนได้ด้วยคำสั่ง Restore Configuration (RSTCFG):  
RSTCFG OBJ(workstation) OBJTYPE(\*DEV)  
SRM(\*NONE)

คุณอาจเรียกใช้ Automatic configuration เพื่อกู้คืนกลุ่ม configuration จากระบบช่วยพัฒนา.

4. ไลบรารีผู้ใช้สามารถกู้คืนด้วยคำสั่ง Restore Library (RSTLIB).

**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ละเว้นไลบรารีที่ได้รับจากไอบีเอ็มเช่น QGPL และ QUSRSYS.

หากมีไลบรารีลักษณะเดียวกันในสองระบบ คุณควรใช้พารามิเตอร์ OPTION(\*NEW) เพื่อกู้คืนเฉพาะอ็อบเจกต์ใหม่เท่านั้น:

```
RSTLIB SAVLIB(User library) OPTION(*NEW)
```

หลังจากนั้นให้กำหนดว่าอ็อบเจกต์ใดที่คุณต้องการจากแต่ละระบบและกู้คืนที่ละอ็อบเจกต์. หากมีอ็อบเจกต์ใน QGPL หรือ QUSRSYS ที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับทั้งสองระบบ คุณควรกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นที่ละอย่างด้วยเช่นกัน.

5. เอกสารและโพลเดอร์สามารถกู้คืนได้ด้วยคำสั่ง RSTDLO. เมื่อบันทึกเอกสารและโพลเดอร์ที่จะกู้คืน โพลเดอร์ที่ได้รับจากไอบีเอ็มควรถูกละเว้นเมื่อใช้คำสั่ง SAVDLO:

```
SAVDLO DLO(*ALL) OMITFLR(Q*)
```

หากโพลเดอร์ที่ได้รับจากไอบีเอ็ม ถูกกู้คืนมาด้วย, ข้อมูลดั้งเดิมอาจถูกเขียนทับได้. คุณต้องระมัดระวังเป็นพิเศษหากมี DLOs ใดที่เป็นของริสก่อนหน้า.

6. ระบบไฟล์รวม (IFS) สามารถกู้คืนได้ด้วยคำสั่งต่อไปนี้:

```
RST OPTION(*NEW)
```

7. เมื่อปฏิบัติตามขั้นตอนก่อนหน้าเรียบร้อยแล้ว ให้รันคำสั่ง Restore Authorities (RSTAUT).
8. เมื่อคำสั่ง RSTAUT ทำงานเสร็จแล้ว, ให้ปฏิบัติ IPL ตามปกติ.



---

## ส่วนที่ 5. อุปกรณ์การติดตั้งอื่น

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| บทที่ 17. การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง . . . . .                                     | 431 |
| อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง—ภาพรวม . . . . .                                              | 431 |
| การจัดเตรียมอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง . . . . .                                         | 431 |
| การปิดการทำงานอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง . . . . .                                       | 434 |
| การตรวจสอบและการเลือกอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง<br>ระหว่าง การติดตั้งด้วยตนเอง . . . . . | 435 |



---

## บทที่ 17. การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง

---

### อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง—ภาพรวม

คุณสามารถดำเนินขั้นตอนการติดตั้ง และการกู้คืนโดยการใช้ อุปกรณ์การติดตั้งเบื้องต้น ไปพร้อมกับอุปกรณ์การติดตั้งสำรองที่คุณกำหนด. อุปกรณ์การติดตั้งสำรองสามารถเป็นได้ทั้งอุปกรณ์เทปหรือ อุปกรณ์ออปติคัล. เซิร์ฟเวอร์บางตัว, โดยเฉพาะรุ่นที่ติดตั้งอุปกรณ์ความเร็วสูงมาให้, อาจจะไม่เห็น ประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้นเมื่อได้มีการใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง. คุณสามารถใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรองสำหรับการติดตั้งโดยทั่วไปหรือ การกู้คืนใดๆที่ จำเป็นต้องมีการเปลี่ยน Licensed Internal Code. สำหรับระบบบางรุ่น คุณ อาจจำเป็นต้อง จัดเตรียมอุปกรณ์การติดตั้งสำรองก่อน.

เมื่อคุณใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง, ระบบนี้จะใช้ อุปกรณ์การติดตั้งหลักเพื่อโหลด Licensed Internal Code ในสัดส่วนเพียงเล็กน้อย ระหว่างการ IPL-ประเภท D แล้วจึงทำการติดตั้งต่อเนื่อง โดยการใช้สื่อบันทึกในรูปแบบ อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง. สื่อบันทึกในอุปกรณ์การติดตั้งสำรองสามารถเป็นได้ทั้งสื่อชนิด SAVSYS หรือสื่อแบบการกระจายที่ถูกสร้างขึ้นโดย หน่วยกลาง. สื่อบันทึกนี้ประกอบด้วย Licensed Internal Code และจะประกอบด้วย ระบบปฏิบัติการ, โลเซนส์ โปรแกรม, และข้อมูล.

#### ข้อควรระวัง!

ต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์เทปที่ต่อกับอินเตอร์เฟซขนแนลแบบไฟเบอร์ให้เป็นเสมือนอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง.

หากคุณใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง, คุณจำเป็นต้อง จัดเตรียมและเปิดใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวก่อน. คุณยังจำเป็นต้องมี CD-ROM, DVD-RAM, หรือ สื่อบันทึกเทปที่ประกอบด้วย Licensed Internal Code และสื่อบันทึกสำเนาของคุณ.

---

### การจัดเตรียมอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง

ก่อนจะใช้งานอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง, ให้ตรวจสอบก่อนว่าคุณได้กำหนด อุปกรณ์นั้นบนบัส, และได้เปิดให้อุปกรณ์ทำงานแล้ว. คุณต้องเรียกคอร์ตและเก็บลอจิคัลแอดเดรสของ บัสระบบและการ์ระบบซึ่งมีอุปกรณ์การติดตั้งสำรองต่ออยู่. หากคุณจัดเตรียมอุปกรณ์บนบัสอื่นและคุณไม่มีข้อมูลดังกล่าว คุณจะไม่สามารถทำการติดตั้งหรือกู้คืนได้อย่างสมบูรณ์.

หากคุณเปลี่ยน configuration ของระบบ, คุณควรมั่นใจว่า ข้อมูลนี้ถูกต้องก่อนจะเริ่มใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง.

ให้ปฏิบัติตามต่อไปนี้เพื่อตั้งแอดเดรสและเปิดอุปกรณ์การติดตั้งสำรองเพื่อใช้งาน:

หมายเหตุ: คุณจำเป็นต้องทราบรหัสผ่านสำหรับ Dedicated Service Tools จึงจะดำเนินการโพรซีเดอร์นี้ได้.

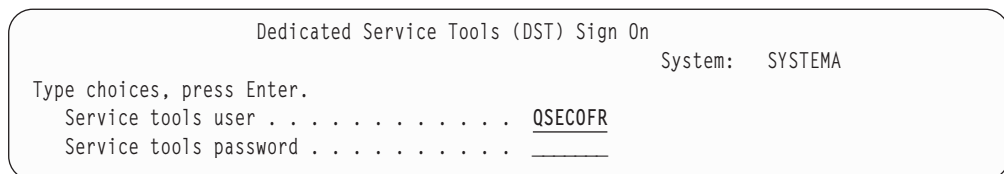
- 1. ให้วางสื่อบันทึกที่ประกอบด้วย Licensed Internal Code รีลีสปัจจุบันลงในอุปกรณ์การติดตั้งหลัก.
- 2. ใช้คอนโทรลพาเนลเพื่อตั้งโหมดเป็น **Manual**. จากนั้นทำ IPL โดยใช้คำสั่ง: PWRDWN SYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES) IPLSRC(B).

หมายเหตุ: อีกทางเลือกหนึ่งสำหรับขั้นตอนนี้คือใช้คอนโทรลพาเนลเพื่อเลือก ฟังก์ชัน 21. (Dedicated Service Tools). หากคุณใช้ทางเลือกนี้, ขั้นตอนต่อไปคือ 4. คุณ ไม่จำเป็นต้องปฏิบัติขั้นตอน 12 ในหน้า 434.

**ผู้ใช้ลจิคัลพาร์ติชันโปรดอ่าน!**

ถ้าคุณกำลังจะใช้คำสั่งนี้บนพาร์ติชันหลัก, คุณต้องแน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันสำรองทั้งหมดแล้วก่อนการใช้งานคำสั่ง. ถ้าคุณกำลังใช้งาน Hardware Management Console สำหรับ eServer, ให้อ่านคู่มือฮาร์ดแวร์ eServer ที่เว็บไซต์ <http://www.ibm.com/servers/library/infocenter/>.

- 3. เมื่อจอแสดงผล IPL หรือ Install the System ปรากฏขึ้น, ให้เลือกอ็อปชัน 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)) และกดปุ่ม Enter.
- 4. หน้าจอ Dedicated Service Tools (DST) Sign On จะปรากฏขึ้น.



Sign on โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR.

หมายเหตุ: ห้าม sign on ด้วยโปรไฟล์อื่นนอกจาก QSECOFR.

- 5. เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) จะปรากฏขึ้น. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST), ให้ปฏิบัติดังนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 5 (Work with DST environment).
  - b. เลือกอ็อปชัน 2 (System devices) บนจอแสดงผล Work with DST Environment.
  - c. เลือกอ็อปชัน 5 (Alternate installation device) บนจอแสดงผล Work with System Devices.
- 6. จากจอแสดงผล Select Alternate Installation Device, พิมพ์ 5 (Display details) ที่รีซอร์สที่คุณต้องการแล้วกด Enter.

```

Select Alternate Installation Device
System: SYSTEMA

Additional devices may be available for use. Press F5 to see
if any additional devices have been detected.

Type option, press Enter.
1=Select 5=Display details

Option  Bus  Resource  Type  Model  Serial  Selected
  _    _    _         _    _    _         _
  _    1    TAP08   6386  001   00-11111
  _    3    TAP19   3570  B11   13-22222   *

F2=Deselect device  F3=Exit  F5=Refresh  F12=Cancel

```

7. จอแสดงผล Display Device Details จะปรากฏขึ้น.

```

Display Device Details
System: SYSTEMA

Resource
Name      Type      Model     Serial
TAP19     3570     B11      13-22222

Physical location:
Location text . . . . . :
Frame ID . . . . . :
Card slot . . . . . :

Logical address:
SPD bus:
System bus . . . . . : 0003
System board . . . . . : 0000
System card . . . . . : 0002

Storage:
I/O bus number . . . . . : 0000
Controller . . . . . : 0007
Device address . . . . . : 0000

F3=Exit  F12=Cancel

```

คุณจำเป็นต้องมีเรีกคอร์ดของแอดเดรสที่กำหนดให้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง ที่เลือกไว้ สำหรับการติดตั้งและการกู้คืนระบบของท่าน. ข้อมูลที่ควร เรีกคอร์ดไว้มีดังต่อไปนี้:

- ประเภท/รุ่น: \_\_\_\_\_
- บั้ระบบ: \_\_\_\_\_
- การ์์ระบบ: \_\_\_\_\_

หมายเหตุ:

- a. คุณอาจต้องทำซ้ำขั้นตอนนี้เพื่อเรียกคอร์ดแอดเดรสสำหรับอุปกรณ์ การติดตั้งสำรองที่ปรากฏในขั้นตอน 6 ในหน้า 432. คุณควรบันทึกข้อมูลนี้ไว้ในที่ปลอดภัย, เช่น บริเวณที่คุณบันทึกข้อมูลการกู้คืนและสื่อบันทึกการกู้คืนไว้.
- b. หากคุณกำหนดอุปกรณ์การติดตั้งสำรองไว้มากกว่าหนึ่งอุปกรณ์, คุณจะเปิดใช้งานได้เพียงอุปกรณ์เดียวเท่านั้น.
- c. คุณควรตรวจสอบว่า มีอุปกรณ์เดียวเท่านั้นที่มีสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งที่ต้องการ. ซึ่งจะเป็นการป้องกันไม่ให้คุณโหลด Licensed Internal Code ผิดเวอร์ชัน.

กด Enter.

- \_\_\_ 8. จอแสดงผล Select Alternate Installation Device จะปรากฏขึ้น. พิมพ์ 1 (Select) ซึ่งอยู่ถัดจากรีซอร์สที่คุณต้องการ และกดปุ่ม Enter.
- \_\_\_ 9. คุณควรจะพบข้อความต่อไปนี้อยู่ด้านล่างของจอแสดงผล:  
อุปกรณ์การติดตั้งสำรองที่เลือก
- \_\_\_ 10. กด F3 (Exit) เพื่อออกจากจอแสดงผล Use Dedicated Service Tools (DST).
- \_\_\_ 11. กด F3 (Exit) อีกครั้ง. จอแสดงผล Exit Dedicated Service Tools (DST) จะปรากฏขึ้น.

Exit Dedicated Service Tools System: SYSTEMA

Select one of the following:

1. Exit Dedicated Service Tools (DST)
2. Resume Dedicated Service Tools

พิมพ์ 1 (Exit Dedicated Service Tools (DST)) และกด ปุ่ม Enter.

- \_\_\_ 12. จอแสดงผลต่อไปที่คุณจะพบคือ IPL หรือ Install the System. พิมพ์ 1 (Perform an IPL) แล้วกดปุ่ม Enter เพื่อให้ขั้นตอนนี้เสร็จสมบูรณ์.

---

## การปิดการทำงานอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง

คุณอาจจำเป็นต้องปิดการทำงานอุปกรณ์การติดตั้งสำรองเนื่องจาก เหตุผลข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:

- เพื่อที่จะดำเนินการติดตั้งโดยใช้อุปกรณ์การติดตั้งหลัก.
  - เพื่อเปิดใช้งานอุปกรณ์เป็นอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง.
  - เพื่อแก้ไขลอจิคัลแอดเดรสหากมีการย้ายหรือเปลี่ยนฮาร์ดแวร์.
- \_\_\_ 1. ใช้คอนโทรลพาเนลเพื่อตั้งโหมดเป็น **Manual**. จากนั้นทำ attended IPL โดยใช้คำสั่ง:  
PWRDWSYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES) IPLSRC(B).

หมายเหตุ: อีกทางเลือกหนึ่งสำหรับขั้นตอนนี้คือใช้คอนโทรลพาเนลเพื่อเลือก ฟังก์ชัน 21. (Dedicated Service Tools). ถ้าคุณใช้ทางเลือกนี้, ให้ข้ามขั้นตอน 2 ในหน้า 435 และ 9 ในหน้า 435.

**ผู้ใช้ลจิคัลพาร์ติชันโปรดอ่าน!**

ถ้าคุณกำลังจะใช้คำสั่งนี้บนพาร์ติชันหลัก, คุณต้องแน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันสำรองทั้งหมด แล้วก่อนการใช้งานคำสั่ง. ถ้าคุณกำลังใช้งาน Hardware Management Console สำหรับ eServer, ให้ดูที่ศูนย์ข้อมูลฮาร์ดแวร์ eServer ที่เว็บไซต์ <http://www.ibm.com/servers/library/infocenter/>.

- \_\_\_ 2. เมื่อจอแสดงผล IPL หรือ Install the System ปรากฏขึ้น, ให้เลือกอ็อปชัน 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)) และกดปุ่ม Enter.
- \_\_\_ 3. จอแสดงผล Dedicated Service Tools (DST) Sign On จะปรากฏขึ้น. Sign on โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR.
- \_\_\_ 4. เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) จะปรากฏขึ้น. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST), ให้ปฏิบัติดังนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 5 (Work with DST environment).
  - b. เลือกอ็อปชัน 2 (System devices) บนจอแสดงผล Work with DST Environment.
  - c. เลือกอ็อปชัน 5 (Alternate installation device) บนจอแสดงผล Work with System Devices.
- \_\_\_ 5. ที่จอแสดงผล Select Alternate Installation Device, ให้กด F2 (Deselect device).
- \_\_\_ 6. คุณจะพบข้อความต่อไปนี้ที่ด้านล่างของจอแสดงผล:  
อุปกรณ์การติดตั้งสำรองที่ถูกยกเลิก
- \_\_\_ 7. กด F3 (Exit) เพื่อออกจากจอแสดงผล Use Dedicated Service Tools (DST).
- \_\_\_ 8. กด F3 (Exit) อีกครั้ง. จอแสดงผล Exit Dedicated Service Tools (DST) จะปรากฏขึ้น. พิมพ์ 1 (Exit Dedicated Service Tools (DST)) และกด ปุ่ม Enter.
- \_\_\_ 9. จอแสดงผลต่อไปที่คุณจะพบ คือ IPL หรือ Install the System. พิมพ์ 1 (Perform an IPL) แล้วกดปุ่ม Enter เพื่อให้ขั้นตอนนี้เสร็จสมบูรณ์.

---

## การตรวจสอบและการเลือกอุปกรณ์การติดตั้งสำรองระหว่างการติดตั้งด้วยตนเอง

- \_\_\_ 1. จอแสดงผล Install Licensed Internal Code จะปรากฏขึ้น.

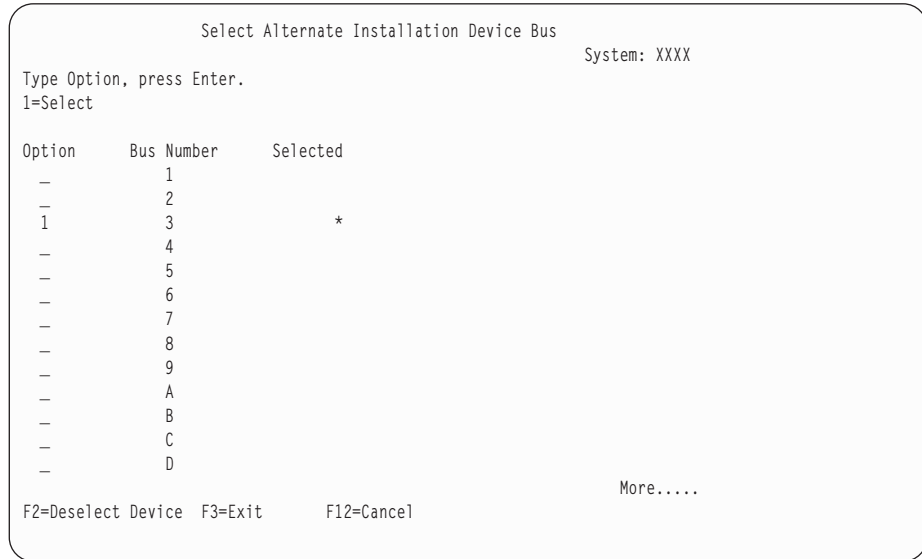
Install Licensed Internal Code System: XXXX

Select one of the following:

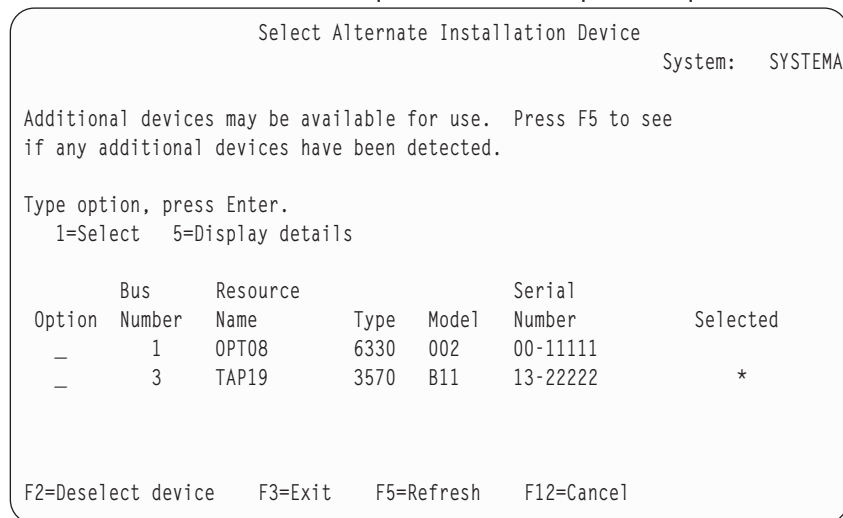
- 1. Install Licensed Internal Code
- 2. Work with Dedicated Service Tools (DST)
- 3. Define alternate installation device

พิมพ์ 3, แล้วกดปุ่ม Enter. ซึ่งจะเป็นการตรวจสอบแอดเดรส ของอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง ซึ่งติดมากับระบบ และพิจารณาว่า อุปกรณ์ดังกล่าวเปิดหรือปิดการทำงานอยู่.

\_\_\_ 2. การตรวจสอบและการเลือกอุปกรณ์ การติดตั้งสำรอง: จอแสดงผล Select Alternate Installation Device Bus จะปรากฏขึ้น.



- \_\_\_ a. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ที่เลือกอยู่บนบัสระบบที่ถูกต้อง. พิมพ์ 1 ในฟิลด์อ็อปชันซึ่งอยู่ถัดจากบัสที่เลือก, แล้วกดปุ่ม Enter เพื่อ ดูข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ติดมากับบัส. กระบวนการนี้อาจใช้เวลา หลายนาที. หากคุณเห็นข้อความ No alternate installation device configured, ให้รอหนึ่งนาทีแล้วรีเฟรชจอภาพใหม่.
- \_\_\_ b. จอแสดงผล Select Alternate Installation Device จะปรากฏขึ้น. ใช้จอแสดงผลนี้ เพื่อตรวจสอบซีรียลส์, ประเภท, รุ่น, และหมายเลขอนุกรมของ อุปกรณ์.



- \_\_\_ c. พิมพ์ 1 เพื่อเลือกอุปกรณ์และทำการแก้ไขใดๆ ที่จำเป็น เพื่อเลือก, เปิดใช้งาน, หรือ ปิดการทำงานอุปกรณ์. กด Enter เพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลง.
- \_\_\_ d. ข้อความ Alternate installation device selected จะปรากฏขึ้น. กด F3 เพื่อกลับไปจอแสดงผล Install Licensed Internal Code.
- \_\_\_ e. พิมพ์ 1 แล้วกด Enter เพื่อติดตั้ง Licensed Internal Code.



จบการตรวจสอบและการเลือกอุปกรณ์การติดตั้ง สำรอง.



## ส่วนที่ 6. configuration ของดิสก์และขั้นตอนการปกป้อง —

|                                                                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>บทที่ 18. ลำดับขั้นตอนสำหรับการตั้งค่าดิสก์และ</b>                                                            |            |
| <b>การปกป้องดิสก์ . . . . .</b>                                                                                  | <b>441</b> |
| การเลือกขั้นตอนที่ถูกต้องสำหรับการตั้งค่าดิสก์ . . . . .                                                         | 441        |
| การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่—รายการตรวจสอบที่ 1                                                                     | 442        |
| การเพิ่มดิสก์ยูนิตโดยไม่มี Device Parity Protection—รายการตรวจสอบ 2 . . . . .                                    | 443        |
| การเพิ่มดิสก์ยูนิตลงในอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตที่มีอยู่—รายการตรวจสอบ 3 . . . . .                               | 445        |
| การเพิ่มอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตใหม่—รายการตรวจสอบ 4 . . . . .                                                  | 446        |
| การย้ายดิสก์ยูนิตระหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรองที่ไม่ใช่แบบ mirror—รายการตรวจสอบ 5 . . . . .                      | 448        |
| การย้ายดิสก์ยูนิตระหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรองแบบ mirror—รายการตรวจสอบ 6 . . . . .                               | 449        |
| การลบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง—รายการตรวจสอบ 7                                                                      | 451        |
| การย้ายดิสก์ยูนิตออก Device Parity Protection—รายการตรวจสอบ 8 . . . . .                                          | 452        |
| การย้ายดิสก์ยูนิตที่มี Device Parity Protection ออกจาก ASP โดยไม่มี การปกป้องแบบ mirror—รายการตรวจสอบ 9. . . . . | 453        |
| การย้ายดิสก์ยูนิตที่มี Device Parity Protection ออกจาก ASP ด้วย การปกป้องแบบ mirror—รายการตรวจสอบ 10. . . . .    | 454        |
| การใช้ System Service Tools และ Dedicated Service Tools . . . . .                                                | 456        |
| วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)                                                                  | 456        |
| วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST) . . . . .                                                      | 457        |
| การเริ่มการทำงาน System Service Tools (SST)                                                                      | 458        |
| การหยุดการทำงาน System Service Tools (SST)                                                                       | 458        |
| วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ . . . . .                                                               | 458        |
| การแสดงผล configuration ของดิสก์ของคุณ—ภาพที่เห็นจากฮาร์ดแวร์ . . . . .                                          | 459        |
| การแสดงผล configuration ของดิสก์—ภาพที่เห็นจากซอฟต์แวร์ . . . . .                                                | 460        |
| การแปล configuration ของดิสก์และจะแสดงผลสถานะ . . . . .                                                          | 463        |
| <b>บทที่ 19. การทำงานกับกลุ่มหน่วยความจำสำรอง</b>                                                                | <b>465</b> |
| วิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง                                                             | 465        |
| วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง . . . . .                                          | 468        |
| วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับระบบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง . . . . .                                      | 469        |
| วิธีการย้ายดิสก์ยูนิตไปที่กลุ่มหน่วยความจำสำรองอื่น                                                              | 472        |
| วิธีการลบดิสก์ยูนิตออกจาก กลุ่มหน่วยความจำสำรอง                                                                  | 474        |
| วิธีการลบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง . . . . .                                                                        | 477        |
| การคำนวณความต้องการพื้นที่ว่างสำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง . . . . .                                             | 478        |
| วิธีการแสดงอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้ . . . . .                                                                      | 478        |
| การปรับกลุ่มหน่วยความจำสำรองให้สมดุล . . . . .                                                                   | 479        |
| การปรับความจุให้สมดุล . . . . .                                                                                  | 479        |
| การปรับการใช้ให้สมดุล. . . . .                                                                                   | 479        |
| การปรับ Hierarchical Storage Management (HSM) ให้สมดุล . . . . .                                                 | 480        |
| การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ระหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรอง s                                                               | 480        |
| วิธีการย้ายสิทธิ์ในการใช้งานไปยัง ASP อื่น . . . . .                                                             | 481        |
| วิธีการถ่ายโอนไลบรารีไปยัง ASP อื่น . . . . .                                                                    | 481        |
| วิธีการถ่ายโอนโพลเดอร์ไปที่ ASP อื่น . . . . .                                                                   | 482        |
| วิธีการถ่ายโอนเจอร์นัลและอ็อบเจกต์ไปยัง ASP อื่น                                                                 | 482        |
| วิธีการสร้างอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้ไลบรารี . . . . .                                                              | 484        |
| การวางแผนเอกสารใน ASP พื้นฐาน—ตัวอย่าง . . . . .                                                                 | 484        |
| การวางแผนอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้—ตัวอย่าง . . . . .                                                               | 484        |
| การสร้าง UDFS ใน ASP ผู้ใช้—ตัวอย่าง . . . . .                                                                   | 485        |
| วิธีการวางแผน Journal Receiver ใน ASP ผู้ใช้ . . . . .                                                           | 485        |
| การวางแผน journal receiver ใน ASP ผู้ใช้ไลบรารี. . . . .                                                         | 485        |
| วิธีการย้าย journal receiver จาก ASP ผู้ใช้พื้นฐานที่โอเวอร์โฟลว์ . . . . .                                      | 486        |
| วิธีการรีเซ็ตเจอร์นัลที่มีสถานะโอเวอร์โฟลว์ . . . . .                                                            | 486        |
| วิธีทำงานกับ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี . . . . .                                                                | 488        |
| การสร้างอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี . . . . .                                                         | 488        |
| การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ไปที่ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี                                                              | 489        |
| การถ่ายโอนเจอร์นัลไปที่ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี . . . . .                                                     | 489        |
| การวางแผน journal receiver ใน ASP พื้นฐานที่ไม่มีไลบรารี . . . . .                                               | 490        |
| <b>บทที่ 20. การทำงานร่วมกับ Device Parity Protection</b>                                                        | <b>493</b> |
| การเริ่มต้น Device Parity Protection . . . . .                                                                   | 493        |
| วิธีการเริ่มต้น Device Parity Protection สำหรับอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต . . . . .                               | 493        |
| การหยุดทำงานของ Device Parity Protection. . . . .                                                                | 496        |
| วิธีการหยุดทำงาน Device Parity Protection ที่อะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต . . . . .                                 | 496        |
| วิธีการรวมดิสก์ยูนิตลงใน Device Parity Protection . . . . .                                                      | 497        |
| วิธีการแยกดิสก์ยูนิตออกจาก Device Parity Protection                                                              | 499        |

|                                                                                  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| วิธีการแสดงผลสถานะของ Device Parity . . . . .                                    | 501        |
| วิธีการเปิดใช้งานดิสก์ยูนิตที่แนบมากับ MFIO Device Parity Protection. . . . .    | 502        |
| <b>บทที่ 21. การใช้การปกป้องแบบ Mirror . . . . .</b>                             | <b>511</b> |
| การปกป้องแบบ mirror-กฎ Configuration . . . . .                                   | 511        |
| วิธีการเริ่มการปกป้องแบบ mirror . . . . .                                        | 511        |
| ระบบจะทำงานอะไรบ้างเมื่อคุณเริ่มต้น การปกป้องแบบ mirror. . . . .                 | 514        |
| ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับ Configuration ในการปกป้องแบบ mirror. . . . .                 | 515        |
| วิธีการหยุด การปกป้องแบบ mirror . . . . .                                        | 515        |
| <b>บทที่ 22. การบีบอัดดิสก์ . . . . .</b>                                        | <b>517</b> |
| บทนำสำหรับการบีบอัดดิสก์ . . . . .                                               | 517        |
| ข้อกำหนดและข้อควรพิจารณา. . . . .                                                | 517        |
| การบีบอัดและความจุของดิสก์. . . . .                                              | 518        |
| ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับดิสก์ยูนิตเต็ม. . . . .                                    | 520        |
| วิธีที่ระบบจะตอบสนองเมื่อดิสก์ยูนิตเต็ม. . . . .                                 | 521        |
| โค้ด SRC A6xx 0277 . . . . .                                                     | 522        |
| การดำเนินการของผู้ใช้ 1 . . . . .                                                | 523        |
| การดำเนินการของผู้ใช้ 2 . . . . .                                                | 523        |
| การดำเนินการของผู้ใช้ 3 . . . . .                                                | 524        |
| การดำเนินการของผู้ใช้ 4 . . . . .                                                | 524        |
| ตัวอย่างของ A6xx 0277 . . . . .                                                  | 525        |
| วิธีเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์ . . . . .                                             | 525        |
| วิธีการหยุดการบีบอัดดิสก์ . . . . .                                              | 528        |
| ลำดับขั้นตอนสำหรับการตั้งค่าดิสก์และการปกป้อง . . . . .                          | 531        |
| การเพิ่ม I/O Storage Controller ใหม่ที่สามารถบีบอัดได้                           | 531        |
| การเพิ่มดิสก์ยูนิตลงในคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่มีอยู่ซึ่งสามารถบีบอัดได้. . . . . | 532        |
| การย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP ระบบไปยัง ASP ผู้ใช้. . . . .                           | 533        |
| การกู้คืนจากโค้ดระบุความผิดพลาด . . . . .                                        | 535        |
| การกู้คืนจาก SRC 6xxx 7051 . . . . .                                             | 535        |
| การกู้คืนจาก SRC 6xxx 7052 . . . . .                                             | 536        |
| <b>บทที่ 23. การจัดการกลุ่มหน่วยความจำสำรอง</b>                                  | <b>537</b> |
| การทำงานกับ ASP Trace และ ASP Balance . . . . .                                  | 538        |
| Capacity Balance . . . . .                                                       | 538        |
| Hierarchical Storage Management (HSM) Balance                                    | 539        |
| Usage Balance . . . . .                                                          | 540        |
| ASP Trace . . . . .                                                              | 540        |
| การกำหนดหน่วยความจำของดิสก์ให้เพียงพอ . . . . .                                  | 541        |

## บทที่ 18. ลำดับขั้นตอนสำหรับการตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์

บทนี้จะอธิบายถึงขั้นตอนการใช้อินเตอร์เฟซที่อิงตามอักขระเพื่อตั้งค่าและปกป้องดิสก์บนระบบของคุณ. ซึ่งประกอบด้วย รายการตรวจสอบสำหรับการดำเนินงาน configuration ดิสก์ในลำดับที่ถูกต้อง. คุณยังสามารถตั้งค่าดิสก์ผ่าน iSeries Navigator. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ **Systems management —> Disk management —> Disk pools** ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

คุณสามารถใช้ System Service Tools (SST) เพื่อดำเนินขั้นตอน configuration ดิสก์ บางขั้นตอนขณะที่ระบบของคุณแอฟฟ. สำหรับ ขั้นตอนอื่นๆ , คุณจะต้องหยุดการทำงานของระบบและใช้ Dedicated Service Tools (DST). บทนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับทั้ง SST และ DST.

### การเลือกขั้นตอนที่ถูกต้องสำหรับการตั้งค่าดิสก์

บทนี้ประกอบด้วย รายการตรวจสอบหลายรายการสำหรับการดำเนินขั้นตอน configuration . ใช้ตารางที่ 61 เพื่อกำหนดว่าจะใช้ รายการตรวจสอบใดสำหรับสถานการณ์ของคุณ .

ตารางที่ 61. การเลือกขั้นตอนของดิสก์ที่ถูกต้อง

| คำอธิบายงาน                                                                                                                                                                                                                     | ขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติตาม   | ต้องการ DST หรือไม่? |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| ตั้งค่าระบบของคุณเป็นครั้งแรก                                                                                                                                                                                                   | รายการตรวจสอบ 1 หน้า 442.  | ต้องการ              |
| เพิ่ม ดิสก์ยูนิต หนึ่งยูนิตหรือมากกว่าที่ไม่มี device parity protection. รายการตรวจสอบใช้กับดิสก์ยูนิตที่มีความสามารถในการ device parity protection หากคุณ <u>ไม่ได้วางแผน</u> ที่จะเริ่ม device parity protection สำหรับดิสก์. | รายการตรวจสอบ 2 หน้า 443.  | ไม่ต้องการ           |
| เพิ่ม ดิสก์หนึ่งแผ่นหรือมากกว่าในอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตที่มีอยู่. ใช้รายการตรวจสอบนี้ หากคุณวางแผนที่จะปกป้องดิสก์ใหม่บางส่วนหรือทั้งหมดด้วย device parity protection.                                                       | รายการตรวจสอบ 3 หน้า 445.  | ไม่ต้องการ           |
| เพิ่ม IOA ใหม่. ใช้รายการตรวจสอบนี้ หากคุณวางแผนที่จะปกป้องดิสก์ใหม่บางส่วนหรือทั้งหมดด้วย device parity protection.                                                                                                            | รายการตรวจสอบ 4 หน้า 446.  | ต้องการ              |
| ย้าย ดิสก์ยูนิต ระหว่าง ASP ที่มีอยู่โดยไม่ต้อง การปกป้องแบบ mirror.                                                                                                                                                            | รายการตรวจสอบ 5. หน้า 448. | ต้องการ              |
| ย้าย ดิสก์ยูนิต ระหว่าง ASP ที่มีอยู่ด้วย การปกป้องแบบ mirror.                                                                                                                                                                  | รายการตรวจสอบ 6 หน้า 449.  | ต้องการ              |
| ลบ ASP ผู้ใช้.                                                                                                                                                                                                                  | รายการตรวจสอบ 7 หน้า 451.  | ต้องการ              |
| ย้าย ดิสก์ยูนิต หนึ่งยูนิต หรือมากกว่าโดยไม่มี device parity protection.                                                                                                                                                        | รายการตรวจสอบ 8 หน้า 452.  | ต้องการ              |

ตารางที่ 61. การเลือกขั้นตอนของดิสก์ที่ถูกต้อง (ต่อ)

| คำอธิบายงาน                                                                                                                                                                                                                                                       | ขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติตาม   | ต้องการ DST หรือไม่? |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| ย้าย ดิสก์ยูนิต หนึ่งยูนิตหรือมากกว่าออกจากอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต (IOA). ให้ใช้รายการตรวจสอบ ถ้า device parity protection ได้ถูกเริ่มสำหรับดิสก์ยูนิต บางส่วน หรือทั้งหมดที่ถูกเพิ่มไว้ใน IOA และดิสก์ยูนิต เหล่านั้นอยู่ใน ASPs โดยไม่มี การปกป้องแบบ mirror. | รายการตรวจสอบ 9 หน้า 453.  | ต้องการ              |
| ย้าย ดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิต หรือมากกว่าออกจาก IOA. ใช้ รายการตรวจสอบ นี้หากมีการเริ่มต้น device parity protection สำหรับดิสก์ยูนิตบางส่วนหรือ ทั้งหมดที่ถูกเพิ่มไว้ใน IOA และดิสก์ยูนิตเหล่านั้นอยู่ใน ASP ด้วยการปกป้องแบบ mirror.                                 | รายการตรวจสอบ 10 หน้า 454. | ต้องการ              |

## การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่-รายการตรวจสอบที่ 1

รายการตรวจสอบ นี้แสดงให้เห็นลำดับงานที่คุณใช้ เพื่อตั้งค่าดิสก์บน เซิร์ฟเวอร์ iSeries ใหม่. คุณจำเป็นต้องทำงานทั้งหมดหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการปกป้องดิสก์ที่คุณต้องการ บนระบบของคุณ. หัวข้อ การจัดเตรียมการปกป้องดิสก์สำหรับข้อมูลของคุณa ใน iSeries Information Center ให้ข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับการปกป้องดิสก์ที่ใช้งานได้. คุณสามารถเข้าถึง Information Center จาก iSeries Information Center CD-ROM หรือจากเว็บไซต์ ต่อไปนี้:

<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>

ก่อนที่คุณจะเริ่ม, ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงใน ช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณ หรือตัวแทนบริการดำเนินการ configuration. รายการตรวจสอบ นี้มีเรีกคอร์ดสำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ. รายการตรวจสอบนี้จะช่วยให้คุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้.

**ข้อควรสนใจ:** เมื่อคุณทำงานใน รายการตรวจสอบนี้, ระบบจะย้ายข้อมูลออกจำนวนมาก. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด.

งานส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นในหนังสือนี้ด้วย. ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการบางอย่าง.

ตารางที่ 62. การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่-งาน

| งาน      | สิ่งที่ต้องทำ                                                                                                                    | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| งานที่ 1 | เริ่มต้นการทำงาน DST.                                                                                                            | “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.                         |
| งานที่ 2 | แสดงผล configuration ดิสก์ของคุณ. ปัจจุบัน, ดิสก์ยูนิตทั้งหมดยกเว้น โพลตยูนิตต้นทาง ปรากฏขึ้นแบบ ไม่ได้ตั้งค่า.                  | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                |
| งานที่ 3 | หากคุณวางแผนที่จะให้มี device parity protection บนดิสก์ยูนิตใดๆ, ให้เริ่มด้วยการใช้ขั้นตอนสำหรับประเภทของดิสก์ยูนิตที่คุณมีอยู่. | “วิธีการเริ่มต้น Device Parity Protection สำหรับอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต” ในหน้า 493 |

ตารางที่ 62. การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่–งาน (ต่อ)

| งาน       | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                                                                                                                  | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| งานที่ 4  | เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง.                                                                                                                              | “วิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 465.                                                           |
| งานที่ 5  | Threshold ของหน่วยเก็บแบบดีพอลต์สำหรับ ASP แต่ละกลุ่ม คือ 90%. หากคุณต้องการ threshold ของหน่วยเก็บอื่นสำหรับ ASP กลุ่มใดๆ, ให้เปลี่ยน threshold.                                | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 468.                                                  |
| งานที่ 6  | ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บสำหรับระบบ ASP. หากคุณใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN, คุณสามารถป้องกันระบบ ASP จากการเพิ่มความจุและเป็นสาเหตุของการปิดใช้งานผิดปกติ. | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับระบบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 469.                                              |
| งานที่ 7  | หากคุณวางแผนที่จะให้มี การปกป้องแบบ mirror สำหรับ ASP ใดๆ, ให้เริ่มต้น.                                                                                                          | “วิธีการเริ่มการปกป้องแบบ mirror” ในหน้า 511.                                                                                |
| งานที่ 8  | หากคุณเริ่ม การปกป้องแบบ mirror, ให้รอจนกระทั่งระบบ เสร็จสิ้นการ initial program load. จากนั้น ให้ sign on และเริ่มการทำงาน SST.                                                 | “การเริ่มการทำงาน System Service Tools (SST)” ในหน้า 458.                                                                    |
| งานที่ 9  | ตรวจสอบว่า configuration ของดิสก์คุณนั้นถูกต้อง และให้พิมพ์สำเนาสำหรับเร็กคอร์ดของคุณ. .                                                                                         | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                                                       |
| งานที่ 10 | จบการทำงาน DST หรือ SST.                                                                                                                                                         | “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457 หรือ “การหยุดการทำงาน System Service Tools (SST)” ในหน้า 458. |

## การเพิ่มดิสก์ยูนิตโดยไม่มี Device Parity Protection –รายการตรวจสอบ

### 2

รายการตรวจสอบนี้แสดงให้เห็นลำดับงานที่คุณใช้เพื่อเพิ่มดิสก์หนึ่งดิสก์หรือมากกว่าเข้าไปในระบบของคุณ เมื่อคุณไม่ได้วางแผนที่จะปกป้องดิสก์ใหม่ด้วย device parity protection. คุณสามารถใช้ DST หรือ SST เพื่อทำงานในรายการตรวจสอบนี้. หากคุณใช้ SST, คุณสามารถทำงานขณะที่ระบบแอ็คทีฟ. หากคุณใช้ DST, คุณต้องหยุดการทำงานของระบบไม่ให้ทำงานในรายการตรวจสอบนี้..

### การเพิ่มเข้าไว้ใน ASP ด้วยการปกป้องแบบ mirror?

คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไว้ใน ASP ที่มี การปกป้องแบบ mirror โดยไม่ต้องหยุดและ เริ่ม การปกป้องแบบ mirror. คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่ที่มีความจุเท่ากัน. ดิสก์ยูนิตที่ถูกเพิ่ม เข้ามาจะต้องเข้าคู่กับดิสก์ยูนิตอีกหนึ่งยูนิตเสมอ. คุณอาจต้องการเลือกในภายหลัง, เมื่อ ระบบของคุณใช้งานไม่ได้สองถึงสามชั่วโมง, เพื่อหยุด และเริ่ม การปกป้องแบบ mirror. เมื่อ คุณเริ่ม การปกป้องแบบ mirror อีกครั้ง, ระบบจะประเมินผล การจับคู่สำหรับดิสก์ยูนิตทั้งหมดบนระบบของคุณ. ซึ่งอาจก่อให้เกิดระดับความเป็นไปได้ที่สูง ขึ้นสำหรับความล้มเหลวที่ ส่งผลต่อคอนโทรลเลอร์, IOA, หรือบัส.

ก่อนที่จะคุณเริ่ม, ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงใน ช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณ หรือตัวแทนบริการดำเนินการ configuration. รายการตรวจสอบ นี้มีเรีกอรรถสำคัญสำหรับการ ดำเนินการของคุณ. รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้.

**ข้อควรสนใจ:** เมื่อคุณทำงานใน รายการตรวจสอบนี้, ระบบจะย้ายข้อมูลออกจำนวนมาก. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกที่ระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด.

งานส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นในหนังสือนี้ด้วย. ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการบางอย่าง.

ตารางที่ 63. การเพิ่มดิสก์ยูนิตโดยไม่มี Device Parity Protection—งาน

| งาน      | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                                                                                                                     | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม                                                                                            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| งานที่ 1 | เพิ่ม ดิสก์ยูนิต. ปกติแล้ว ตัวแทนบริการจะเป็นผู้กระทำ.                                                                                                                              |                                                                                                                             |
| งานที่ 2 | เริ่มต้นการทำงาน DST หรือ SST.                                                                                                                                                      | “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456 หรือ “การเริ่มการทำงาน System Service Tools (SST)” ในหน้า 458. |
| งานที่ 3 | พิมพ์ configuration ของดิสก์ปัจจุบันของคุณ.                                                                                                                                         | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                                                      |
| งานที่ 4 | เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง. ดูหมายเหตุ 1 และหมายเหตุ 2.                                                                                                     | “วิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 465.                                                          |
| งานที่ 5 | หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อ คุณ ใส่เพิ่ม ดิสก์ยูนิตแล้ว, ระบบจะตั้งค่า threshold ของหน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90%. หากคุณ ต้องการค่า threshold อื่น, ให้เปลี่ยนค่าดังกล่าว. | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 468.                                                 |



ตารางที่ 63. การเพิ่มดิสก์ยูนิทโดยไม่มี Device Parity Protection—งาน (ต่อ)

| งาน      | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                                                                                                                  | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม                                                                                              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| งานที่ 6 | ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บสำหรับระบบ ASP. หากคุณใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN, คุณสามารถป้องกันระบบ ASP จากการเพิ่มความจุและเป็นสาเหตุของการปิดใช้งานผิดพลาด. | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับระบบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 469.                                              |
| งานที่ 7 | ตรวจสอบว่า configuration ของดิสก์คุณนั้นถูกต้อง และให้พิมพ์สำเนาสำหรับเรีกคอร์ดของคุณ.                                                                                           | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                                                       |
| งานที่ 8 | จบการทำงาน DST หรือ SST.                                                                                                                                                         | “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457 หรือ “การหยุดการทำงาน System Service Tools (SST)” ในหน้า 458. |
| 1        | คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิทลงใน ASP ที่มีอยู่เดิมหรือลงใน ASP ใหม่.                                                                                                                 |                                                                                                                              |
| 2        | หากคุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิทลงใน ASP ที่มี การปกป้องแบบ mirror และดิสก์ยูนิทใหม่ไม่มี device parity protection, คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิทเป็นคู่ซึ่งมีความจุเท่ากัน.                     |                                                                                                                              |

## การเพิ่มดิสก์ยูนิทลงในอะแด็ปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตที่มีอยู่—รายการตรวจสอบ 3

รายการตรวจสอบ แสดงให้เห็นลำดับงานที่คุณใช้เพื่อเพิ่มดิสก์หนึ่งดิสก์หรือมากกว่า ลงในอะแด็ปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตที่มีอยู่. ใช้ รายการตรวจสอบนี้หากคุณวางแผนที่จะปกป้องดิสก์ยูนิทใหม่บางส่วนหรือทั้งหมดด้วย device parity protection. หากคุณไม่ได้วางแผนที่จะปกป้องดิสก์ยูนิทใหม่ใดๆ, ให้ใช้ รายการตรวจสอบ 2.

คุณสามารถใช้ขั้นตอนนี้ไม่ว่าคุณจะมี การปกป้องแบบ mirror บนระบบของคุณหรือไม่ เพราะคุณได้เริ่มการปกป้อง device parity protection ก่อนที่คุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิทลงใน ASP. คุณสามารถใช้ DST หรือ SST เพื่อทำงานในรายการตรวจสอบนี้. หากคุณใช้ SST, คุณสามารถทำงานขณะที่ระบบแอ็คทีฟ. หากคุณใช้ DST, คุณต้องหยุดการทำงานของระบบไม่ให้ทำงานในรายการตรวจสอบนี้.

ก่อนที่คุณจะเริ่ม, ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงใน ช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการ configuration. รายการตรวจสอบ นี้มีเรีกคอร์ดสำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ. รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้.

**ข้อควรสนใจ:** เมื่อคุณทำงานใน รายการตรวจสอบนี้, ระบบจะย้ายข้อมูลออกจำนวนมาก. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด.

งานส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นในหนังสือนี้ด้วย. ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการบางอย่าง.

ตารางที่ 64. การเพิ่มดิสก์ยูนิตลงในอะแด็ปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตที่มีอยู่—งาน

| งาน      | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                                                                                                                  | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม                                                                                              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| งานที่ 1 | เพิ่ม ดิสก์ยูนิต. ปกติแล้ว ตัวแทนบริการจะเป็นผู้กระทำ.                                                                                                                           |                                                                                                                              |
| งานที่ 2 | เริ่มต้นการทำงาน DST หรือ SST.                                                                                                                                                   | “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456 หรือ “การเริ่มการทำงาน System Service Tools (SST)” ในหน้า 458.  |
| งานที่ 3 | พิมพ์ configuration ของดิสก์ปัจจุบันของคุณ.                                                                                                                                      | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                                                       |
| งานที่ 4 | รวมดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการปกป้องเข้าใน device parity protection.                                                                                                                 | “วิธีการรวมดิสก์ยูนิตลงใน Device Parity Protection” ในหน้า 497.                                                              |
| งานที่ 5 | เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง. ดูหมายเหตุ 1 และหมายเหตุ 2.                                                                                                  | “วิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 465.                                                           |
| งานที่ 6 | หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตแล้ว, ระบบจะตั้งค่า threshold ของหน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90%. หากคุณ ต้องการค่า threshold อื่น, ให้เปลี่ยนค่าดังกล่าว.    | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 468.                                                  |
| งานที่ 7 | ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บสำหรับระบบ ASP. หากคุณใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN, คุณสามารถป้องกันระบบ ASP จากการเพิ่มความจุและเป็นสาเหตุของการปิดใช้งานผิดพลาด. | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับระบบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 469.                                              |
| งานที่ 8 | ตรวจสอบว่า configuration ของดิสก์คุณนั้นถูกต้อง และให้พิมพ์สำเนาสำหรับเรีกคอร์ดของคุณ. .                                                                                         | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                                                       |
| งานที่ 9 | จบการทำงาน DST หรือ SST.                                                                                                                                                         | “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457 หรือ “การหยุดการทำงาน System Service Tools (SST)” ในหน้า 458. |
| 1        | คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มีอยู่เดิมหรือลงใน ASP ใหม่.                                                                                                                 |                                                                                                                              |
| 2        | หากคุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มี การปกป้องแบบ mirror และดิสก์ยูนิตใหม่ไม่มี device parity protection, คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่ซึ่งมีความจุเท่ากัน.                     |                                                                                                                              |

## การเพิ่มอะแด็ปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตใหม่—รายการตรวจสอบ 4

รายการตรวจสอบ นี้แสดงให้เห็นลำดับงานที่คุณใช้เพื่อเพิ่มอะแด็ปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต (IOA) ใหม่และดิสก์ยูนิตให้กับระบบ. ใช้รายการตรวจสอบนี้ หากคุณวางแผนที่จะปกป้องดิสก์ใหม่บางส่วนหรือทั้งหมดด้วย device parity protection.

คุณสามารถใช้ขั้นตอนนี้ไม่ว่าคุณจะมี การปกป้องแบบ mirror บนระบบของคุณหรือไม่ เพราะคุณได้เริ่ม device parity protection ก่อนที่คุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP. หากคุณไม่มี การปกป้องแบบ mirror และจะเพิ่มดิสก์ที่ไม่มี device parity protection, คุณต้องเพิ่มดิสก์เป็นคู่ที่มีความจุเท่า

กัน. คุณสามารถใช้ DST หรือ SST เพื่อทำงานในรายการตรวจสอบนี้. หากคุณใช้ SST, คุณสามารถทำงานขณะที่ระบบแอสซีฟ. หากคุณใช้ DST, คุณต้องหยุดการทำงานของระบบไม่ใหทำงานในรายการตรวจสอบนี้.

**หมายเหตุ:** หากคุณไม่ได้วางแผนที่จะเริ่ม device parity protection สำหรับดิสก์ใหม่ใดๆ, ให้ใช้ขั้นตอนในรายการตรวจสอบที่ 2 เพื่อเพิ่มดิสก์.

ก่อนที่คุณจะเริ่ม, ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงใน ช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการ configuration. รายการตรวจสอบ นี้มีเรีกคอร์ตสำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ. รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้.

**ข้อควรสนใจ:** เมื่อคุณทำงานใน รายการตรวจสอบนี้, ระบบจะย้ายข้อมูลออกจำนวนมาก. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด.

งานส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นในหนังสือนี้ด้วย. ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการบางอย่าง.

ตารางที่ 65. การเพิ่มอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตใหม่-งาน

| งาน          | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                                                                                                                  | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ งานที่ 1 | ติดตั้งอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตใหม่ในระบบ. ปกติแล้ว ตัวแทนบริการจะเป็นผู้กระทำ.                                                                                                 |                                                                                        |
| ___ งานที่ 2 | ในทางกายภาพ เพิ่ม ดิสก์ยูนิตให้กับ IOA ใหม่. ปกติแล้ว ตัวแทนบริการจะเป็นผู้กระทำ.                                                                                                |                                                                                        |
| ___ งานที่ 3 | เริ่มต้นการทำงาน DST.                                                                                                                                                            | “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.                          |
| ___ งานที่ 4 | พิมพ์ configuration ของดิสก์ปัจจุบันของคุณ.                                                                                                                                      | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                 |
| ___ งานที่ 5 | เริ่ม device parity protection สำหรับ IOA.                                                                                                                                       | “วิธีการเริ่มต้น Device Parity Protection สำหรับอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต” ในหน้า 493. |
| ___ งานที่ 6 | เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่างใน ASP ที่ถูกต้อง.                                                                                                                               | “วิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 465.                     |
| ___ งานที่ 7 | หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตแล้ว, ระบบจะตั้งค่า threshold ของหน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90%. หากคุณ ต้องการค่า threshold อื่น, ให้เปลี่ยนค่าดังกล่าว.    | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 468.            |
| ___ งานที่ 8 | ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บสำหรับระบบ ASP. หากคุณใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN, คุณสามารถป้องกันระบบ ASP จากการเพิ่มความจุและเป็นสาเหตุของการปิดใช้งานผิดพลาด. | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                 |

ตารางที่ 65. การเพิ่มอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตใหม่–งาน (ต่อ)

| งาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                        | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| งานที่ 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ตรวจสอบว่า configuration ของดิสก์คุณนั้นถูกต้อง และให้พิมพ์สำเนาสำหรับเร็กคอร์ดของคุณ. | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.          |
| งานที่ 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | จบการทำงาน DST.                                                                        | “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457. |
| <p>หมายเหตุ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มีอยู่เดิมหรือลงใน ASP ใหม่.</li> <li>2. หากคุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มี การปกป้องแบบ mirror และดิสก์ยูนิตใหม่ ไม่มี device parity protection, คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่ซึ่งมีความจุเท่ากัน.</li> </ol> |                                                                                        |                                                                 |

## การย้ายดิสก์ยูนิตระหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรอง ที่ไม่ใช่แบบ mirror–รายการตรวจสอบ 5

รายการตรวจสอบนี้แสดงให้เห็นลำดับงานที่คุณใช้เพื่อย้ายดิสก์ยูนิตหนึ่งหรือมากกว่านั้น จาก ASP กลุ่มหนึ่งไปยัง ASP อีกกลุ่มหนึ่ง. ใช้งานเหล่านี้ หากคุณไม่มี การปกป้องแบบ mirror ที่แอ็คทีฟสำหรับ ASP. คุณต้องหยุดการทำงานของระบบ และใช้ DST เพื่อทำงานในรายการตรวจสอบนี้.

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถย้ายดิสก์ยูนิตไปยังหรือย้ายจาก ASP แบบ independent.

ก่อนที่คุณจะเริ่ม, ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงใน ช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการ configuration. รายการตรวจสอบ นี้มีเร็กคอร์ดสำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ. รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้.

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณทำงานใน รายการตรวจสอบนี้, ระบบจะย้ายข้อมูลออกจำนวนมาก. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด.

งานส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นในหนังสือนี้ด้วย. ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการบางอย่าง.

ตารางที่ 66. การย้ายดิสก์ยูนิตระหว่าง ASP–งาน

| งาน      | สิ่งที่จะต้องทำ                                                          | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม                                         |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| งานที่ 1 | พิมพ์ configuration ของดิสก์ปัจจุบันของคุณ.                              | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                   |
| งานที่ 2 | คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับทั้ง ASP ต้นทางและ เป้าหมายสำหรับดิสก์ยูนิต. | “การคำนวณความต้องการพื้นที่ว่างสำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 478. |
| งานที่ 3 | ใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมด ของคุณ.                | “บันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณด้วยคำสั่ง GOSAVE” ในหน้า 3.                     |

ตารางที่ 66. การย้ายดิสก์ยูนิตรหว่าง ASP-งาน (ต่อ)

| งาน       | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                                                                                                                  | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม                                                 |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| งานที่ 4  | เริ่มต้นการทำงาน DST.                                                                                                                                                            | “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.                   |
| งานที่ 5  | ย้ายดิสก์ยูนิต.                                                                                                                                                                  | “วิธีการย้ายดิสก์ยูนิตไปที่กลุ่มหน่วยความจำสำรองอื่น” ในหน้า 472.               |
| งานที่ 6  | หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณย้ายดิสก์ยูนิตแล้ว, ระบบจะตั้งค่า threshold ของหน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90%. หากคุณต้องการค่า threshold อื่น, ให้เปลี่ยนค่าดังกล่าว.      | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 468.     |
| งานที่ 7  | ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บสำหรับระบบ ASP. หากคุณใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN, คุณสามารถป้องกันระบบ ASP จากการเพิ่มความจุและเป็นสาเหตุของการปิดใช้งานผิดปกติ. | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับระบบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 469. |
| งานที่ 8  | ตรวจสอบว่า configuration ของดิสก์ของคุณนั้นถูกต้อง และให้พิมพ์สำเนาสำหรับเรีกคอร์ดของคุณ.                                                                                        | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                          |
| งานที่ 9  | จบการทำงาน DST.                                                                                                                                                                  | “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457.                 |
| งานที่ 10 | หากจำเป็น, ให้ย้ายอ็อบเจกต์ระหว่าง ASP.                                                                                                                                          | “การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ระหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 480.                  |

## การย้ายดิสก์ยูนิตรหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรอง แบบ mirror-รายการตรวจสอบ 6

รายการตรวจสอบนี้แสดงให้เห็นลำดับงานที่คุณใช้เพื่อย้ายดิสก์ยูนิตหนึ่งหรือมากกว่านั้น จาก ASP กลุ่มหนึ่งไปยัง ASP อีกกลุ่มหนึ่ง. ใช้งานเหล่านี้เมื่อ ASP กลุ่มหนึ่งหรือ มากกว่านั้นที่เกี่ยวข้องกับการย้ายมีการปกป้องแบบ mirror. คุณไม่สามารถใช้ขั้นตอนการย้ายยูนิต เมื่อ การปกป้องแบบ mirror แอ็คทีฟ. ตรงกันข้าม, คุณย้ายดิสก์ยูนิตแบบ mirror ออกจาก ASP ต้นทางและเพิ่มดิสก์ยูนิตดังกล่าวลงใน ASP เป้าหมาย. คุณต้องหยุดการทำงานของระบบ และใช้ DST เพื่อทำงานในรายการตรวจสอบนี้.

**หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถย้ายดิสก์ยูนิตไปยังหรือย้ายจาก ASP แบบ independent.

**ก่อนที่คุณจะเริ่ม,** ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงใน ช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการ configuration. รายการตรวจสอบ นี้มีเรีกคอร์ดสำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ. รายการตรวจสอบนี้จะช่วยให้คุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้.

**ข้อควรสนใจ:** เมื่อคุณทำงานใน รายการตรวจสอบนี้, ระบบจะย้ายข้อมูลออกจำนวนมาก. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด.

งานส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นในหนังสือนี้ด้วย. ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการบางอย่าง.

ตารางที่ 67. การย้ายดิสก์ยูนิตระหว่าง ASP ด้วย การปกป้องแบบ mirror-งาน

| งาน           | สิ่งที่ต้องทำ                                                                                                                                                                    | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ___ งานที่ 1  | พิมพ์ configuration ของดิสก์ปัจจุบันของคุณ.                                                                                                                                      | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                          |
| ___ งานที่ 2  | คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับ ASP ที่เกี่ยวข้องในการย้ายดิสก์ยูนิต.                                                                                                               | “การคำนวณความต้องการพื้นที่ว่างสำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 478.        |
| ___ งานที่ 3  | ใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมดของคุณ.                                                                                                                         | “บันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณด้วยคำสั่ง GO SAVE” ในหน้า 3                            |
| ___ งานที่ 4  | เริ่มต้นการทำงาน DST.                                                                                                                                                            | “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.                   |
| ___ งานที่ 5  | ย้ายดิสก์ยูนิตที่คุณจะเพิ่ม ไปยัง ASP อื่น.                                                                                                                                      | “วิธีการลบดิสก์ยูนิตออกจาก กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 474.                   |
| ___ งานที่ 6  | เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง. ดูหมายเหตุ 1.                                                                                                                |                                                                                 |
| ___ งานที่ 7  | หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตแล้ว, ระบบจะตั้งค่า threshold ของหน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90%. หากคุณ ต้องการค่า threshold อื่น, ให้เปลี่ยนค่าดังกล่าว.    | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 468.     |
| ___ งานที่ 8  | ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บสำหรับระบบ ASP. หากคุณใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN, คุณสามารถป้องกันระบบ ASP จากการเพิ่มความจุและเป็นสาเหตุของการปิดใช้งานผิดพลาด. | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับระบบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 469. |
| ___ งานที่ 9  | หากคุณสร้าง ASP ใหม่และต้องการให้ ASP เหล่านั้น มีการปกป้องแบบ mirror, ให้เริ่มต้น การปกป้องแบบ mirror ทันที.                                                                    | “วิธีการเริ่มการปกป้องแบบ mirror” ในหน้า 511.                                   |
| ___ งานที่ 10 | ตรวจสอบว่า configuration ของดิสก์คุณนั้นถูกต้อง และให้พิมพ์สำเนาสำหรับเรีกคอร์ดของคุณ. .                                                                                         | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                          |
| ___ งานที่ 11 | จบการทำงาน DST.                                                                                                                                                                  | “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457.                 |
| ___ งานที่ 12 | หากจำเป็น, ให้ย้ายอ็อบเจกต์ระหว่าง ASP.                                                                                                                                          | “การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ระหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 480.                  |
| <sup>1</sup>  | หากคุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มี การปกป้องแบบ mirror และดิสก์ยูนิตใหม่ ไม่มี device parity protection, คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่ซึ่งมีความจุเท่ากัน.                    |                                                                                 |

## การลบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง – รายการตรวจสอบ 7

รายการตรวจสอบ นี้แสดงให้เห็นลำดับงาน ที่คุณใช้เพื่อลบ ASP ผู้ใช้. คุณต้องหยุดการทำงานของระบบ และใช้ DST เพื่อทำงานในรายการตรวจสอบนี้.

ก่อนที่คุณจะเริ่ม, ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงใน ช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการ configuration. รายการตรวจสอบ นี้มีเรีกคอร์ดสำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ. รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้.

**ข้อควรสนใจ:** เมื่อคุณทำงานใน รายการตรวจสอบนี้,ระบบจะย้ายข้อมูลออกจำนวนมาก . ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด. โปรดสังเกตว่า เมื่อ ASP ถูกลบออก, ข้อมูลทั้งหมดที่เหลืออยู่ใน ASP ดังกล่าวก็จะสูญหายด้วย.

งานส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นในหนังสือนี้ด้วย. ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการบางอย่าง.

ตารางที่ 68. การลบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง –งาน

| งาน          | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                                                                                                                  | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม                                                |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ___ งานที่ 1 | พิมพ์ configuration ของดิสก์ปัจจุบันของคุณ.                                                                                                                                      | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                          |
| ___ งานที่ 2 | คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับ ASP ที่เหลือ.                                                                                                                                       | “การคำนวณความต้องการพื้นที่ว่างสำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 478.        |
| ___ งานที่ 3 | ใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมดของคุณ.                                                                                                                         | “บันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณด้วยคำสั่ง GOSAVE” ในหน้า 3.                            |
| ___ งานที่ 4 | ย้ายอ็อบเจกต์จาก ASP ที่คุณจะลบออก หรือย้ายอ็อบเจกต์ไปไว้ที่ ASP อื่น.                                                                                                           | “การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ระหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 480.                  |
| ___ งานที่ 5 | เริ่มต้นการทำงาน DST.                                                                                                                                                            | “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.                   |
| ___ งานที่ 6 | ลบ ASP. ขั้นตอนนี้จะวางดิสก์ทั้งหมด ที่ถูกกำหนดให้กับ ASP ที่ถูกลบออกในสถานะที่ไม่ได้รับการตั้งค่า.                                                                              | “วิธีการลบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 477.                                   |
| ___ งานที่ 7 | เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง. ดูหมายเหตุ 1.                                                                                                                | “วิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 465.              |
| ___ งานที่ 8 | หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตแล้ว, ระบบจะตั้งค่า threshold ของหน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90%. หากคุณ ต้องการค่า threshold อื่น, ให้เปลี่ยนค่าดังกล่าว.    | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 468.     |
| ___ งานที่ 9 | ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บสำหรับระบบ ASP. หากคุณใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN, คุณสามารถป้องกันระบบ ASP จากการเพิ่มความจุและเป็นสาเหตุของการปิดใช้งานผิดปกติ. | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับระบบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 469. |



ตารางที่ 68. การลบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง-งาน (ต่อ)

| งาน       | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                                                                                               | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม                                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| งานที่ 10 | ตรวจสอบว่า configuration ของดิสก์คุณนั้นถูกต้อง และให้พิมพ์สำเนาสำหรับเร็กคอร์ดของคุณ.                                                                        | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ใน หน้า 458.          |
| งานที่ 11 | จบการทำงาน DST.                                                                                                                                               | “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457.  |
| งานที่ 12 | หากจำเป็น, ให้ย้ายอ็อบเจกต์ระหว่าง ASP.                                                                                                                       | “การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ระหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรอง s” ในหน้า 480. |
| 1         | หากคุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มี การปกป้องแบบ mirror และดิสก์ยูนิตใหม่ ไม่มี device parity protection, คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่ซึ่งมีความจุเท่ากัน. |                                                                  |

## การย้ายดิสก์ยูนิตออก Device Parity Protection –รายการตรวจสอบ 8

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับงานที่คุณใช้เพื่อย้ายดิสก์ยูนิตหนึ่งหรือมากกว่านั้นออกจาก ระบบของคุณเมื่อดิสก์ยูนิตไม่มี device parity protection. ใช้งานเหล่านี้เมื่อคุณย้ายดิสก์ยูนิตออกจาก ระบบแบบถาวร. ห้ามใช้งานเหล่านี้เมื่อคุณซ่อมหรือเปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลว. คุณต้องหยุดการ ทำงานของระบบ และใช้ DST เพื่อทำงานในรายการตรวจสอบนี้.

ก่อนที่คุณจะเริ่ม, ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงใน ช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณ หรือตัวแทนบริการดำเนินการ configuration. รายการตรวจสอบ นี้มีเร็กคอร์ดสำคัญสำหรับการ ดำเนินการของคุณ. รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้.

**ข้อควรสนใจ:** เมื่อคุณทำงานใน รายการตรวจสอบนี้, ระบบจะย้ายข้อมูลออกจำนวนมาก. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถาน การณ์ที่ผิดพลาด.

งานส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นในหนังสือนี้ด้วย. ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการบางอย่าง.

ตารางที่ 69. การย้ายดิสก์ยูนิตโดยไม่มี Device Parity Protection-งาน

| งาน      | สิ่งที่จะต้องทำ                                                     | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม                                          |
|----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| งานที่ 1 | พิมพ์ configuration ของดิสก์ปัจจุบันของคุณ.                         | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ใน หน้า 458.                   |
| งานที่ 2 | คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับ ASP ที่เกี่ยวข้องในการ ย้ายดิสก์ยูนิต. | “การคำนวณความต้องการพื้นที่ว่างสำหรับ กลุ่ม หน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 478. |
| งานที่ 3 | ใช้อ็อบชั่น 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมด ของคุณ.          | “บันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณด้วยคำสั่ง GOSAVE” ในหน้า 3                       |
| งานที่ 4 | เริ่มต้นการทำงาน DST.                                               | “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.             |



ตารางที่ 69. การย้ายดิสก์ยูนิทโดยไม่มี Device Parity Protection—งาน (ต่อ)

| งาน      | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                        | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| งานที่ 5 | ย้ายดิสก์ยูนิทที่คุณจะย้ายออกจากระบบ.                                                  | “วิธีการลบดิสก์ยูนิทออกจาก กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 474.   |
| งานที่ 6 | ตรวจสอบว่า configuration ของดิสก์คุณนั้นถูกต้อง และให้พิมพ์สำเนาสำหรับเร็กคอร์ดของคุณ. | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.          |
| งานที่ 7 | จบการทำงาน DST.                                                                        | “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457. |

หมายเหตุ: รายการตรวจสอบนี้จะทำงานก็ต่อเมื่อมีดิสก์ยูนิทอย่างน้อยหนึ่งยูนิท เหลืออยู่ใน ASP และเหลือความจุเพียงพอ.

## การย้ายดิสก์ยูนิทที่มี Device Parity Protection ออกจาก ASP โดยไม่มี การปกป้องแบบ mirror—รายการตรวจสอบ 9

รายการตรวจสอบ นี้แสดงให้เห็นลำดับงานที่คุณใช้เพื่อย้ายดิสก์ยูนิทหนึ่งยูนิทหรือมากกว่านั้น ออกจากอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต. ใช้งานเหล่านี้เมื่อ ASP บรรจุ ดิสก์ยูนิทที่ไม่มี การปกป้องแบบ mirror และเมื่อเริ่ม device parity protection สำหรับ IOA. ใช้งานเหล่านี้เมื่อคุณย้ายดิสก์ยูนิท ออกจากระบบแบบถาวร. ห้ามใช้งานเหล่านี้เมื่อคุณซ่อมหรือเปลี่ยนดิสก์ยูนิทที่ล้มเหลว. คุณต้องหยุดการทำงานของระบบ และใช้ DST เพื่อทำงานในรายการตรวจสอบนี้.

ก่อนที่คุณจะเริ่ม, ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงใน ช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณ หรือตัวแทนบริการดำเนินการ configuration. รายการตรวจสอบ นี้มีเร็กคอร์ดสำคัญสำหรับการ ดำเนินการของคุณ. รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้.

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณทำงานใน รายการตรวจสอบนี้, ระบบจะย้ายข้อมูลออกจำนวนมาก. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด.

งานส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นในหนังสือนี้ด้วย. ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการบางอย่าง.

ตารางที่ 70. การย้ายดิสก์ยูนิทออกจาก IOA และ ASP ที่ไม่ใช้แบบ mirror—งาน

| งาน      | สิ่งที่จะต้องทำ                                                    | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม                                         |
|----------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| งานที่ 1 | พิมพ์ configuration ของดิสก์ปัจจุบันของคุณ.                        | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                   |
| งานที่ 2 | คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับ ASP ที่เกี่ยวข้องในการย้ายดิสก์ยูนิท. | “การคำนวณความต้องการพื้นที่ว่างสำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 478. |
| งานที่ 3 | ใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมด ของคุณ.          | “บันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณด้วยคำสั่ง GOSAVE” ในหน้า 3.                     |

ตารางที่ 70. การย้ายดิสก์ยูนิตออกจาก IOA และ ASP ที่ไม่ใช่แบบ mirror-งาน (ต่อ)

| งาน           | สิ่งที่ต้องทำ                                                                                                                                                                            | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ งานที่ 4  | เริ่มต้นการทำงาน DST.                                                                                                                                                                    | “วิธีการเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.                       |
| ___ งานที่ 5  | ย้ายดิสก์ยูนิตที่คุณจะย้ายออกจากระบบ.                                                                                                                                                    | “วิธีการลบดิสก์ยูนิตออกจาก กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 474.                          |
| ___ งานที่ 6  | ยกเว้นดิสก์ยูนิตจาก device parity protection. หากคุณยกเว้น ดิสก์ยูนิตได้สำเร็จ, ให้ข้ามไปงานที่ 8. มิฉะนั้น, ให้ทำงานที่ 7 ต่อ.                                                          | “วิธีการแยกดิสก์ยูนิตออกจาก Device Parity Protection” ในหน้า 499.                      |
| ___ งานที่ 7  | หยุด device parity protection สำหรับ IOA.                                                                                                                                                | “วิธีการหยุดทำงาน Device Parity Protection ที่อะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต” ในหน้า 496.   |
| ___ งานที่ 8  | ย้ายดิสก์ยูนิต. ปกติแล้ว ตัวแทนบริการจะเป็นผู้กระทำ. หากคุณหยุด device parity protection ในงานที่ 7, ให้ทำงานที่ 9 ต่อ. หากคุณไม่ได้หยุด device parity protection, ให้ข้ามไปทำงานที่ 10. |                                                                                        |
| ___ งานที่ 9  | เริ่ม device parity protection สำหรับ IOA.                                                                                                                                               | “วิธีการเริ่มต้น Device Parity Protection สำหรับอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต” ในหน้า 493. |
| ___ งานที่ 10 | ตรวจสอบว่า configuration ของดิสก์คุณนั้นถูกต้อง และให้พิมพ์สำเนาสำหรับเร็กคอร์ดของคุณ. .                                                                                                 | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                 |
| ___ งานที่ 11 | จบการทำงาน DST.                                                                                                                                                                          | “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457.                        |

## การย้ายดิสก์ยูนิตที่มี Device Parity Protection ออกจาก ASP ด้วย การปกป้องแบบ mirror-รายการตรวจสอบ 10

รายการตรวจสอบ นี้แสดงให้เห็นลำดับงานที่คุณใช้เพื่อย้ายดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิตหรือมากกว่านั้น ออกจากอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต. ใช้งานเหล่านี้เมื่อ ASP ที่บรรจุดิสก์ยูนิตมี การปกป้องแบบ mirror และเมื่อดิสก์ยูนิตมี device parity protection. ใช้งานเหล่านี้เมื่อคุณย้ายดิสก์ยูนิตออกจากระบบ แบบถาวร. ห้ามใช้งานเหล่านี้เมื่อคุณซ่อมหรือเปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลว. คุณต้องหยุดการทำงานของระบบ และใช้ DST เพื่อทำงานในรายการตรวจสอบนี้.

ก่อนที่คุณจะเริ่ม, ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงใน ช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการ configuration. รายการตรวจสอบ นี้มีเร็กคอร์ดสำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ. รายการตรวจสอบนี้จะช่วยให้คุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้.

**ข้อควรสนใจ:** เมื่อคุณทำงานใน รายการตรวจสอบนี้, ระบบจะย้ายข้อมูลออกจำนวนมาก. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด.

งานส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นในหนังสือนี้ด้วย. ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการบางอย่าง.

ตารางที่ 71. การย้ายดิสก์ยูนิตออกจาก IOA และ ASP แบบ mirror-งาน

| งาน           | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                                                                                                                         | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่าน เพิ่มเติม                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ งานที่ 1  | พิมพ์ configuration ของดิสก์ปัจจุบันของคุณ.                                                                                                                                             | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                 |
| ___ งานที่ 2  | คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับ ASP ที่เกี่ยวข้องในการย้ายดิสก์ยูนิต.                                                                                                                      | “การคำนวณความต้องการพื้นที่ว่างสำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 478.               |
| ___ งานที่ 3  | ใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมดของคุณ.                                                                                                                                | “บันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณด้วยคำสั่ง GOSAVE” ในหน้า 3.                                   |
| ___ งานที่ 4  | เริ่มต้นการทำงาน DST.                                                                                                                                                                   | “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.                          |
| ___ งานที่ 5  | ย้ายดิสก์ยูนิตที่คุณจะย้ายออกจากระบบ.                                                                                                                                                   | “วิธีการลบดิสก์ยูนิตออกจาก กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 474.                          |
| ___ งานที่ 6  | ยกเว้นดิสก์ยูนิตจาก device parity protection. หากคุณยกเว้น ดิสก์ยูนิตได้สำเร็จ, ให้ข้ามไปงานที่ 9. มิฉะนั้น, ให้ทำงานที่ 7 ต่อ . .                                                      | “วิธีการแยกดิสก์ยูนิตออกจาก Device Parity Protection” ในหน้า 499.                      |
| ___ งานที่ 7  | หยุด การปกป้องแบบ mirror สำหรับ ASP ที่จะมีการย้าย ดิสก์ยูนิต. เมื่อคุณหยุด การปกป้องแบบ mirror, ดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิตจากคู่แบบ mirror แต่ละคู่จะไม่ได้รับการตั้งค่า. ดูหมายเหตุ 1.      | “วิธีการหยุด การปกป้องแบบ mirror” ในหน้า 515.                                          |
| ___ งานที่ 8  | หยุด device parity protection สำหรับ IOA.                                                                                                                                               | “วิธีการหยุดทำงาน Device Parity Protection ที่อะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต” ในหน้า 496.   |
| ___ งานที่ 9  | ย้ายดิสก์ยูนิต. ปกติแล้ว ตัวแทนบริการจะเป็นผู้กระทำ. หากคุณหยุด device parity protection ในงานที่ 8, ให้ทำงานที่ 10 ต่อ. หากคุณไม่ได้หยุด device parity protection, ให้ข้ามไปงานที่ 14. |                                                                                        |
| ___ งานที่ 10 | เริ่ม device parity protection สำหรับ IOA.                                                                                                                                              | “วิธีการเริ่มต้น Device Parity Protection สำหรับอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต” ในหน้า 493. |
| ___ งานที่ 11 | เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่างใน ASP ที่ถูกต้อง. ดิสก์ยูนิตเหล่านี้จะไม่ได้รับการตั้งค่าเมื่อคุณหยุด การปกป้องแบบ mirror ในงานที่ 7.                                                  | “วิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 465.                     |
| ___ งานที่ 12 | หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตแล้ว, ระบบจะตั้งค่า threshold ของหน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90%. หากคุณ ต้องการค่า threshold อื่น, ให้เปลี่ยนค่าดังกล่าว.           | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 468.            |
| ___ งานที่ 13 | เริ่ม การปกป้องแบบ mirror สำหรับ ASP ที่หยุด การปกป้องแบบ mirror ในงานที่ 7.                                                                                                            | “วิธีการเริ่มการปกป้องแบบ mirror” ในหน้า 511.                                          |

| งาน       | สิ่งที่ต้องทำ                                                                                                             | แหล่งข้อมูลที่ต้องอ่านเพิ่มเติม                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| งานที่ 14 | ตรวจสอบว่า configuration ของดิสก์คุณนั้นถูกต้อง และให้พิมพ์สำเนาสำหรับเร็กคอร์ดของคุณ.                                    | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ใน หน้า 458.         |
| งานที่ 15 | จบการทำงาน DST.                                                                                                           | “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457. |
| 1         | คุณต้องหยุด การปกป้องแบบ mirror ต่อเมื่อ ASP บรรจุดิสก์ยูนิตอื่นๆ ที่ถูกเพิ่มเข้าไปใน IOA และมี device parity protection. |                                                                 |

## การใช้ System Service Tools และ Dedicated Service Tools

ขั้นตอนการสำรองข้อมูลและการกู้คืนหลายขั้นตอน, รวมทั้งการจัดการหน่วยเก็บดิสก์, ต้องใช้ Dedicated Service Tools (DST) หรือ System Service Tools (SST). หัวข้อนี้จะอธิบายถึงวิธีการ เริ่ม และหยุดการทำงาน SST และ DST. นอกจากนี้ยังมีรายการข้อพจน์ที่ได้จัดเตรียมไว้ผ่าน เครื่องมือเหล่านี้.

### วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)

ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อเริ่มการทำงาน DST. หากเมนู IPL หรือ Install the System แสดงขึ้น, ให้เริ่มด้วยขั้นตอน 5 ในหน้า 457.

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า keystick อยู่ในคอนโทรลพาเนลของยูนิตระบบ.
2. ทำระบบให้อยู่ในโหมด manual.
3. ปิดระบบ:

```
PWRDWN SYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600)
RESTART(*YES) IPLSRC(B)
```

#### ผู้ใช้ลจิคัลพาร์ติชันโปรดอ่าน!

หากคุณจะใช้คำสั่งนี้ในพาร์ติชันหลัก, ควรตรวจสอบว่าก่อนรันคำสั่งได้ปัดพาร์ติชันรอง ทั้งหมดแล้ว.

**หมายเหตุ:** หากคุณแน่ใจว่าไม่มีงานใดที่รันอยู่บน ระบบ, คุณสามารถระบุ OPTION(\*IMMED) เมื่อคุณปิดระบบ. มิฉะนั้น, ให้ระบุเวลาหน่วง ที่เพียงพอต่อการยอมให้งานหยุดทำงานอย่างปกติ.

4. เมื่อ IPL สิ้นสุด, เมนู IPL หรือเมนู Install the System จะปรากฏขึ้น.

IPL or Install the System

Select one of the following:

1. Perform an IPL
2. Install the operating system
3. Use Dedicated Service Tools (DST)
4. Perform automatic installation of the operating system
5. Save Licensed Internal Code

5. เลือกอีพชั่น 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)) และ กดปุ่ม Enter. จอแสดงผล Dedicated Service Tools (DST) Sign On จะแสดงขึ้น.

Dedicated Service Tools (DST) Sign On

Type choice, press Enter.

Service tools user . . . . . \_\_\_\_\_

Service tools password . . . . . \_\_\_\_\_

6. ในฟิลด์ *Service tools user*, ให้พิมพ์ QSECOFR. ในฟิลด์ *Service tools password*, ให้พิมพ์รหัสผ่านเซอริวิสตูลของคุณ. บนระบบใหม่, รหัสผ่านคือ QSECOFR. รหัสผ่านคือการคำนึงถึงตัวอักษรใหญ่เล็ก; ให้ใช้ตัวอักษรใหญ่ทั้งหมด. รหัสผ่านของโปรไฟล์เซอริวิสตูล QSECOFR หมดอายุแล้วหลังจาก ที่ใช้ครั้งแรก. ที่หน้าจอ Change Service Tools User Password, ให้ใส่รหัสผ่านปัจจุบัน QSECOFR และรหัสผ่านใหม่เป็นตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด, พร้อมด้วยรหัสผ่านสำหรับการตรวจสอบ.บันทึกรหัสผ่านตัวใหม่เพื่อใช้ในการอ้างอิงในอนาคต. คุณสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ IDs และ รหัสผ่านของผู้ใช้ของเซอริวิสตูลในศูนย์ข้อมูลของ iSeries บนเว็บไซต์, <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>. ให้อู Security -> IDs และรหัสผ่านของผู้ใช้ของเซอริวิสตูล.

เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) จะแสดงขึ้น.

Use Dedicated Service Tools (DST)

Select one of the following:

1. Perform an IPL
2. Install the operating system
3. Work with licensed internal code
4. Work with disk units
5. Work with DST environment
6. Select DST console mode
7. Start a service tool
8. Perform automatic installation of the operating system
9. Work with save storage and restore storage
10. Work with remote DST support

**วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)**

ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อหยุดการทำงาน DST.

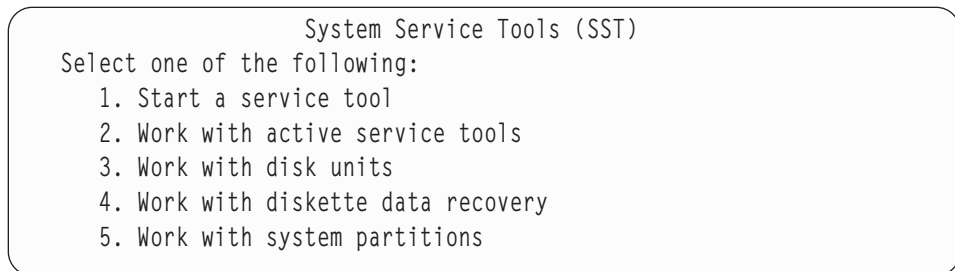
1. หากคุณไม่ต้องการเห็นจอแสดงผลของ initial program load (IPL) แบบ manual, ให้ทำให้ระบบกลับไปโหมดอัตโนมัติ. หากคุณต้องการเห็นจอแสดงผล, ปล่อยระบบให้อยู่ในโหมดแบบ manual.
2. กด F3 จนกว่าคุณจะกลับเข้าสู่ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST).
3. จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), เลือกอ็อปชัน 1 (ดำเนินการ IPL).

**หมายเหตุ:** ห้าม ดำเนินการ IPL หากคุณกำลังดำเนินการกู้คืนระบบ แบบสมบูรณ์. ระบบอาจใช้เวลาานกว่าปกติเพื่อทำให้ การดำเนินการ IPL เสร็จสิ้น. บางฟังก์ชันที่คุณทำด้วยการใช้ DST, เช่นการเริ่ม การปกป้องแบบ mirror, ต้องการให้ระบบทำงานเพิ่มเติมระหว่างการ IPL ก่อนที่ระบบจะพร้อมสำหรับการใช้งานของคุณ.

## การเริ่มการทำงาน System Service Tools (SST)

คุณสามารถเข้าใช้งาน system service tools ด้วยการทำสิ่งต่อไปนี้:

1. ใช้คำสั่ง Start System Service Tools (STRSST) หรือด้วยการเลือก อ็อปชันสำหรับการจัดการปัญหาจากเมนู Main ของ iSeries. จากเมนู Problem Handling, ให้เลือก อ็อปชันสำหรับ system service tools.
2. ที่จอแสดงผล Start Service Tools (STRSST) Sign On, ให้ใส่โปรไฟล์ผู้ใช้และ รหัสผ่าน service tools. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโปรไฟล์ผู้ใช้ service tools, ดู คำแนะนำและเครื่องมือเพื่อทำให้ iSeries ของคุณปลอดภัย.
3. กด Enter.
4. เมนู System Service Tools (SST) จะปรากฏขึ้น:



## การหยุดการทำงาน System Service Tools (SST)

เพื่อหยุดการทำงาน system service tools, ให้ปฏิบัติดังนี้:

1. กด F3 (Exit) จนกว่าคุณจะกลับเข้าสู่เมนู System Service Tools (SST).
2. กด F3 (Exit) อีกครั้ง. คุณจะพบจอแสดงผล Exit System Service Tools.
3. กดปุ่ม Enter เพื่อหยุดการทำงาน SST.

## วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ

หัวข้อนี้อธิบายวิธีการแสดงผลหรือพิมพ์ configuration ของดิสก์ปัจจุบันของคุณ. นอกจากนี้ยัง อธิบายฟิลด์บางฟิลด์ที่ปรากฏบนจอแสดงผลหรือรายการ. สำหรับจุดประสงค์บางข้อ, เช่นการวางแผน configuration แบบ mirror, คุณต้องดู configuration ของดิสก์ทั้งจากมุมมองฮาร์ดแวร์และจาก

มุมมองซอฟต์แวร์. มุมมองฮาร์ดแวร์แสดงให้เห็นวิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิทโดยอาศัยบัส, IOA, และคอนโทรลเลอร์. มุมมองซอฟต์แวร์แสดงวิธีการกำหนดดิสก์ยูนิทให้กับ ASP และวิธีการปกป้องดิสก์ยูนิท.

คุณสามารถใช้ DST, SST, หรือคำสั่งเพื่อแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ. เมื่อคุณวางแผนจะเปลี่ยนให้เป็น configuration ของดิสก์ของคุณ, ให้ใช้ SST และคำสั่งเพื่อพิมพ์ configuration ปัจจุบันของคุณก่อนที่คุณจะเริ่มทำการเปลี่ยน. หลังจากที่ได้ทำการเปลี่ยนแล้ว, คุณสามารถใช้ DST เพื่อตรวจสอบ configuration ใหม่ก่อนที่จะจบการทำงาน DST.

### การแสดงผล configuration ของดิสก์ของคุณ – ภาพที่เห็นจากฮาร์ดแวร์

เมื่อคุณแสดงผล configuration ของดิสก์ของฮาร์ดแวร์, คุณจะเห็นส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับดิสก์ทั้งหมดที่ถูกเพิ่มลงในระบบของคุณ. ที่ประกอบด้วยดิสก์ยูนิทซึ่งมีสถานะซอฟต์แวร์เป็นแบบไม่ได้ตั้งค่า เพราะยังไม่ได้กำหนดดิสก์ยูนิทให้กับ ASP.

หัวข้อนี้อธิบายทั้งวิธีการของ DST และวิธีการของคำสั่งสำหรับแสดงผล configuration ฮาร์ดแวร์ของดิสก์.

การแสดงผล configuration ฮาร์ดแวร์ของดิสก์ – วิธีการใช้คำสั่ง: เพื่อแสดงผล configuration ฮาร์ดแวร์ของดิสก์ยูนิทบนระบบของคุณ, ให้ปฏิบัติตามนี้:

1. ที่บรรทัดรับคำสั่ง, พิมพ์ WRKHDWRSC TYPE(\*STG) และกดปุ่ม Enter. จอแสดงผล Work with Storage Resources จะปรากฏขึ้น. จอแสดงผลจะแสดง บัส, IOP, และคอนโทรลเลอร์.

| Work with Storage Resources |          |             |                         |
|-----------------------------|----------|-------------|-------------------------|
|                             |          |             | System: RCHASDP4        |
| Type options, press Enter.  |          |             |                         |
| 9=Work with resource        |          |             |                         |
| Opt                         | Resource | Status      | Text                    |
|                             | CMB01    | Operational | Combined function IOP   |
|                             | DC01     | Operational | Disk Storage Controller |
|                             | DC02     | Operational | Disk Storage Controller |
|                             | DC05     | Operational | Tape Controller         |

2. หากคุณต้องการดูรายละเอียดเกี่ยวกับดิสก์ยูนิทที่ถูกเพิ่มไว้ในคอนโทรลเลอร์, พิมพ์ 9 (Work with resource) ในคอลัมน์ *อ็อปชัน* สำหรับคอนโทรลเลอร์.อ

เพื่อพิมพ์ configuration ฮาร์ดแวร์ของดิสก์ยูนิทบนระบบของคุณ, ให้ปฏิบัติตามนี้:

1. ที่บรรทัดรับคำสั่ง, พิมพ์ DSPHDWRSC TYPE(\*STG) OUTPUT(\*PRINT) และกดปุ่ม Enter. รูปที่ 31 ในหน้า 460 แสดงรายการบางส่วนที่คุณได้รับ:

```

Display Spooled File
File . . . . . : QSYSPRT                               Page/Line  1/1
Control . . . . . +15                                 Columns   1 - 78
Find . . . . .
*...+...1...+...2...+...3...+...4...+...5...+...6...+...7...+...
Display Hardware Resources

5716SS1 V3R6M0 950602

Storage Resources List
-----
Resource      Type-Model  Serial      Part      Frame
              Number     Number     Number     ID
CMB01         9162-001   10-00000   0000086G7917 1
  DC01        6602-030   00-0193825          1
    DD001     6602-030   00-0193825          1
  DC02        6602-030   00-17900          1
    DD002     6602-030   00-17900          1

```

รูปที่ 31. รายการ Display Hardware Resource

การแสดงผล configuration ฮาร์ดแวร์ของดิสก์-วิธีการ DST: เมื่อคุณใช้ DST, คุณสามารถใช้วิธีการต่อไปนี้เพื่อแสดงผล configuration ฮาร์ดแวร์ของดิสก์:

1. หากคุณไม่ใช้งาน DST อยู่, ให้ดำเนินการ IPL ด้วยตนเองเพื่อเริ่มต้น DST. ดู “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.
2. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST), ให้ปฏิบัติดังนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 7 (Start a service tool).
  - b. เลือกอ็อปชัน 4 (Hardware service manager) บนจอแสดงผล Start a Service Tool .
3. เพื่อพิมพ์ configuration ของดิสก์ของฮาร์ดแวร์, ให้กด F6 (Print configuration). หากระบบของคุณมีพรินเตอร์ที่กำหนดสำหรับ DST แล้ว, เอาต์พุต จะถูกส่งไปยังพรินเตอร์ดังกล่าว. หากคุณไม่มีการกำหนดพรินเตอร์สำหรับ DST, คุณพร้อมรับ รายการของพรินเตอร์ที่เพิ่มมา. เมื่อคุณใช้ DST, เอาต์พุตจะไปที่พรินเตอร์โดยตรง เพราะการสฟูลไม่แอ็คทีฟ.
4. เพื่อแสดงผล configuration, ให้เลือกอ็อปชัน 2 (Logical hardware resources) จากเมนู Hardware Service Manager. จากจอแสดงผลนี้, คุณสามารถเลือก ให้แสดงบัสของระบบ, โพรเซสเซอร์, หรือรีซอร์สหน่วยความจำหลัก .
5. เพื่อดูรายละเอียดเพิ่มเติม, พิมพ์ 5 (Display detail) ในคอลัมน์อ็อปชันที่อยู่ถัดจากคอนโทรลเลอร์แต่ละตัวและกดปุ่ม Enter.
6. หากคุณไม่มีงานอื่นๆ ที่ต้องดำเนินการ, ให้จบการทำงาน DST. (ดู “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457.)

### การแสดงผล configuration ของดิสก์-ภาพที่เห็นจากซอฟต์แวร์

เมื่อคุณแสดงผล configuration ของดิสก์ซอฟต์แวร์, คุณจะเห็น วิธีการกำหนดดิสก์ยูนิตให้กับ ASP และวิธีการปกป้องดิสก์ยูนิต . จอแสดงผลที่แยกออกมาต่างหาก แสดงให้เห็นดิสก์ยูนิตที่ถูกเพิ่มลงในระบบ แต่ไม่ได้ถูกกำหนดให้กับ ASP (สถานะแบบไม่ได้ตั้งค่า).

เพื่อแสดงผล configuration ซอฟต์แวร์ของดิสก์ยูนิตบนระบบของคุณ, ให้ปฏิบัติดังนี้:



1. หากคุณไม่ใช้งาน DST อยู่, ให้ดำเนินการ IPL ด้วยตนเองเพื่อเริ่มต้น DST. ดู “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.
2. จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
  - b. เลือก อ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
  - c. เลือกอ็อปชัน 1 (Display disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration.
  - d. เลือกอ็อปชัน 1 (Display disk configuration status) บนจอแสดงผล Display Disk Configuration.

หรือ จาก เมนู System Service Tools (SST), ให้ปฏิบัติดังนี้:

- a. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units).
- b. เลือกอ็อปชัน 1 (Display disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.

เมนู Display Disk Configuration จะปรากฏขึ้น.

#### Display Disk Configuration

Select one of the following:

1. Display disk configuration status
2. Display disk configuration capacity
3. Display disk configuration protection
4. Display non-configured units
5. Display device parity status
6. Display disk hardware status

3. เลือกอ็อปชัน 1 เพื่อดูจอแสดงผล the Display Disk Configuration Status:

| Display Disk Configuration Status |          |            |      |        |       |             |
|-----------------------------------|----------|------------|------|--------|-------|-------------|
| Serial                            | Resource |            |      | Status |       |             |
| ASP                               | Unit     | Number     | Type | Model  | Name  | Status      |
| 1                                 |          |            |      |        |       | Unprotected |
|                                   | 1        | 00-0193825 | 6602 | 030    | DD001 | Configured  |
|                                   | 2        | 00-0163477 | 6602 | 074    | DD019 | DPY/Active  |
|                                   | 3        | 00-0190494 | 6602 | 070    | DD036 | DPY/Active  |
|                                   | 6        | 00-17900   | 6602 | 030    | DD002 | Configured  |
| 3                                 |          |            |      |        |       | Unprotected |
|                                   | 4        | 00-0330477 | 6602 | 074    | DD005 | DPY/Active  |
|                                   | 5        | 00-0323200 | 6602 | 074    | DD033 | DPY/Active  |

กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.

F3=Exit      F5=Refresh      F9=Display disk unit details  
 F11=Disk configuration capacity      F12=Cancel

**หมายเหตุ:** หากท่านกำลังทำการกู้คืนระบบที่สมบูรณ์, ดิสก์ยูนิต ทั้งหมดที่อยู่บนระบบอาจจะไม่รายงานในทันที. ตรวจสอบว่าจำนวนของดิสก์ยูนิต ที่แสดงขึ้นมาตรงกับจำนวนของดิสก์ยูนิตที่ถูกเพิ่มลงในระบบ. หากไม่ตรงกัน, ใ้รอ 2-3 นาทีและกด F5 (Refresh) จนกระทั่งมีการรายงานดิสก์ยูนิตเข้ามา.

- หากจอแสดงผลมูขวาทันล่างระบุว่า More... , คุณ สามารถเพจไปข้างหน้าเพื่อดูยูนิตเพิ่มเติม.
- เพื่อแสดงความจุดิสก์ยูนิตของคุณ และแสดงจำนวนความจุที่ถูกใช้ไป, ให้กด F11 จากจอแสดงผล Display Disk Configuration Status หรือเลือกอี้อพชัน 2 จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST):

| Display Disk Configuration Capacity |      |      |       |           |          |               |       |                 |       |
|-------------------------------------|------|------|-------|-----------|----------|---------------|-------|-----------------|-------|
| ASP                                 | Unit | Type | Model | Threshold | Overflow | --Protected-- |       | --Unprotected-- |       |
|                                     |      |      |       |           |          | Size          | %Used | Size            | %Used |
| 1                                   |      |      |       | 90%       | No       | 1805          | *     | 2063            | *     |
|                                     | 1    | 6602 | 030   |           |          | 0             | 0.00% | 1031            | *     |
|                                     | 2    | 6602 | 074   |           |          | 773           | *     | 0               | 0.00% |
|                                     | 3    | 6602 | 070   |           |          | 1031          | *     | 0               | 0.00% |
|                                     | 6    | 6602 | 030   |           |          | 0             | 0.00% | 1031            | *     |
| 3                                   |      |      |       | 90%       | No       | 1547          | *     | 0               | 0.00% |
|                                     | 4    | 6602 | 074   |           |          | 773           | *     | 0               | 0.00% |
|                                     | 5    | 6602 | 074   |           |          | 773           | *     | 0               | 0.00% |

- เพื่อแสดงผลการปกป้องดิสก์ที่ได้รับการตั้งค่าสำหรับดิสก์ยูนิตแต่ละยูนิต, ให้กด F11 อีกครั้ง:

7. เพื่อแสดงดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้รับการตั้งค่า, ให้กด F11 จากจอแสดงผล Display Disk Configuration Protection หรือเลือกอีพชั่น 4 จากเมนู Display Disk Configuration:

| Display Non-Configured Units |      |       |               |          |            |
|------------------------------|------|-------|---------------|----------|------------|
| Serial Number                | Type | Model | Resource Name | Capacity | Status     |
| 00-0313374                   | 6602 | 074   | DD003         | 773      | DPY/Active |

8. เพื่อพิมพ์ configuration ของดิสก์ซอฟต์แวร์, ให้ใช้ print key จากจอแสดงผล. หากระบบของคุณมีพริเตอร์ที่กำหนดสำหรับ DST แล้ว, เอาต์พุต จะถูกส่งไปยังพริเตอร์ดังกล่าว. หากคุณไม่มีการกำหนดพริเตอร์สำหรับ DST, คุณพร้อมรับ รายการของพริเตอร์ที่เพิ่มมา. เมื่อคุณใช้ DST, เอาต์พุตจะไปที่พริเตอร์โดยตรง เพราะการสพลูไม่แอ็คทีฟ.
9. หากคุณไม่มีงานอื่นๆ ที่ต้องดำเนินการ, ให้จบการทำงาน DST หรือ SST. (ดู “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457 หรือ “การหยุดการทำงาน System Service Tools (SST)” ในหน้า 458.)

### การแปล configuration ของดิสก์และจอแสดงผลสถานะ

หัวข้อนี้อธิบายฟิลด์บางฟิลด์ที่ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผลที่คุณใช้เพื่อหา configuration และสถานะของดิสก์. คุณสามารถดูข้อมูลแบบออนไลน์ของฟิลด์ทั้งหมด และค่าที่เป็นไปได้ของฟิลด์.

**ฟิลด์ยูนิต:** จำนวนของยูนิตที่ระบบกำหนด เพื่อระบุดิสก์ยูนิต. จำนวนของยูนิตเป็นฟังก์ชันซอฟต์แวร์ และจะไม่ปรากฏขึ้นเมื่อคุณแสดง configuration ของฮาร์ดแวร์. เมื่อดิสก์ยูนิตได้รับการปกป้องด้วย การปกป้องแบบ mirror, ดิสก์ยูนิตทั้งสองยูนิตในคู่แบบ mirror จะกำหนด จำนวนยูนิตเดียวกัน.

**ฟิลด์ซีอีซีเอส:** ผู้จัดการซีอีซีเอสระบบจะกำหนด ซีอีซีเอสให้กับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ทุกชิ้นที่ถูกเพิ่มลงในระบบ. ซีอีซีเอสนี้คือลิงก์ระหว่างค่าจำกัดความของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของฮาร์ดแวร์ดังกล่าว. เมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP, คุณใช้ซีอีซีเอสเพื่อระบุว่า จะเพิ่มดิสก์ยูนิตใด.

**ฟิลด์สถานะสำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง :** The display shows the status of an entire ASP. สถานะนี้แสดงการปกป้องดิสก์ซอฟต์แวร์ซึ่งมีผลต่อ ASP. ค่าที่เป็นไปได้คือ:

|                    |                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไม่ได้รับการปกป้อง | การปกป้องแบบ mirror ไม่แอ็คทีฟสำหรับ ASP. อย่างไรก็ตาม, device parity protection อาจแอ็คทีฟสำหรับดิสก์ยูนิตบางยูนิตหรือทั้งหมดใน ASP. คุณต้องดูที่ดิสก์ยูนิตแต่ละยูนิตเพื่อกำหนดระดับการปกป้องสำหรับ ASP. |
| แบบ Mirrored       | ASP ได้รับการปกป้องอย่างสมบูรณ์. เริ่ม การปกป้องแบบ mirror สำหรับ ASP. ดิสก์ยูนิตทั้งหมดใน ASP ได้รับการปกป้องด้วย การปกป้องแบบ mirror หรือด้วย device parity protection.                                 |

**สถานะ-ดิสก์ยูนิต:** จอแสดงผลยัง แสดงสถานะของดิสก์ยูนิตแต่ละยูนิตอีกด้วย. ค่าที่เป็นไปได้คือ:

|       |                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------|
| ทำงาน | ดิสก์ยูนิตทำงานอยู่และพร้อมที่จะรับการดำเนินการ อินพุตหรือเอาต์พุต. |
|-------|---------------------------------------------------------------------|

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไม่ทำงาน                         | อุปกรณ์ไม่สามารถสื่อสารกับ IOP. คุณควรตรวจสอบว่าเปิดดิสก์ยูนิตอยู่.                                                                                                                                                                                        |
| ไม่พร้อม                         | อุปกรณ์ไม่สามารถทำฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับสื่อบันทึกได้, แต่ยังสามารถสื่อสารกับ IOP ได้.                                                                                                                                                                   |
| ไม่ว่าง                          | ไม่ได้จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการประมวลผล คำสั่งใดๆ ในการติดต่อก่อน.                                                                                                                                                                                         |
| การอ่าน/เขียน ที่ได้รับการปกป้อง | อุปกรณ์ไม่สามารถดำเนินการอ่านหรือเขียนได้. อุปกรณ์อาจอยู่ในสถานะนี้ เนื่องจากปัญหาแคช, ปัญหา device configuration, หรือปัญหาประเภทอื่นๆ ที่อาจเป็นสาเหตุของการเปิดเผย data integrity.                                                                      |
| การเขียนได้รับการปกป้อง          | อุปกรณ์ไม่สามารถรับการดำเนินการเขียนได้. ยอมให้มีการดำเนินการอ่าน.                                                                                                                                                                                         |
| ประสิทธิภาพการทำงาน ลดลง         | อุปกรณ์ทำงานอยู่, ทว่าระดับการทำงาน อาจได้รับผลกระทบเนื่องจากปัญหาด้านฮาร์ดแวร์อื่นๆ (เช่น ปัญหาเกี่ยวกับแคช IOP).                                                                                                                                         |
| ความล้มเหลวมากเกินไป             | อุปกรณ์ทำงานอยู่, ทว่าสภาพพร้อมใช้งาน อาจได้รับผลกระทบเนื่องจากปัญหาอื่นๆ (เช่น ปัญหาตัวจ่ายไฟมากเกินไป). ต้องมีการบริการเพื่อป้องกันความล้มเหลวเพิ่มเติมที่อาจหยุดการดำเนินการอินพุตและเอาต์พุตที่มีต่ออุปกรณ์.                                           |
| DPY/ล้มเหลว                      | ยูนิตดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยของดิสก์ยูนิต ที่มี device parity protection. เกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตภายในเซต device parity ของดิสก์ยูนิต, ทำให้เกิดการสูญเสียการปกป้องข้อมูลสำหรับ เซต device parity.                                           |
| DPY/ไม่ได้รับการปกป้อง           | ยูนิตดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยของดิสก์ยูนิต ที่มี device parity protection. การปกป้องข้อมูลไม่มีผลอีกต่อไป เนื่องจากความล้มเหลวในรีซอร์สอื่น.                                                                                                       |
| DPY/การสร้างใหม่                 | ยูนิตดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยของดิสก์ยูนิต ที่มี device parity protection. การปกป้องข้อมูลจะถูกสร้างใหม่.                                                                                                                                          |
| DPY/Active                       | ยูนิตดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยของดิสก์ยูนิต ที่มี device parity protection. ยูนิตทำงานอยู่และพร้อมที่จะรับการดำเนินการ อินพุตหรือเอาต์พุต.                                                                                                          |
| DPY/ซิงโครไนส์ใหม่               | ยูนิตดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยของดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection. ระบบย่อยอยู่ในขั้นตอนการสร้าง ข้อมูลความซ้ำซ้อนใหม่สำหรับเซต device parity . ยูนิตทั้งหมดในเซต ซึ่งถูกซิงโครไนส์จะมีสถานะนี้.                                            |
| DPY/Unknown                      | ยูนิตดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยของดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection. สถานะของยูนิตนี้ไม่เป็นที่รู้จักของระบบ.                                                                                                                                 |
| แอ็คทีฟ                          | ยูนิตนี้เป็นยูนิตหนึ่งในคู่ที่ทำ mirror. ซึ่งสามารถ สั่งให้มีการเขียนข้อมูลลงในยูนิตหรืออ่านข้อมูลจากยูนิตก็ได้.                                                                                                                                           |
| ระงับ                            | ยูนิตนี้เป็นยูนิตหนึ่งในคู่ที่ทำ mirror. ซึ่ง ไม่สามารถสั่งให้เขียนข้อมูลลงในยูนิตหรืออ่านข้อมูลจาก ยูนิต. ข้อมูลในยูนิตนี้ไม่เป็นปัจจุบัน. ตัวอย่างเช่น, หากดิสก์ต้องการการดำเนินการ แก้ไขหรือถูกระงับด้วยตนเอง, ดิสก์นั้นก็อยู่ในสถานะ <i>ถูกระงับ</i> . |
| เริ่มต้นใหม่                     | ยูนิตนี้เป็นยูนิตหนึ่งในคู่ที่ทำ mirror. ข้อมูลปัจจุบัน ได้ก็อปปี (หรือจะทำการก็อปปี) มาที่ยูนิตนี้ จากแอ็คทีฟยูนิตอื่น ของคู่แบบ mirror.                                                                                                                  |
| ไม่ได้รับการปกป้อง               | อุปกรณ์อยู่ในสถานะที่ไม่สามารถกำหนดได้.                                                                                                                                                                                                                    |

---

## บทที่ 19. การทำงานกับกลุ่มหน่วยความจำสำรอง

บทนี้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรมการใช้งานกลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP). เมื่อคุณได้เปลี่ยน configuration ของดิสก์บนระบบของคุณ, ดู บทที่ 18, “ลำดับขั้นตอนสำหรับการตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์” โปรแกรมสำหรับ Configuring ดิสก์และการปกป้องดิสก์ตามลำดับขั้นตอนที่ถูกต้องสำหรับสถานการณ์ของคุณ.

มีการให้การสนับสนุน ASP อีกระบบ iSeries Navigator. หากคุณต้องการทำงานด้วย ASP อีระบบ, คุณสามารถหาข้อมูลได้ใน Information Center ที่เว็บไซต์นี้:

<http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>

ทั้ง Information Center และ iSeries Navigator จะอ้างอิง ASP เป็น Disk Pools.

---

### วิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง

#### ปฏิบัติดังต่อไปนี้ในลำดับที่ถูกต้อง

- หากคุณต้องการ device parity protection สำหรับดิสก์ที่คุณใส่เพิ่ม, คุณควรเริ่ม device parity protection ก่อน ที่คุณจะได้ดิสก์ยูนิตเพิ่มเข้าไปใน ASP.
- หากคุณมี ASP มากกว่าหนึ่งหน่วยบนระบบของคุณ, คุณควรวางแผนวิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่ ก่อน ที่คุณจะเริ่มโปรแกรมนี้. หัวข้อ, Information Center มีข้อมูลเพิ่มเติม. คุณสามารถเข้าถึง Information Center จากเว็บไซต์นี้:

<http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>

เมื่อคุณ (หรือ ตัวแทนบริการของคุณ) เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่เข้าไปในระบบของคุณ, สถานะของดิสก์ยูนิตใหม่จะยังไม่ได้ configure. สถานะ ยังไม่ได้ configure หมายถึง ดิสก์ยูนิตยังไม่ได้มีการกำหนดให้กับ ASP บนระบบ. คุณสามารถกำหนดดิสก์ยูนิตให้กับ ASP ที่มีอยู่หรือ ASP ใหม่. คุณสามารถสร้าง ASP ใหม่ได้ง่ายโดยเพียงแต่กำหนดดิสก์ยูนิตที่ ASP.

เพื่อกำหนดดิสก์ที่ยังไม่ได้ configure ให้กับ ASP, ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. หากคุณยังไม่ได้ใช้ DST, ให้ดำเนินการ IPL ด้วยตนเองเพื่อเริ่มต้น DST. ดู “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.
2. จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
  - c. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with ASP configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration .

หรือ จาก เมนู System Service Tools (SST),

- a. เลือกอีพชั้น 3 (Work with disk units).
  - b. เลือกอีพชั้น 2 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.
3. เลือกอีพชั้นเพื่อเพิ่มยูนิตเข้าไปใน ASP และปรับข้อมูลให้สมดุล. จอแสดงผล Specify ASPs to Add Units จะปรากฏขึ้น. จอแสดงผลนี้จะแสดงรายการดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่มีสถานะยังไม่ได้ configure.

Specify ASPs to Add Units to

Specify the ASP to add each unit to.

| Specify ASP | Serial Number | Type | Model | Capacity | Resource Name |
|-------------|---------------|------|-------|----------|---------------|
| ___         | 00-0103706    | 6602 | 030   | 1031     | DD031         |
| ___         | 00-1000341    | 9337 | 211   | 542      | DD012         |
| ___         | 00-5000341    | 9337 | 211   | 542      | DD015         |
| ___         | 00-7000341    | 9337 | 211   | 542      | DD011         |
| ___         | 00-3000341    | 9337 | 211   | 542      | DD014         |
| ___         | 00-2000341    | 9337 | 211   | 542      | DD013         |
| <u>1</u>    | 00-61300      | 6603 | 074   | 1475     | DD006         |
| <u>1</u>    | 00-52262      | 6606 | 074   | 1475     | DD008         |
| <u>1</u>    | 00-86978      | 6606 | 050   | 1967     | DD009         |
| <u>2</u>    | 00-95744      | 6603 | 074   | 1475     | DD005         |
| <u>2</u>    | 00-47657      | 6606 | 074   | 1475     | DD007         |
| ___         | 00-0238703    | 6602 | 074   | 773      | DD052         |
| ___         | 00-0128330    | 6602 | 074   | 773      | DD051         |

More...

F3=Exit      F5=Refresh      F11=Display disk configuration capacity  
F12=Cancel

**หมายเหตุ:** หากคุณกำลังดำเนินการกู้คืนระบบที่สมบูรณ์, ดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่อยู่บนระบบ อาจไม่รายงานในทันที. ตรวจสอบว่าจำนวนดิสก์ยูนิตที่แสดงตรงกับจำนวนดิสก์ยูนิตที่เพิ่มเข้าในระบบ. หากไม่ตรงกัน, ให้รอ 2-3 นาทีและกด F5 (Refresh) จนกระทั่งมีการรายงานดิสก์ยูนิตทั้งหมด.

4. พิมพ์หมายเลข ASP (1 ถึง 16) ถัดจากดิสก์แต่ละหน่วยที่คุณต้องการ configure. หากคุณพิมพ์หมายเลข ASP ที่ไม่มีอยู่ในระบบในปัจจุบัน, ระบบจะสร้าง ASP นั้นขึ้น.
- หมายเลข 1 สงวนไว้สำหรับระบบ ASP. คุณสามารถป้อนหมายเลขได้ตั้งแต่หมายเลข 2 ถึง 32. หมายเลข 33 ถึง 99 สงวนไว้สำหรับ ASP อีสระ.
- จอแสดงผล Confirm Add Units จะปรากฏขึ้น:

Confirm Add Units

Add will take several minutes for each unit. The system will have the displayed protection after the unit(s) are added.

Press Enter to confirm your choice for 1=Add units.  
 Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.  
 Press F12=Cancel to return and change your choice.

| ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Name  | Resource      |
|-----|------|---------------|------|-------|-------|---------------|
| 1   | 1    | 00-48519      | 6606 | 030   | DD010 | Unprotected   |
|     | 2    | 00-86978      | 6606 | 050   | DD009 | Unprotected   |
|     | 3    | 00-52262      | 6606 | 074   | DD008 | Device Parity |
|     | 4    | 00-61300      | 6603 | 074   | DD006 | Device Parity |
| 2   | 5    | 00-95744      | 6603 | 074   | DD005 | Device Parity |
|     | 6    | 00-47657      | 6606 | 074   | DD007 | Device Parity |

F9=Resulting Capacity                      F12=Cancel

- จอแสดงผล Confirm Add Units จะแสดง configuration ของระบบโดยรวมเมื่อคุณเพิ่มหน่วยต่างๆ. หากคุณมี ASP มากกว่าหนึ่งหน่วยบนระบบของคุณ, คุณควรตรวจสอบ confi
- คุณสามารถกด F9 (Resulting capacity) เพื่อดูว่าการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ของดิสก์ของคุณอย่างไร. คุณจะเห็นจอแสดงผลดังต่อไปนี้:

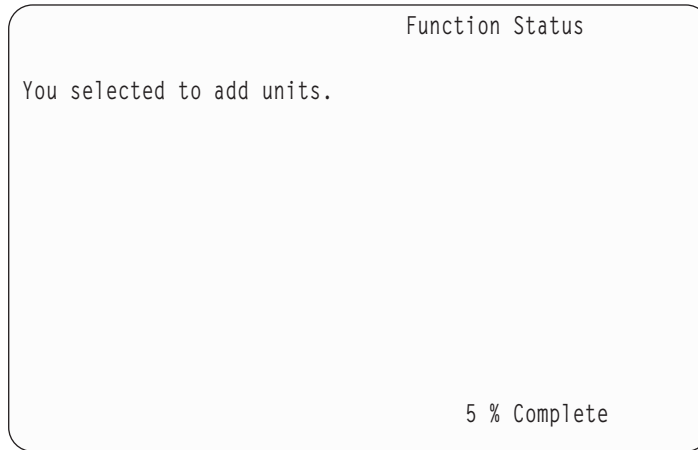
Resulting Capacity

The configuration change that you requested would result in the following ASP capacities.

Press Enter to continue.

| ASP | Threshold | -----Current----- |               | -----Proposed----- |               |       |        |
|-----|-----------|-------------------|---------------|--------------------|---------------|-------|--------|
|     |           | --Protected--     | -Unprotected- | --Protected--      | -Unprotected- |       |        |
|     | Size      | %Used             | Size          | %Used              | Size          | %Used |        |
| 1   | 90%       | 0                 | 0.00%         | 1967               | 23.98%        | 2950  | 0.07%  |
| 2   | 90%       |                   |               |                    |               | 3934  | 12.02% |
|     |           |                   |               |                    |               | 0     | 0.00%  |

- กด F12 (Cancel) เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Confirm Add Units.
  - หากคุณพอใจกับ configuration แล้ว ให้กดปุ่ม Enter เพื่อเพิ่มดิสก์ยูนิทใน ASP. ถ้าคุณต้องการเปลี่ยนแปลง, ให้กด F12 เพื่อกลับไปยังขั้นตอน 4 ในหน้า 466
- การใส่หน่วยเพิ่มอาจใช้เวลาหลายนาทีหรืออาจนานถึงหลายชั่วโมง. ในระหว่างนั้น, จอแสดงผล Function Status จะปรากฏขึ้น:



ระบบจะอัปเดตจอแสดงผลเป็นระยะๆ .

**หมายเหตุ:** คุณสามารถกด F16 เพื่อกลับไปสู่ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST) หากคุณยังต้องปฏิบัติงานอื่นๆ อีก. อย่างไรก็ตาม, คุณไม่สามารถปฏิบัติงานใดๆ เกี่ยวกับ configuration ของดิสก์หรือสิ้นสุด DST ได้จนกว่าระบบจะเสร็จสิ้นการเพิ่มดิสก์ยูนิต

เวลาที่ระบบใช้ในการเพิ่มดิสก์ยูนิตขึ้นอยู่กับประเภท รุ่น และขนาดของยูนิตที่เพิ่ม และความสามารถของระบบในการเพิ่มดิสก์ยูนิตหลายๆ หน่วยในขณะเดียวกัน.

8. หากคุณไม่มีงานอื่นๆ ที่ต้องดำเนินการอีก, ให้จบการทำงาน DST หรือ SST. (ดู “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457 หรือ “การหยุดการทำงาน System Service Tools (SST)” ในหน้า 458.)

---

## วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง

storage threshold สำหรับ ASP จะกำหนดขึ้นเมื่อระบบต้องการเตือนคุณว่า พื้นที่ว่างที่จัดสรรให้แก่ ASP เกือบเต็มแล้ว. ดีฟอลต์สำหรับ ASP คือ 90%. เพื่อเปลี่ยน storage threshold สำหรับ ASP ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. จาก เมนู System Service Tools (SST), ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 2 (Work with disk configuration).

**หมายเหตุ:** หากคุณยังไม่ได้ใช้งาน DST, ให้ดู “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.

หรือ จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

- a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
- b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
- c. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with ASP configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration .



หากคุณยังไม่ได้ใช้ DST, ให้ดำเนินการ IPL ด้วยตนเองเพื่อเริ่มต้น DST. ดู “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.

- เลือกอีพซันเพื่อทำงานกับ ASP threshold. จอแสดงผล Select ASP to Change Threshold จะแสดงขึ้น.

```
Select ASP to Change Threshold
Type option, press Enter.
1=Select
--Protected-- --Unprotected--
Option ASP Threshold Overflow Size %Used Size %Used
1 1 90% No 6046 0.31% 7676 6.36%
1 2 90% No 2950 * 0 0.00%
```

- บนจอแสดงผล Select the ASP to Change Threshold ให้เลือก ASP ที่คุณต้องการเปลี่ยน threshold. กดปุ่ม Enter. คุณจะเห็นจอแสดงผลต่อไปนี้.

```
Change Storage Threshold
--Protected-- --Unprotected--
ASP Threshold Overflow Size %Used Size %Used
2 90% No 2950 * 0 0.00%

This is an unprotected ASP. The threshold represents the amount of
unprotected storage used before a warning message is sent to the system
operator. Type choice, press Enter.
New threshold . . . . . 88% 1-100
```

- พิมพ์ค่าที่ต้องการสำหรับพร้อมท์ *New threshold* และกดปุ่ม Enter.
- หากคุณไม่มีงานอื่นๆ ที่ต้องดำเนินการอีก, ให้จบการทำงาน DST หรือ SST. (ดู “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457 หรือ “การหยุดการทำงาน System Service Tools (SST)” ในหน้า 458.)

## วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับระบบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง

ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องป้องกันไม่ให้ระบบ ASP มีความจุมากเกินไปจนความจุของระบบ. หากเกิดกรณีเช่นนั้น ระบบจะสิ้นสุดลงอย่างไม่ปกติ. คุณสามารถหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดเช่นนั้นได้โดยการระบุ storage threshold ที่จะเตือนคุณให้ทราบถึงการขาดแคลนพื้นที่ว่างที่อาจเกิดขึ้นได้.

วิธีการหนึ่งในการสร้าง threshold นี้คือ การใช้ Dedicated Service Tools (DST) หรือ System Service Tools (SST). ให้ใช้ไพรซีเดอร์เดียวกันนี้เมื่อคุณต้องการปรับ storage threshold สำหรับ ASP อื่น. ดู “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 468 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับไพรซีเดอร์นี้.

**หมายเหตุ:** การสร้าง threshold โดยใช้ DST ไม่ได้ช่วยป้องกันไม่ให้ระบบสิ้นสุดโดยไม่ปกติ. เพียงแต่ช่วยแจ้งให้คุณทราบเมื่อมีการใช้ระบบ ASP มากถึงความจุของ threshold เท่านั้น.

คุณยังสามารถปกป้องระบบ ASP ไม่ให้ใช้เต็มความจุได้โดยการใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN. ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT ระบุเปอร์เซ็นต์ของหน่วยความจำสำรองที่ไม่ได้จัดสรรซึ่งยังเหลืออยู่เมื่อมีการใช้หน่วยความจำของระบบจนถึงขีดจำกัดขั้นต่ำของหน่วยความจำ. หากระบบถูกใช้จนถึงขีดจำกัดนั้น, ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWACN จะระบุการดำเนินการที่ระบบควรทำ. การใช้วิธีการนี้จะช่วยให้ระบบสามารถป้องกันการปิดอย่างไม่ปกติได้แทนที่จะส่งค่าเตือนเพียงอย่างเดียว.

**หมายเหตุ:** การใช้ค่ากำหนดของระบบเหล่านี้ไม่มีผลต่อ storage threshold ใดๆ ที่คุณเซ็ทผ่าน DST.

คุณสามารถใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN ในคำสั่งดังต่อไปนี้:

CHGSYSVAL                      RTVSYVAL  
 DSPSYSVAL                      WRKSYVAL

โปรแกรมเมอร์ต่อไปนี้สาธิตถึงวิธีการใช้ค่ากำหนดของระบบเหล่านี้. (ใช้คำสั่ง WRKSYVAL เป็นตัวอย่าง.)

- ที่บรรทัดรับคำสั่ง, ให้พิมพ์ WRKSYVAL และกด Enter. คุณจะพบจอแสดงผล Work with System Values.

```

Work with System Values
System: YOURSYS
Position to . . . . . _____ Starting characters of system value
Subset by Type . . . . . _____ F4 for list

Type options, press Enter.
2=Change 5=Display

Option  System
Value  Type  Description
_      QSTGLOWACN  *STG  Auxiliary storage lower limit action
_      QSTGLOWLMT *STG  Auxiliary storage lower limit
  
```

- พิมพ์ 2 ในฟิลด์อ็อปชันเพื่อเปลี่ยน QSTGLOWACN และกด Enter. คุณต้องมีสิทธิ์ในการใช้งาน \*ALLOBJ และ \*SECADM เพื่อเปลี่ยน QSTGLOWACN. คุณจะเห็นจอแสดงผล Change System Value.

```

Change System Value

System value . . . . . : QSTGLOWACN
Description . . . . . : Auxiliary storage lower limit action

Type choice, press Enter.

Action . . . . . *MSG_____ *MSG
                                     *CRITMSG
                                     *REGFAC
                                     *ENDSYS
                                     *PWRDWSYS

```

3. บนจอแสดงผล Change System Value, ให้พิมพ์ชื่อของการดำเนินการที่คุณต้องการให้ระบบปฏิบัติ หากระบบใช้หน่วยความจำจนถึงขีดจำกัดหน่วยความจำขั้นต่ำ. กดปุ่ม Enter. การดำเนินการจริงที่ปฏิบัติตามชื่อการดำเนินการมีดังต่อไปนี้:

**\*MSG**

ระบบจะส่งข้อความ CPI099C ไปยัง message queue QSYSMSG และ QSYSOPR. (ระบบจะส่งข้อความนี้เมื่อคุณเลือกการดำเนินการอื่นด้วย.)

**\*CRITMSG**

ระบบจะส่งข้อความ CPI099B ที่สำคัญไปยังผู้ใช้ ซึ่งระบุอยู่ในเซอริสแอ็ดทริบิวต์ที่ได้รับข้อความที่สำคัญ.

**\*REGFAC**

ระบบจะส่งงานเพื่อเรียก โปรแกรมทางออกที่เรจิสเตอร์สำหรับ exit point QIBM\_QWC\_QSTGLOWACN.

**\*ENDSYS**

ระบบจะสิ้นสุดในสภาพที่จำกัด.

**\*PWRDWSYS**

ระบบจะปิดเครื่องทันทีและเริ่มต้นใหม่

4. ที่บรรทัดรับคำสั่ง, ให้พิมพ์ DSPSYSVAL และกดปุ่ม Enter. จอภาพ Display System Value จะแสดงขึ้น.

```

Display System Value

System value . . . . . : QSTGLOWLMT
Description . . . . . : Auxiliary storage lower limit

Lower limit . . . . . : 1.0000      0-100 percent

```

ค่าขีดจำกัดขั้นต่ำคือจำนวนหน่วยความจำต่ำสุดที่ไม่ได้ใช้ซึ่งสามารถมีอยู่ในระบบ ASP ก่อนที่ระบบจะปฏิบัติการ QSTGLOWACN. (คุณสามารถใช้คำสั่ง WRKSYSSTS เพื่อดูจำนวน

หน่วยความจำที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในระบบ ASP.) ระบบจัดส่งมาพร้อมกับค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT เป็น 5.0. การเปลี่ยนแปลงค่ากำหนดของระบบของคุณจะมีผลในทันที.

**หมายเหตุ:** หาก DST threshold มากกว่า 95%, ค่าขีดจำกัดขั้นต่ำจะถูกเซตเป็นผลต่างระหว่าง 100% และค่าเซตตั้ง threshold. ตัวอย่างเช่น, ถ้าเซต DST threshold เป็น 98%, QSTGLOWLMT จะถูกเซตเป็น 2.0. ( $100 - 98 = 2$ .) การปรับนี้จะเกิดขึ้นในขณะที่คุณติดตั้ง V4R2 เท่านั้น.

---

## วิธีการย้ายดิสก์ยูนิทไปที่กลุ่มหน่วยความจำสำรองอื่น

คุณอาจต้องการย้ายดิสก์ยูนิทจาก ASP หนึ่งไปยังอีก ASP หนึ่ง. ตัวอย่างเช่น, คุณอาจต้องการสร้าง ASP ผู้ใช้สำหรับ journal receiver และย้ายดิสก์ยูนิทบางส่วนบนระบบของคุณไปยัง ASP ผู้ใช้ใหม่. คุณสามารถทำกระบวนการนี้ให้เสร็จได้ในขั้นตอนเดียว. เมื่อคุณย้ายดิสก์ยูนิทไปยัง ASP ที่ไม่มีอยู่, ระบบจะสร้าง ASP ขึ้น.

นอกจากนี้ คุณอาจตัดสินใจย้ายดิสก์ยูนิทเนื่องจากคุณไม่ต้องการ ASP ผู้ใช้บนระบบของคุณอีก และคุณต้องการย้ายดิสก์ยูนิททั้งหมดกลับไประบบ ASP.

**หมายเหตุ:** ไม่สามารถย้ายดิสก์ยูนิทไปยังหรือจากพูล หน่วยความจำสำรองแบบ independent.

**ข้อจำกัดในการเปลี่ยน ASP Configuration:** ให้พิจารณาสິงเหล่านี้เมื่อคุณวางแผนที่จะย้ายดิสก์ยูนิทจาก ASP:

- ระบบอาจใช้เวลาในการย้ายดิสก์ยูนิท เนื่องจากระบบต้องทำสำเนาข้อมูลจากยูนิทนั้นไปยังยูนิทอื่นใน ASP.
- คุณไม่สามารถย้ายยูนิทที่ 1 (โหนดยูนิทต้นทาง) จาก ระบบ ASP.
- คุณไม่สามารถย้ายดิสก์ยูนิทจาก ASP ผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์ได้.
- คุณไม่สามารถย้ายยูนิทเข้าและออกจาก ASP เดียวกันในการดำเนินการครั้งเดียวกันได้.
- เมื่อ การปกป้องแบบ mirror แอ็คทีฟสำหรับ ASP, คุณไม่สามารถย้ายดิสก์ยูนิทเข้าและออกจาก ASP ได้. คุณต้องลบดิสก์ยูนิทออกจาก mirror ASP เป็นคู่. จากนั้น คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิทไปยัง ASP ที่แตกต่างกันได้.
- เมื่อ การปกป้องแบบ mirror แอ็คทีฟสำหรับ ASP ที่มีดิสก์ยูนิท คุณต้องลบยูนิททั้งสองของคู่ mirror ออก.
- เมื่อคุณลบดิสก์ยูนิทออก, ดิสก์ยูนิทจะกลายเป็นยังไม่ได้ configure.

เพื่อย้ายดิสก์ยูนิทระหว่าง ASP, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. หากคุณยังไม่ได้ใช้ DST, ให้ดำเนินการ IPL ด้วยตนเองเพื่อเริ่มต้น DST. ดู “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.
2. จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .

- c. เลือกอีพชั่น 3 (Work with ASP configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration .
3. เลือกอีพชั่นที่ 6 (Move unit to another ASP) จากจอแสดงผล Work with ASP Configuration. จอแสดงผล Specify ASP to Move Disk Units จะแสดงขึ้น.

```

Specify ASP to Move Disk Units
To move units to different ASPs, specify the ASP that you want to move each
one to in the 'New ASP' field. Specify the units to be moved, press Enter.

New Current      Serial
ASP   ASP   Unit  Number      Type Model  --Protected-- --Unprotected--
                                     Size %Used   Size %Used
  1                                     0  0.00%  4124  41.50%
                                     0  0.00%  1031  82.00%
                                     0  0.00%  1031  29.00%
  2                                     0  0.00%  1031  27.00%
  2                                     0  0.00%  1031  28.00%
  
```

4. พิมพ์หมายเลขของ ASP ที่คุณต้องการย้ายยูนิตไปลงในคอลัมน์ New ASP และกดปุ่ม Enter. หากคุณระบุหมายเลข ASP ที่ไม่มีอยู่ในระบบของคุณ, ระบบจะสร้าง ASP ใหม่. หากการดำเนินการย้ายทำให้ฮาร์ด ASP มีหน่วยความจำไม่เพียงพอ, คุณจะได้รับข้อความแสดงความผิดพลาด.

หากคุณเห็นจอแสดงผล Confirm Move of Unit, ให้ข้ามไปยังขั้นตอน 6.

จอแสดงผล Confirm Continuation จะแสดงขึ้นถ้าไดเรกทอรีบริหารจัดการหน่วยความจำใช้ไม่ได้:

```

Confirm Continuation
In order to proceed the system must perform internal processing that may
take several minutes during which the system may appear inactive. Press
Enter to continue. Press F12=Cancel to return and change your choice.
  
```

5. กำหนดว่าคุณต้องการยกเลิกโปรซีเดเจอร์หรือดำเนินการต่อไป. ถ้าคุณต้องการดำเนินการต่อไป, ให้กดปุ่ม Enter.
6. จอแสดงผล Confirm Move of Unit จะปรากฏขึ้น:

```

Confirm Move of Unit
Moving units will take several minutes. Press Enter to confirm your
choice to move the units. Press F9=Capacity information to display the capacity.
Press F12=Cancel to return to change your choice.
Serial --Protected-- --Unprotected--
ASP Unit Number Type Model Size %Used Size %Used
1
1 00-0193825 6602 030 0 0.00% 2062 83.00%
2 00-0163477 6602 030
2
3 00-0190494 6602 030 0 0.00% 2062 0.01%
4 00-17900 6602 030

```

กด F9 (Capacity information) เพื่อแสดงความสำเร็จผลลัพท์.

```

Resulting Capacity
The configuration change that you requested would result in the following
ASP capacities. Press Enter to continue.
-----Current----- -----Propose-----
--Protected-- -Unprotected- --Protected-- -Unprotected-
ASP Threshold Size %Used Size %Used Size %Used Size %Used
1 90% 0 0.00% 4124 41.50% 0 0.00% 2062 83.00%
2 90% 0 0.00% 0 0.00% 2062 0.01%

```

7. กดปุ่ม Enter เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Confirm Move of Unit.
8. กดปุ่ม Enter บนจอแสดงผล Confirm Move of Units เพื่อย้ายยูนิตที่เลือก. ระบบจะย้ายข้อมูลออกจากยูนิตที่เลือกไปยังยูนิตส่วนที่เหลือในซอร์ส ASP. การย้ายอาจใช้เวลาหลายนาทีกว่าในระหว่างที่ระบบอินแอ็คทีฟ.
9. เมื่อการดำเนินการย้ายเสร็จสิ้น, คุณจะกลับไปสู่ จอแสดงผล Work with ASP Configuration.
10. หากคุณไม่มีงานอื่นอีก, ให้จบการทำงาน DST. (ดู “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457.)

## วิธีการลบดิสก์ยูนิตออกจาก กลุ่มหน่วยความจำสำรอง

ใช้โปรแกรมสำหรับการลบดิสก์ยูนิตออกจากระบบของคุณเนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้:

- คุณต้องการลบดิสก์ยูนิตออกจากระบบของคุณ.
- คุณต้องการย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP หนึ่งที่มี การปกป้องแบบ mirror ไปยังอีก ASP หนึ่ง. คุณสามารถลบคู่ของดิสก์ยูนิตออกจาก mirror ASP ได้โดยไม่ต้องหยุด การปกป้องแบบ mirror. จากนั้น สามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตไปยัง ASP เป้าหมาย.

**ข้อควรพิจารณาเมื่อคุณเปลี่ยน ASP Configuration:** ให้พิจารณาสิ่งเหล่านี้เมื่อคุณวางแผนที่จะลบดิสก์ยูนิตออกจาก ASP:

- ระบบอาจจะใช้เวลาในการลบดิสก์ยูนิตออก เนื่องจากระบบต้องทำสำเนาข้อมูลจากยูนิตนั้นไปยังยูนิตอื่นใน ASP.
- เพื่อดำเนินการต่อไป, ระบบต้องปฏิบัติการการประมวลผลภายในซึ่งอาจต้องใช้เวลาหลายนาทีกในระหว่างที่ระบบอินแอ็คทีฟ.
- เมื่อคุณลบดิสก์ยูนิตออก, ดิสก์ยูนิตจะกลายเป็นยังไม่ได้ configure.

**ข้อจำกัดในการเปลี่ยน ASP Configuration:** ให้พิจารณาข้อจำกัดเหล่านี้เมื่อคุณวางแผนที่จะลบดิสก์ยูนิตออกจาก ASP:

- คุณไม่สามารถลบยูนิตที่ 1 (โหนดยูนิตต้นทาง) จาก ระบบ ASP.
- คุณไม่สามารถลบดิสก์ยูนิตออกจาก ASP ผู้ใช้ ที่โอเวอร์โฟลว์ได้.
- เมื่อ การปกป้องแบบ mirror แอ็คทีฟสำหรับ ASP ที่มีดิสก์ยูนิต คุณต้องลบยูนิตทั้งสองของคุณ mirror ออก.
- หากคุณจะเคลื่อนย้ายดิสก์ยูนิตที่ต่อกับ IOA ออก, คุณต้องแยกดิสก์ยูนิตหรือหยุด device parity protection ก่อน.

เพื่อลบดิสก์ยูนิตออก, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. หากคุณยังไม่ได้ใช้ DST, ให้ดำเนินการ IPL ด้วยตนเองเพื่อเริ่มต้น DST. ดู “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.
2. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST), ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
  - c. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with ASP configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration .
3. คุณจะเห็นจอแสดงผล Remove Units from Configuration.

| Remove Units from Configuration  |      |     |               |      |       |               |            |
|----------------------------------|------|-----|---------------|------|-------|---------------|------------|
| Type options, press Enter.       |      |     |               |      |       |               |            |
| 4=Remove unit from configuration |      |     |               |      |       |               |            |
| OPT                              | Unit | ASP | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Status     |
|                                  | 2    | 1   | 10-00A7529    | 9332 | 400   | DD010         | Configured |
|                                  | 3    | 1   | 10-00A4936    | 9332 | 400   | DD012         | Configured |
|                                  | 4    | 1   | 10-00A4936    | 9332 | 400   | DD019         | Configured |
| 4                                | 5    | 1   | 10-00A7498    | 9332 | 400   | DD025         | Configured |
| 4                                | 6    | 1   | 10-00A7498    | 9332 | 400   | DD036         | Configured |
|                                  | 7    | 1   | 10-00A7530    | 9332 | 400   | DD042         | Configured |
|                                  | 8    | 1   | 10-00A7530    | 9332 | 400   | DD052         | Configured |

4. พิมพ์ 4 (Remove unit from configuration) ในคอลัมน์ OPT สำหรับแต่ละยูนิตที่คุณต้องการจะลบออกและกดปุ่ม Enter. ถ้าการดำเนินการลบออกจะทำให้ ASP มีหน่วยความจำไม่เพียงพอ, คุณจะได้รับความแสดงข้อความผิดพลาด.  
ถ้าคุณเห็นจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units, ให้ข้ามไปที่ 6 ในหน้า 476.

จอแสดงผล Confirm Continuation จะปรากฏขึ้นก่อนที่จอแสดงผล Confirm Remove Disk Units จะปรากฏขึ้น ถ้าได้เรียกทริกรจัดการหน่วยความจำใช้การไม่ได้.

```
Confirm Continuation

To proceed, the system must perform internal processing
that may take several minutes during which the system may
appear inactive.

Press Enter to continue.
Press F12=Cancel to return and change your choice.
```

- 5. กำหนดว่าคุณต้องการยกเลิกโปรซีเดเจอร์หรือดำเนินการต่อไป. ถ้าคุณต้องการดำเนินการต่อไป, ให้กดปุ่ม Enter.
- 6. จอแสดงผล Confirm Remove Disk Units จะปรากฏขึ้น:

```
Confirm Remove Disk Units

Removing disk units will take several minutes.

Press Enter to confirm remove of disk units.
Press F9=Capacity information to display the capacity information.
Press F12=Cancel to return to change your choice.
```

| OPT | Unit | ASP | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Status     |
|-----|------|-----|---------------|------|-------|---------------|------------|
| 4   | 5    | 1   | 10-00A7498    | 9332 | 400   | DD010         | Configured |
| 4   | 6    | 1   | 10-00A7498    | 9332 | 400   | DD012         | Configured |

กด F9 (Capacity information) เพื่อแสดงความจุผลลัพธ์.

```
Resulting Capacity

The configuration change that you requested would result in the
following ASP capacities.

Press Enter to continue.
```

| ASP | Threshold | -----Current----- |       | -----Modified----- |        |   |       |      |        |
|-----|-----------|-------------------|-------|--------------------|--------|---|-------|------|--------|
|     |           | Size              | %Used | Size               | %Used  |   |       |      |        |
| 1   | 90%       | 0                 | 0.00% | 1600               | 52.70% | 0 | 0.00% | 1200 | 70.26% |

- 7. กดปุ่ม Enter เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units.
- 8. กดปุ่ม Enter ในจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units เพื่อลบยูนิตที่เลือกออก. ระบบจะย้ายข้อมูลจากยูนิตที่เลือกไปยังยูนิตส่วนที่เหลือในซอร์ส ASP. การลบออกอาจใช้เวลาหลายนาที่ หรือหลายชั่วโมงในระหว่างที่ระบบอินเ็คทีฟ.



**หมายเหตุ:**

- a. เวลาที่ใช้ในการลบยูนิตขึ้นอยู่กับประเภทและรุ่นของดิสก์ยูนิต.
  - b. หากข้อมูลในยูนิตที่ถูกลบออกได้แตกเป็นส่วนอย่างละเอียดและจำนวน หน่วยความจำที่ใช้มีมาก, การดำเนินการลบออกอาจต้องใช้เวลามากกว่าชั่วโมง.
9. เมื่อการดำเนินการลบออกเสร็จสิ้น, คุณจะกลับไปสู่จอแสดงผล Work with ASP Configuration.

หากคุณไม่มีงานอื่นอีก, ให้จบการทำงาน DST. (ดู “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457.)

---

## วิธีการลบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง

เมื่อคุณลบ ASP ผู้ใช้, สถานะของหน่วยทั้งหมดที่กำหนดให้แก่ ASP จะกลายเป็น ยังไม่ได้ configure. ข้อมูลใดๆ ใน ASP จะถูกลบออก. โพรซีเจอร์ปกติคือ การลบอ็อบเจกต์ทั้งหมดออกจาก ASP ก่อนที่คุณจะลบ ASP. คุณสามารถลบได้โดยการย้ายอ็อบเจกต์ไปยัง ASP อื่น หรือลบอ็อบเจกต์อย่างใดอย่างหนึ่ง. หากคุณลบ ASP ที่มีอ็อบเจกต์อยู่ในนั้น, ระบบจะกำหนดว่าอ็อบเจกต์เหล่านี้เสียหายหรือถูกทำลาย.

คุณไม่สามารถลบ ASP 1, ซึ่งเป็น ระบบ ASP และมีระบบปฏิบัติการได้.

เพื่อลบ user ASP, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

- 1. หากคุณยังไม่ได้ใช้ DST, ให้ดำเนินการ IPL ด้วยตนเองเพื่อเริ่มต้น DST. ดู “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.
- 2. จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:
  - a. เลือกอ็อบชั่น 4 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อบชั่น 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
  - c. เลือกอ็อบชั่น 3 (Work with ASP configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration .
- 3. เลือกอ็อบชั่นที่ 2 (Delete User ASP) บนจอแสดงผล Work with ASP Configuration และกดปุ่ม Enter.

| Delete User ASP          |     |           |          |               |        |                 |       |
|--------------------------|-----|-----------|----------|---------------|--------|-----------------|-------|
| Type option, press Enter |     |           |          | 4=Delete      |        |                 |       |
|                          |     |           |          | --Protected-- |        | --Unprotected-- |       |
| Option                   | ASP | Threshold | Overflow | Size          | %Used  | Size            | %Used |
|                          | 1   | 90%       | No       | 600           | 77.84% | 0               | 0.00% |
|                          | 2   | 90%       | No       | 0             | 0.00%  | 200             | 0.53% |
|                          | 3   | 90%       | No       | 0             | 0.00%  | 200             | 0.53% |

- 4. พิมพ์ 4 ในฟิลด์ Option ของ ASP ที่คุณต้องการลบและกดปุ่ม Enter. จอแสดงผล Confirm Delete of User ASP จะปรากฏขึ้น.

Confirm Delete Of User ASP

Warning: Deleting a user ASP will remove all units of that ASP from the configuration. The units will become nonconfigured. Press F10 to confirm your choice for 4=delete Press F12=Cancel to return to change your choice

--Protected-- --Unprotected--

| Option | ASP | Threshold | Overflow | Size | %Used | Size | %Used |
|--------|-----|-----------|----------|------|-------|------|-------|
| 4      | 2   | 90%       | No       | 0    | 0.00% | 200  | 0.53% |

5. กด F10 (Confirm) เพื่อยืนยันการลบ ASP. การดำเนินการลบบอกอาจใช้เวลาหลายนาที.
6. หากคุณไม่มีงานอื่นอีก, ให้จบการทำงาน DST. (ดู “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457.)

## การคำนวณความต้องการพื้นที่ว่างสำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง

เมื่อคุณวางแผนที่จะเปลี่ยน configuration ของดิสก์หรือการปกป้องดิสก์บนระบบ, คุณต้องคำนวณความต้องการพื้นที่ว่างที่ต้องการสำหรับการเปลี่ยนแปลงก่อนที่จะเริ่มดำเนินการ. คุณต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่า ระบบมีหน่วยความจำสำหรับดิสก์ที่เพียงพอสำหรับการเปลี่ยนแปลง. ใช้ตัวคำนวณที่ว่างดิสก์ ที่มีอยู่ในหัวข้อ Systems Management ของ iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.

## วิธีการแสดงอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้

เพื่อพิมพ์รายการทั้งหมดของอ็อบเจกต์ในผู้ใช้ ASP, ให้ใช้คำสั่ง DSPOBJD และระบุชนิดของอ็อบเจกต์ที่คุณต้องการแสดงผล. สำหรับผู้ใช้ ASP ที่ไม่มีไลบรารีให้ระบุชนิดของอ็อบเจกต์เป็น \*FILE (savf), \*JRN, และ \*JRNRCV. สำหรับลิสต์รายการของ อ็อบเจกต์ที่ใช้ได้ใน ASP อีสระ, ให้ดูเรื่อง Systems management → Disk management → Disk management concepts → Types of disk pools → Independent disk pools ในศูนย์ ข้อมูลเว็บไซต์ iSeries, <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>. ข้อมูลรายละเอียดของอ็อบเจกต์รวมถึง ข้อมูลเกี่ยวกับ ASP ที่อ็อบเจกต์ตั้งอยู่.

เพื่อแสดงรายการเอกสารทั้งหมดที่มีใน ASP ผู้ใช้, ให้ใช้คำสั่ง Query Document Library (QRYDOCLIB):

```
QRYDOCLIB ... QRYDFN(*IF(*ASP *EQ 4))
```

เพื่อกำหนด ASP ที่จัดเก็บอ็อบเจกต์, ให้ใช้คำสั่ง DSPOBJD และดูหมายเลขที่แสดงอยู่บนฟิลด์ *กลุ่มหน่วยความจำสำรอง*. เพื่อกำหนด ASP ที่จัดเก็บ DLO, ให้ใช้คำสั่ง DSPDLONAM. ดูหมายเลขที่แสดงอยู่บน ฟิลด์ *กลุ่มหน่วยความจำสำรอง*.

หากอ็อบเจกต์เป็นอ็อบเจกต์ IFS, ให้ใช้คำสั่ง Display Object Links (DSPLNK). เลือกอ็อบพชั่นที่ 8 (Display attributes) เพื่อกำหนด ASP ที่จัดเก็บอ็อบเจกต์.

## การปรับกลุ่มหน่วยความจำสำรองให้สมดุล

เริ่มต้นด้วย V4R4M0, คุณสามารถใช้ฟังก์ชันการปรับ ASP ให้สมดุล. ฟังก์ชันนี้ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการทำงาน โดยการปรับให้การใช้ประโยชน์บนดิสก์ในบรรดาดิสก์อาร์มทั้งหมดใน ASP สมดุลกัน. คุณสามารถใช้คำสั่ง Start ASP Balance (STRASPBAL) เพื่อเริ่มต้นฟังก์ชันนี้. คุณอาจต้องเลือกวิธีการปรับสมดุลที่คุณต้องการใช้:

- การปรับความจุให้สมดุล
- การปรับการใช้ให้สมดุล
- การปรับ Hierarchical Storage Management (HSM) ให้สมดุล

**หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถปรับ journal receiver ให้สมดุลระหว่าง ดิสก์ยูนิทของ ASP หาก journal receiver นั้นไม่มีอ็อปชันขนาด receiver อ็อปชันใดอ็อปชันหนึ่งที่ระบุ. หากไม่มีการระบุทั้ง \*MAXOPT1 และ \*MAXOPT2 สำหรับ พารามิเตอร์ RCVSIZOPT บน CRTJRN หรือ CHGJRN, journal receiver จะ ขยายออกทั่วได้เพียง 10 ดิสก์อาร์มเท่านั้น. หากมีการระบุ \*MAXOPT1 หรือ \*MAXOPT2, journal receiver จะขยายออกทั่วได้มากกว่า 10 ดิสก์อาร์ม. การใช้ RCVSIZOPT(\*RMVINTENT) ยังส่งผลต่อวิธีการที่ journal receiver ใช้ดิสก์อาร์ม ใน ASP.

ก่อนการใช้การปรับการใช้ให้สมดุลหรือการปรับ HSM ให้สมดุล, คุณต้องรันคำสั่ง Trace ASP Balance (TRCASPBAL). คำสั่งนี้จะเริ่มต้นฟังก์ชันติดตามที่จะรวบรวมสถิติของข้อมูลใน ASP ที่คุณต้องการปรับให้สมดุล. ข้อมูลที่ถูกใช้บ่อยครั้งจะถูกอ้างอิงเป็น **ข้อมูลที่ใช้บ่อย** หรือ **ข้อมูลด่วน**. ส่วนข้อมูลที่ไม่ได้ใช้บ่อยจะถูกอ้างอิงเป็น **ข้อมูลที่ใช้ไม่บ่อย** หรือ **ข้อมูลปกติ**.

เพื่อสิ้นสุดฟังก์ชันการปรับ ASP ให้สมดุล, ให้ใช้คำสั่ง End ASP Balance (ENDASPBAL).

## การปรับความจุให้สมดุล

เมื่อคุณใช้ฟังก์ชันการปรับความจุให้สมดุล, ข้อมูลบนดิสก์ยูนิทที่อยู่ใน ASP จะถูกแจกจ่ายอย่างเท่าเทียมกันในหน่วยทั้งหมด. แทนที่หน่วยใดบางส่วนจะมีข้อมูลส่วนใหญ่, แต่ละหน่วยจะมีเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ว่างที่ใช้และไม่ได้ใช้เท่าเทียมกัน. การปรับสมดุลประเภทนี้มีประโยชน์เมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิทใหม่เข้าไปใน ASP.

## การปรับการใช้ให้สมดุล

การปรับการใช้ให้สมดุลมีประโยชน์เมื่อ ASP มีดิสก์ยูนิทบางส่วน ซึ่งถูกใช้ประโยชน์มากกว่าดิสก์ยูนิทอื่นใน ASP. ต้องใช้คำสั่ง TRCASPBAL เพื่อรวบรวมสถิติให้เสร็จสิ้นก่อน จึงจะสามารถเริ่มการปรับการใช้ให้สมดุลได้. เมื่อคุณใช้การปรับการใช้ให้สมดุล, ข้อมูลที่ใช้บ่อยและใช้ไม่บ่อยบนดิสก์ยูนิทแต่ละยูนิทใน ASP จะถูกแจกจ่ายใหม่ เพื่อให้การใช้ประโยชน์ดิสก์อาร์มของดิสก์แต่ละยูนิทใน ASP ที่ระบุเกิดความสมดุล.

## การปรับ Hierarchical Storage Management (HSM) ให้สมดุล

การปรับ Hierarchical Storage Management ให้สมดุลสามารถใช้ได้กับ ASP ที่มีดิสก์ยูนิทแบบบีบอัดและไม่บีบอัดผสมกันอยู่เท่านั้น. ต้องใช้คำสั่ง TRCASPBAL เพื่อรวบรวมสถิติให้เสร็จสิ้นก่อนจึงจะสามารถเริ่มการปรับ hierarchical storage management ให้สมดุลได้. เมื่อคุณใช้การปรับ hierarchical storage management ให้สมดุล, ข้อมูลที่ใช้บ่อยและใช้ไม่บ่อยบนดิสก์ยูนิทแต่ละยูนิทใน ASP จะถูกแจกจ่ายใหม่. ข้อมูลที่ใช้บ่อยจะถูกย้ายไปยังหน่วยที่มีประสิทธิภาพการทำงานสูง และข้อมูลที่ใช้ไม่บ่อยจะถูกย้ายไปยังหน่วยที่มีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ. หลังจากการปรับสมดุลเสร็จสิ้นแล้ว, ระบบจะล้างข้อมูลการติดตามออก.

## การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ระหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรอง s

หัวข้อนี้อธิบายถึงวิธีการย้ายไลบรารีหรือโพลเดอร์ทั้งหมดจาก ASP หนึ่งไปยังอีก ASP หนึ่ง. และ ยังอธิบายถึงโปรซีเจอร์พิเศษในการย้ายไลบรารีที่มีเจอร์นัล เนื่องจาก เจอร์นัลและอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัลต้องอยู่ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานเดียวกัน หรืออยู่ในกลุ่ม ASP อิสระเดียวกัน. “วิธีทำงานกับ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี” ในหน้า 488 อธิบายโปรซีเจอร์ในการทำงานกับ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี.

คุณไม่สามารถย้ายอ็อบเจกต์ระหว่าง ASP ได้โดยตรง เนื่องจากคำสั่ง MOVOBJ และ MOVDOC ย้ายเฉพาะตัวชี้ไปที่อ็อบเจกต์เท่านั้น. แต่คำสั่งทั้งสองไม่ได้ทำสำเนาข้อมูลจากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่งอย่างแท้จริง. โดยทั่วไป, เพื่อย้ายอ็อบเจกต์ไปยัง ASP อื่น ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. เซฟอ็อบเจกต์.
2. ลบอ็อบเจกต์ออกจากระบบ. หากคุณจะถ่ายโอน อ็อบเจกต์จาก ASP อิสระหนึ่งไปยัง ASP อิสระอื่น, ไม่จำเป็นต้องใช้ขั้นตอนนี้.
3. กู้คืนอ็อบเจกต์ไปที่ ASP เป้าหมายโดยการใช้พารามิเตอร์ RSTASP ในคำสั่ง RSTxxx. หากคุณ จะกู้คืนอ็อบเจกต์ไปที่ ASP อิสระ, ให้ใช้พารามิเตอร์ RSTASPDEV.

ใช้ข้อจำกัดเหล่านี้เมื่อระบุพารามิเตอร์ RSTASP สำหรับ ASP ผู้ใช้พื้นฐาน:

- หากคุณพยายามกู้คืนอ็อบเจกต์ไปยัง ASP พื้นฐานอื่นที่แตกต่างจาก ไลบรารีของอ็อบเจกต์นั้น, ASP ต้องเป็น ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี และอ็อบเจกต์ต้องเป็นเจอร์นัล, journal receiver, หรือ โพล์ที่บันทึกไว้.
  - สำหรับเจอร์นัล, journal receiver, และไฟล์สำเนา, ถ้ามีไลบรารีอยู่บน ASP, คุณจะได้รับความ แสดงความผิดพลาดและอ็อบเจกต์จะไม่ถูกกู้คืน.
  - สำหรับอ็อบเจกต์ประเภทอื่น, อ็อบเจกต์จะถูกกู้คืนไปยัง ASP ที่มีไลบรารีอยู่.
- หากคุณพยายามกู้คืนอ็อบเจกต์ไปยัง ASP ผู้ใช้พื้นฐานโดยการระบุ ASP ผู้ใช้ที่ต้องการสำหรับ พารามิเตอร์ RSTASP อย่างเอ็กซ์พลlicit และ ASP ผู้ใช้ที่ระบุไม่มีอยู่, คุณจะได้รับความ ข้อความ อ็อบเจกต์จะไม่ถูกกู้คืน.
- หากคุณกู้คืนอ็อบเจกต์และระบุ RSTASP(\*SAVASP), และถ้า ASP ซึ่งอ็อบเจกต์เซฟอยู่ไม่มี อยู่อีกต่อไป, อ็อบเจกต์จะถูกกู้คืนไปที่ระบบ ASP. คุณจะได้รับความเพิ่มเติม.

หากคุณพยายามกู้คืนอ็อบเจ็กต์ไปยัง ASP อีสระโดยการระบุ ASP อีสระที่ต้องการแบบเอ็กซ์พลิตสำหรับพารามิเตอร์ RSTASPDEV และ ASP อีสระที่ระบุไม่มีอยู่, คุณจะได้รับความ. อ็อบเจ็กต์จะไม่ถูกกู้คืน.

## วิธีการย้ายสิทธิในการใช้งานไปยัง ASP อื่น

เนื่องจากคุณต้องลบอ็อบเจ็กต์ออกเพื่อย้ายอ็อบเจ็กต์ไปยัง ASP อื่น, สิทธิโปรแกรมที่อ็อบเจ็กต์จะหายไป. เพื่อย้ายสิทธิในการใช้งานสำหรับอ็อบเจ็กต์, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. Sign on เป็น QSECOFR.
2. ทำสำเนาสิทธิในการใช้งานของอ็อบเจ็กต์ไปยังอ็อบเจ็กต์ชั่วคราว.

- a. สร้างอ็อบเจ็กต์ชั่วคราว:

```
CRTDTAARA QTEMP/X *CHAR AUT(*EXCLUDE)
```

- b. ทำสำเนาสิทธิในการใช้งาน:

```
RVKOBJAUT QTEMP/X *DTAARA QSECOFR *ALL  
GRTOBJAUT OBJ(QTEMP/X) OBJTYPE(*DTAARA)  
REFOBJ(object)  
REFOBJTYPE(object-type)
```

3. เซฟอ็อบเจ็กต์ที่สื่อบันทึกของคุณ.
4. ลบอ็อบเจ็กต์ออกจากระบบ.
5. กู้คืนอ็อบเจ็กต์ไปที่ ASP เป้าหมาย.
6. ทำสำเนาสิทธิในการใช้งานไปยังอ็อบเจ็กต์ที่กู้คืน.

```
GRTOBJAUT OBJ(object) OBJTYPE(object-type)  
REFOBJ(QTEMP/X)  
REFOBJTYPE(*DTAARA)
```

7. ลบอ็อบเจ็กต์ชั่วคราวออก:

```
DLTDTAARA QTEMP/X
```

## วิธีการถ่ายโอนไลบรารีไปยัง ASP อื่น

ใช้โปรแกรมดังต่อไปนี้เพื่อย้ายไลบรารีไปยัง ASP อื่น. ตัวอย่างนี้จะย้ายไลบรารี CUSTLIB จาก ASP 1 ไปที่ ASP 2.

1. เซฟสิทธิโปรแกรมสำหรับไลบรารี: SAVSECDTA DEV(TAP01).
2. เซฟไลบรารี: SAVLIB LIB(CUSTLIB) DEV(TAP01) ACCPTH(\*YES). ข้อแนะนำคือ ควรเซฟอ็อบเจ็กต์ 2 ครั้งในวอลุ่มสื่อบันทึกที่แตกต่างกัน 2 สื่อ.
3. ลบไลบรารีออก: DLTLIB LIB(CUSTLIB).
4. ทำให้ระบบอยู่ในสภาพที่จำกัด: ENDSBS \*ALL \*IMMED.
5. กู้คืนข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิโปรแกรมที่คุณบันทึก ด้วยโปรแกรมผู้ใช้ในขั้นตอน 1: RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL) DEV(TAP01)
6. กู้คืนไลบรารีไปที่ ASP ผู้ใช้ใหม่: RSTLIB SAVLIB(CUSTLIB) RSTASP(2)
7. กู้คืนสิทธิในการใช้งานไปที่ไลบรารีและอ็อบเจ็กต์ของไลบรารี: RSTAUT

เมื่อมองถึงทางเลือกสำหรับวิธีการปฏิบัติงาน, คุณสามารถพิจารณาการใช้ คำสั่ง Move Library to ASP (QHSMOVL) API เพื่อถ่ายโอนไลบรารีไปยัง ASP อื่น. คำสั่ง QHSMOVL API จะจัดการสิทธิ์ในการใช้งานอ็อบเจกต์ที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ ถ่ายโอนไลบรารี. คุณไม่สามารถใช้ QHSMOVL API ที่ประกอบด้วย เจอร์นัล, journal receiver, หรือ อ็อบเจกต์ที่ทำเจอร์นัล. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม และ ข้อจำกัด, ให้อ่าน **Programming — APIs** ในศูนย์ข้อมูลเว็บไซต์ iSeries, <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

## วิธีการถ่ายโอนโพลเดอร์ไปที่ ASP อื่น

ใช้โปรแกรมต่อไปนี้อย่างโพลเดอร์ไปยัง ASP อื่น. ตัวอย่างนี้จะย้ายโพลเดอร์ HRFLR จาก ASP 1 ไปที่ ASP 2. อย่าย้ายโพลเดอร์ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดทำ (โพลเดอร์ที่ขึ้นต้นด้วย Q) ไปที่ ASP ผู้ใช้. โพลเดอร์เหล่านี้ต้องอยู่ใน ระบบ ASP.

1. เซฟสิทธิ์โปรแกรมสำหรับโพลเดอร์: SAVSECDTA DEV(TAP01).
2. เซฟโพลเดอร์: SAVDLO DLO(\*ALL) FLR(HRFLR) DEV(TAP01). ข้อแนะนำคือ ควรเซฟอ็อบเจกต์ 2 ครั้งในวอลุ่มสื่อบันทึกที่แตกต่างกัน 2 สื่อ.
3. ลบโพลเดอร์ออก: DLTDO DLO(\*ALL) FLR(HRFLR). ห้ามข้ามขั้นตอนนี้. หากคุณกู้คืน DLO ไปที่ ASP และ DLO มีอยู่แล้วในอีก ASP หนึ่ง, คุณจะได้รับความผิดพลาด. การดำเนินการกู้คืนจะเริ่มต้นที่ DLO ถัดไป. หากคุณใช้คำสั่งกู้คืนสำหรับ DLO จำนวนมาก, คุณจะได้รับความผิดพลาดจำนวนมาก.
4. ทำให้ระบบอยู่ในสภาพที่จำกัด: ENDSBS \*ALL \*IMMED.
5. กู้คืนสิทธิ์โปรแกรมที่คุณเซฟในขั้นตอน 1: RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL) DEV(TAP01)
6. กู้คืนโพลเดอร์ไปที่ ASP ผู้ใช้ใหม่: RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(HRFLR) RSTASP(2)
7. กู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานไปที่โพลเดอร์และอ็อบเจกต์ของโพลเดอร์: RSTAUT

คุณสามารถย้ายโพลเดอร์ได้มากกว่าหนึ่งโพลเดอร์ในแต่ละครั้ง โดยการระบุโพลเดอร์หลายๆ โพลเดอร์ในคำสั่ง SAVDLO และ RSTDLO. หากคุณเซฟ DLO จาก ASP มากกว่าหนึ่งกลุ่ม, คุณต้องระบุหมายเลขลำดับในคำสั่ง RSTDLO.

## วิธีการถ่ายโอนเจอร์นัลและอ็อบเจกต์ไปยัง ASP อื่น

หากคุณใช้ ASP ผู้ใช้ไลบรารี, อ็อบเจกต์ทั้งสองที่คุณเจอร์นัลและเจอร์นัลต้องอยู่ใน ASP เดียวกัน. สำหรับวัตถุประสงค์ในการกู้คืนและประสิทธิภาพการทำงาน, แนะนำให้วาง journal receiver ใน ASP ผู้ใช้ที่แตกต่างกัน. If the journal is in the system or a basic user ASP, place the journal receiver in another basic user ASP. หากเจอร์นัลอยู่ใน ASP อีกระยะ, ให้วาง journal receiver ใน ASP รองเมื่อเจอร์นัลถูกเก็บไว้ใน ASP หลักของกลุ่มดิสก์พูล. หากเกิดความล้มเหลวขึ้นใน ASP ที่มีอ็อบเจกต์และเจอร์นัล, คุณจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงทั้งในอ็อบเจกต์และในเจอร์นัลที่อยู่ใน receiver. การวางอ็อบเจกต์และ journal receiver ใน ASP ผู้ใช้เดียวกัน ยังเป็นสาเหตุให้เกิด contention ในระหว่างการเข้าถึงอ็อบเจกต์และการเข้าถึง journal receiver ด้วย.

ใช้โปรแกรมต่อไปนี้อย่างเจอร์นัลและอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัลซึ่งเชื่อมโยงไปยัง ASP อื่น. โปรแกรมนี้ใช้กับ ASP ผู้ใช้ไลบรารี (โดยที่เจอร์นัลและไลบรารีของเจอร์นัลอยู่ใน ASP เดียวกัน). หากเจอร์นัลอยู่ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี, ดู “วิธีทำงานกับ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี” ในหน้า 488.

## การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัล

1. เซฟสิทธิ์ไพรเวตสำหรับเจอร์นัลและอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัล: SAVSECDTA DEV(TAP01)
2. เซฟเจอร์นัลโดยใช้คำสั่ง SAV, SAVOBJ หรือ SAVLIB.
3. เนื่องจากเจอร์นัลและอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัลต้องอยู่ใน ASP เดียวกัน, จึงต้องย้ายอ็อบเจกต์ให้อยู่ใน ASP ผู้ใช้เดียวกันก่อน คุณจึงจะสามารถใช้การทำเจอร์นัลอ็อบเจกต์หลังการย้ายได้.
4. เซฟอ็อบเจกต์ใดๆ ที่คุณเจอร์นัลและไฟล์สำเนาแบบลอจิคัลที่มีแอ็คเซสพาร์ซึ่งเจอร์นัล. คุณสามารถใช้คำสั่ง Work with Journal Attributes เพื่อกำหนดอ็อบเจกต์ที่คุณจะเจอร์นัลได้. ควรเซฟเจอร์นัลและอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัลสองครั้งไปที่วอลุ่มสื่อบันทึกสองสื่อที่แตกต่างกัน.
5. ลบอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัลออกโดยใช้คำสั่งการลบออกที่เหมาะสม.
6. ลบเจอร์นัลออกโดยใช้คำสั่ง Delete Journal (DLTJRN).
7. ลบไลบรารีที่มีเจอร์นัลออก.
8. สร้างไลบรารีสำหรับเจอร์นัลใน ASP ผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง Create Library (CRTLIB):
  - สำหรับ ASP พื้นฐาน ให้ระบุ:  
CRTLIB LIB(*library-name*) ASP(*asp-number*)
  - สำหรับ ASP อีสระ ให้ระบุ:  
CRTLIB LIB(*library-name*) ASP(\*ASPDEV) ASPDEV(*asp-device-name*)

หมายเหตุ: ไลบรารีใหม่ต้องมีชื่อเหมือนกับไลบรารีซึ่งเจอร์นัลตั้งอยู่แต่เดิม.

9. ทำให้ระบบอยู่ในสภาพที่จำกัด: ENDSBS \*ALL \*IMMED.
10. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่คุณเซฟในขั้นตอน 1:  
RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL) DEV(TAP01)
11. กู้คืนเจอร์นัลไปที่ไลบรารีใน ASP ผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) สำหรับ ASP อีสระ, ให้ระบุพารามิเตอร์ RSTASPDEV .
12. กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ได้อเจอร์นัลไปก่อนหน้านี้ไปที่ไลบรารีหรือไดเรกทอรีใน ASP ผู้ใช้. หากคุณต้องการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัลไปก่อนหน้านี้ไปที่ไลบรารีหรือไดเรกทอรีเดิม, คุณต้องเริ่มจากการย้ายไลบรารีหรือไดเรกทอรีเหล่านั้นไปยัง ASP ผู้ใช้ก่อน. คุณย้ายไลบรารีและไดเรกทอรีไปยัง ASP อื่นได้โดยการเซฟ, ลบออก, และกู้คืนไลบรารีและไดเรกทอรีเหล่านั้นไปที่ ASP ใหม่.  
การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัลก่อนหน้านี้จะทำให้การทำเจอร์นัลอ็อบเจกต์ใช้ได้อีกครั้งโดยอัตโนมัติ ถ้ามีเจอร์นัลอยู่แล้ว.
13. กู้คืนสิทธิ์ไพรเวตที่คุณเซฟในขั้นตอน 1:  
RSTAUT
14. เซฟอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัล เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงที่เจอร์นัลเป็นผล, ถ้าจำเป็น. เมื่อการทำเจอร์นัลเริ่มขึ้น, ระบบจะกำหนด journal identifier (JID) ให้กับอ็อบเจกต์. โดยปกติ JID ที่กำหนดจะเป็น JID เดียวกันที่กำหนดให้กับอ็อบเจกต์เมื่อเซฟ. ต้องเซฟอ็อบเจกต์หลังจากที่ได้กำหนด JID แล้ว.



## วิธีการสร้างอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้ไลบรารี

คุณสร้างอ็อบเจกต์ใน ASP เฉพาะได้โดยการวางอ็อบเจกต์ในไลบรารีหรือโพลเดอร์ที่อยู่ใน ASP. คุณวางไลบรารีหรือโพลเดอร์ใน ASP ได้โดยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้:

- ระบุค่าสำหรับพารามิเตอร์ ASP ในคำสั่ง CRTLIB หรือ CRTFLR คำสั่งใดคำสั่งหนึ่ง. ค่าดีฟอลต์สำหรับพารามิเตอร์ ASP เป็น 1. สำหรับ ASPs อีสาระ, คุณยังต้องระบุชื่ออุปกรณ์ ASP ในพารามิเตอร์ ASPDEV .
- กู้คืนไลบรารีหรือโพลเดอร์ไปยัง ASP เฉพาะโดยใช้พารามิเตอร์ RSTASP ในคำสั่งกู้คืน.

อ็อบเจกต์ IFS สามารถตั้งอยู่ใน ASP ผู้ใช้ผ่านการใช้ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) โดยการปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. สร้างระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดใน ASP.
2. ใส่ UDFS บนอีกไดเรกทอรีหนึ่งและใช้ผ่านพาธ mounted-over.

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด, ดูใน Information Center ที่เว็บไซต์นี้:  
<http://www.ibm.com/eserver/iserries/infocenter>

### การวางเอกสารใน ASP พื้นฐาน-ตัวอย่าง

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของการวางเอกสารใน ASP พื้นฐานเฉพาะ:

1. การสร้างโพลเดอร์ใน ASP พื้นฐาน, ให้ใช้พารามิเตอร์ ASP ในคำสั่ง CRTFLR:  
CRTFLR FLR(ASP3FLR) ASP(3)
2. เพื่อสร้างเอกสารในโพลเดอร์นั้น, ให้ใช้คำสั่ง CRTDOC หรือโปรแกรมสร้างเอกสาร.

เมื่อคุณสร้างเอกสารหรือโพลเดอร์อีกโพลเดอร์หนึ่งใน ASP3FLR, เอกสารหรือโพลเดอร์ใหม่จะถูกวางใน ASP 3 โดยอัตโนมัติ.

เมื่อคุณสร้างโพลเดอร์แรกใน ASP พื้นฐาน, ระบบจะสร้างไลบรารีที่สอดคล้องกัน. ตัวอย่างเช่น, เมื่อคุณสร้างโพลเดอร์ ASP3FLR, ระบบจะสร้างไลบรารี QDOC0003 ถ้าไลบรารีนั้นไม่มีอยู่. คุณไม่ต้องสร้างไลบรารี QDOCnnnn ด้วยตัวคุณเอง. วิธีนี้อาจทำให้เกิดผลที่ไม่คาดคิดได้.

### การวางอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้-ตัวอย่าง

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของการวาง journal receiver ใน ASP ผู้ใช้เฉพาะ:

1. สร้างไลบรารีสำหรับ journal receiver:
  - สำหรับ ASP พื้นฐาน, ให้ระบุ:  
CRTLIB LIB(ASP2LIB) ASP(2)
  - สำหรับ ASP อีสาระ, ให้ระบุ:  
CRTLIB LIB(*library name*) ASP(\*ASPDEV) ASPDEV(*asp-dev-name*)
2. หาก journal receiver ถูกวางอยู่ใน ASP อีสาระ, ให้ใช้คำสั่ง Set ASP Group (SETASPGRP) เพื่อเชื่อมโยงงานเข้ากับ ASP อีสาระที่ถูกต้อง .
3. สร้าง journal receiver ในไลบรารีที่คุณสร้างใน ASP ผู้ใช้:  
CRTJRNRCV JRNRCV(ASP2LIB/RCVINASP2)



## การสร้าง UDFS ใน ASP ผู้ใช้-ตัวอย่าง

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของการสร้าง UDFS ใน ASP ผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง Create User-Defined File System (CRTUDFS) และคำสั่ง Add Mounted File System (MOUNT).

1. สร้างระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดใน ASP 2. อีอบเจ็กต์ทั้งหมดที่สร้างในระบบไฟล์ใหม่นี้จะตั้งอยู่ใน ASP 2 เช่นกัน:

```
CRTUDFS UDFS('/dev/qasp02/asp2dir.udfs')
```

2. ใส่ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดบนไดเรกทอรี '/myLocalPath':

```
MOUNT TYPE(*UDFS) MFS('/dev/qasp02/asp2dir.udfs') MNTOVRDIR('/myLocalPath')
```

3. สร้างไดเรกทอรีในระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด:

```
CRTDIR DIR('/myLocalPath/newDir')
```

## วิธีการวาง Journal Receiver ใน ASP ผู้ใช้

การวาง journal receiver ใน ASP ผู้ใช้ อาจทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบของคุณดีขึ้น. แนะนำให้ใช้ ASP ผู้ใช้ที่ journal receiver สำหรับเจอร์นัลเดียว. การวาง journal receiver ใน ASP ผู้ใช้ไลบรารีช่วยให้การกู้คืนง่ายขึ้น. ต่อไปนี้เป็นโพรซีเจอร์สำหรับการวาง journal receiver ในทั้ง ASP ผู้ใช้ไลบรารี และ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี.

### การวาง journal receiver ใน ASP ผู้ใช้ไลบรารี

โพรซีเจอร์ต่อไปนี้จะใช้ตัวอย่างของ CUSTJRN เจอร์นัลและ journal receiver ที่ใช้หลักการตั้งชื่อ CUSTRnnnn.

1. สร้างไลบรารีสำหรับ journal receiver ใน ASP ผู้ใช้ที่ต้องการ:

- สำหรับ ASP พื้นฐาน, ให้ระบุ:

```
CRTLIB LIB(CUSTJRN) ASP(4)
```

- สำหรับ ASP อีสระ, ให้ระบุ:

```
CRTLIB LIB(CUSTJRN) ASP(*ASPDEV) ASPDEV(asp-dev-name)
```

2. ใช้คำสั่ง WRKJRNA เพื่อหาชื่อของ journal receiver ที่เพิ่มในปัจจุบัน: WRKJRNA JRN (CUSTJRN/CUSTJRN). ตัวอย่างเช่น, สมมติว่า journal receiver ที่เพิ่มในปัจจุบันชื่อ CUSTR0005.

3. ใช้ F17 (Display attributes) เพื่อกำหนดแอตทริบิวต์สำหรับ receiver ปัจจุบัน.

4. หาก journal receiver ถูกวางอยู่ใน ASP อีสระ, ให้ใช้คำสั่ง Set ASP Group (SETASPGRP) เพื่อเชื่อมโยงงานเข้ากับ ASP อีสระที่ถูกต้อง.

5. สร้าง journal receiver ใหม่ในไลบรารีที่อยู่ใน ASP ผู้ใช้. ใช้ชื่อที่เป็นไปตามหลักการตั้งชื่อของคุณ. ระบุแอตทริบิวต์ที่คุณแสดง. ตัวอย่างเช่น, ถ้า threshold ของ receiver ปัจจุบันคือ 100000, คุณควรระบุดังต่อไปนี้:

```
CRTJRNRCV JRNRCV(CUSTJRN/CUSTR0006) THRESHOLD(100000)
```

6. เปลี่ยน journal receiver เพื่อให้เพิ่ม journal receiver ใหม่และได้รับ journal entry แบบแอ็คทีฟ:

```
CHGJRN JRN(CUSTJRN) JRNRCV(CUSTJRN/CUSTR0006)
```

7. คุณสามารถเซฟ journal receiver ที่ดึงออกมาและลบออกจากระบบได้.
8. ในอนาคต, เมื่อคุณเปลี่ยน journal receiver และระบบ JRNRCV (\*GEN), ระบบจะสร้าง journal receiver ใหม่ในไลบรารี CUSTJRN ใน ASP 4.

## วิธีการย้าย journal receiver จาก ASP ผู้ใช้พื้นฐานที่โอเวอร์โพลว์

เพื่อรักษาการทำเจอร์นัลสำหรับอ็อบเจกต์, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

1. ใช้คำสั่ง WRKJRNA เพื่อกำหนดชื่อของ journal receiver ที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัล: WRKJRNA JRN(*library-name/journal-name*)
2. ใช้ F17 เพื่อแสดงผลแอตทริบิวต์ของ receiver ที่แนบมา.
3. หาก journal receiver ที่ย้ายถูกเพิ่มไปที่เจอร์นัล, ให้สร้าง journal receiver ใหม่บน ASP อื่น โดยใช้คำสั่ง CRTJRNRCV. สมมติให้ receiver ที่เพิ่มในปัจจุบันคือ CUSTR0005. ตั้งชื่อให้กับ journal receiver ตามหลักการตั้งชื่อของคุณ.

หาก journal receiver อยู่ใน ASP ผู้ใช้ไลบรารี, ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้:

- a. สร้างไลบรารีใหม่ใน ASP อื่น, เช่น LIBJNEW: CRTLIB LIB(LIBJNEW) ASP(4)
- b. สร้าง journal receiver ใหม่ในไลบรารี. ระบุแอตทริบิวต์ที่คุณแสดง. ตัวอย่างเช่น, ถ้า threshold ของ receiver ปัจจุบันคือ 100000, คุณควรระบุดังต่อไปนี้:

```
CRTJRNRCV JRNRCV(LIBJNEW/CUSTR0006) THRESHOLD(100000)
```

หาก journal receiver อยู่ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี, ให้สร้าง journal receiver ใหม่ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารีอื่น หรือสร้างในระบบ ASP: CRTJRNRCV JRNRCV(CUSTJRNRCV/CUSTR0006) ASP(5)

4. เปลี่ยนเจอร์นัลโดยใช้คำสั่ง Change Journal (CHGJRN). ระบุ journal receiver ที่สร้างใหม่บนพารามิเตอร์ JRNRCV: CHGJRN JRN(CUSTJRNRCV/CUSTJRN) JRNRCV(*library-name/CUSTR0006*)
5. เซฟ journal receiver จาก ASP ผู้ใช้ที่โอเวอร์โพลว์. หาก journal receiver เป็นอ็อบเจกต์เพียงหน่วยเดียวที่มีอยู่ในไลบรารี, ให้ใช้คำสั่ง Save Library (SAVLIB). หากมีอ็อบเจกต์อื่นอยู่ในไลบรารี, ให้ใช้คำสั่ง Save Object (SAVOBJ).
6. หากคุณใช้คำสั่ง SAVLIB ในขั้นตอน 5, ให้ลบไลบรารีออกจาก ASP ผู้ใช้ที่โอเวอร์โพลว์โดยใช้คำสั่ง DLTLIB. หากคุณใช้คำสั่ง SAVOBJ, คุณต้องลบ journal receiver โดยใช้คำสั่ง DLTJRNRCV.
7. journal receiver สามารถกู้คืนได้ที่ไลบรารีซึ่ง journal receiver เซฟอยู่เท่านั้น. ขั้นตอนในการกู้คืน journal receiver เหล่านี้ขึ้นอยู่กับว่า journal receiver อยู่ใน ASP ผู้ใช้ไลบรารี หรือ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี. สำหรับ journal receiver ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี, คุณสามารถกู้คืนไปที่ ASP ใดๆ ก็ได้, ตราบเท่าที่ไลบรารีของ journal receiver ยังอยู่ในระบบ ASP. สำหรับไลบรารีที่อยู่ใน ASP ผู้ใช้ไลบรารี, คุณต้องตรวจให้แน่ใจว่า ASP มีพื้นที่ว่างเพียงพอก่อนการกู้คืน journal receiver ไปที่ไลบรารี.

## วิธีการรีเซ็ตเจอร์นัลที่มีสถานะโอเวอร์โพลว์

ถ้าอ็อบเจกต์เจอร์นัลมีสถานะโอเวอร์โพลว์, คุณต้องลบมันออก และกู้คืนเพื่อรีเซ็ตสถานะของมัน.

หมายเหตุ: ใช้คำสั่ง DSPOBJD เพื่อกำหนดว่า อ็อบเจ็กต์เฉพาะในไลบรารีมีสถานะโอเวอร์โพลว์หรือไม่. ใช้คำสั่ง DSPLNK และเลือกอ็อบเจ็กต์ที่ 8 เพื่อกำหนดว่าอ็อบเจ็กต์เฉพาะในไดเรกทอรีมีสถานะโอเวอร์โพลว์หรือไม่.

เนื่องจากเจอร์นัลและอ็อบเจ็กต์ที่เจอร์นัลต้องอยู่ใน ASP เดียวกัน, วิธีการที่ดีที่สุดในการจัดการกับเจอร์นัลที่โอเวอร์โพลว์คือ กู้คืนไปไว้ที่ ASP พื้นฐานเดียวกัน. หากคุณกู้คืนเจอร์นัลไปบน ASP อื่น, คุณต้องย้ายอ็อบเจ็กต์ที่เจอร์นัลทั้งหมดไปที่ ASP นั้นด้วย.

หัวข้อนี้อธิบายเกี่ยวกับโปรซีเดอรในการกู้คืนเจอร์นัลไปที่ ASP เดียวกัน เพื่อรีเซ็ตสถานะที่โอเวอร์โพลว์. หากคุณต้องการย้ายเจอร์นัลและอ็อบเจ็กต์ชนิดเจอร์นัลไปยัง ASP อื่น, ให้ทำตามโปรซีเดอรใน “วิธีการถ่ายโอนเจอร์นัลและอ็อบเจ็กต์ไปยัง ASP อื่น” ในหน้า 482.

ก่อนการเริ่มต้นโปรซีเดอรนี้, ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีพื้นที่ว่างใน ASP ที่โอเวอร์โพลว์เพียงพอ ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เจอร์นัลโอเวอร์โพลว์เมื่อกู้คืน.

1. ใช้คำสั่ง WRKJRNA เพื่อพิมพ์ข้อมูลเกี่ยวกับอ็อบเจ็กต์ที่เจอร์นัลและไดเรกทอรีของ receiver: WRKJRNA JRN(*library-name/journal-name*) OUTPUT(\*PRINT).

2. ใช้คำสั่ง SAVOBJ เพื่อเซฟเจอร์นัลที่ต้องรีเซ็ต.

3. เซฟ journal receiver ที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัล โดยใช้คำสั่ง Save Object (SAVOBJ).

4. จบการทำเจอร์นัลสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่การทำเจอร์นัลดังต่อไปนี้

a. แอ็คเซสพาท:

```
ENDJRNAP JRN(library-name/journal-name) FILE(*ALL)
```

b. ไฟล์ฐานข้อมูลฟิลิคัล:

```
ENDJRNPJ JRN(library-name/journal-name) FILE(*ALL)
```

c. อ็อบเจ็กต์ IFS:

```
ENDJRN OBJ(*ALL) JRN('QSYS.LIB/library-name.LIB/journal-name.JRN')
```

d. ประเภทของอ็อบเจ็กต์อื่นๆ ทั้งหมด:

```
ENDJRNOBJ OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) JRN(library-name/journal-name)
```

5. หยุดการทำงานเจอร์นัลรีโมตใดๆ ที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัลโดยใช้ Change Journal State (QjoChangeJournalState) API หรือคำสั่ง CHGRMTJRN.

6. ลบเจอร์นัล: DLTJRN JRN(*library-name/journal-name*).

7. กู้คืนเจอร์นัลไปที่ไลบรารีเดียวกันและ ASP เดียวกัน. หากเจอร์นัลอยู่ใน ASP ผู้ใช้ไลบรารี, คุณไม่ต้องระบุพารามิเตอร์ ASP ในคำสั่ง RSTOBJ. หากเจอร์นัลอยู่ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี, ให้ระบุ RSTASP(\*SAVASP) บนพารามิเตอร์ RSTOBJ.

8. เริ่มต้นการทำเจอร์นัลอีกครั้งสำหรับอ็อบเจ็กต์แต่ละหน่วยที่เจอร์นัลดังต่อไปนี้:

a. ไฟล์แบบฟิลิคัลของฐานข้อมูล

```
STRJRNPJ FILE(library-name/file-name) JRN(library-name/journal-name)
```

b. แอ็คเซสพาท:

```
STRJRNAP FILE(library-name/file-name) JRN(library-name/journal-name)
```

c. อ็อบเจ็กต์ IFS:

```
STRJRN OBJ('object-path-name')
JRN('/QSYS.LIB/library-name.LIB/journal-name.JRN')
```

d. ประเภทของอ็อบเจ็กต์อื่นๆ ทั้งหมด:

```
STRJRNOBJ OBJ(library-name/file-name) OBJTYPE(object-type)
JRN(library-name/journal-name)
```

คุณพิมพ์รายการของอ็อบเจ็กต์ในขั้นตอน 1 ในหน้า 487.

9. จัดตั้งกลุ่มของเรกคอร์ดที่เชื่อมโยงกัน journal receiver ใหม่. ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

- พิมพ์WRKJRN และกดปุ่ม Enter.
- บนจอแสดงผลพร้อมต์, พิมพ์ชื่อของเจอร์นัลและไลบรารี.
- บนจอแสดงผล Work with Journals, ให้เลือกอ็อปชันที่ 9 (Associate receiver with journal).
- เมื่อคุณได้รับข้อความว่า receiver ได้เชื่อมโยงแล้ว, ให้กด F12 เพื่อกลับไป.
- พิมพ์ดังต่อไปนี้:

```
WRKJRNA JRN(library-name/journal-name)
```

10. ใช้คำสั่ง DSPOBJD เพื่อแสดงรายละเอียดของอ็อบเจ็กต์สำหรับเจอร์นัล. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเจอร์นัลไม่ได้มีสถานะโอเวอร์โฟลว์อีก.

---

## วิธีทำงานกับ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี

หัวข้อนี้อธิบายถึงโปรซีเจอร์ในการทำงานกับอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี. ประเภทของอ็อบเจ็กต์ที่ใช้ได้ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี คือ:

- เจอร์นัล
- journal receiver
- ไฟล์สำเนา

## การสร้างอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี

คุณสามารถสร้างเจอร์นัล, journal receiver, และไฟล์สำเนาใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี. เมื่อคุณสร้างอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี, ไลบรารีสำหรับอ็อบเจ็กต์ต้องมีอยู่ในระบบ ASP. ตัวอย่างเช่น, เพื่อสร้างไฟล์สำเนาใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

```
CRTSAVF FILE(SAVFLIB/DSTSAV) ASP(4)
```

โดยที่ 4 คือ หมายเลขของ ASP ผู้ใช้ที่คุณจะวางไฟล์สำเนา. ไลบรารีสำหรับไฟล์สำเนาอยู่ในระบบ ASP และ ASP 4 ไม่มีไลบรารีใดๆ.

หลังจากอ็อบเจ็กต์ถูกสร้างขึ้นแล้ว, หน่วยความจำทั้งหมดสำหรับอ็อบเจ็กต์จะตั้งอยู่ใน ASP ผู้ใช้ที่กำหนด. การเปลี่ยนแปลงและการเพิ่มเติมอ็อบเจ็กต์นั้นจะทำใน ASP ผู้ใช้เช่นกัน. หาก ASP เต็ม, ASP จะโอเวอร์โฟลว์เข้าไปในระบบ ASP. บทที่ 19, “การทำงานกับกลุ่มหน่วยความจำสำรอง”, ในหน้า 465 อธิบายวิธีการรีเซ็ต กลุ่มหน่วยความจำสำรอง ที่โอเวอร์โฟลว์.

ข้อแนะนำคือ เจอร์นัลและ journal receiver ทั้งหมดบนระบบควรมีชื่อที่แตกต่างกัน. RCLSTG จะตั้งชื่อให้เจอร์นัลและ journal receiver ใหม่ถ้าพบชื่อที่ซ้ำกัน เมื่ออ็อบเจ็กต์ถูกวางในไลบรารี QRCL และผู้ใช้ไม่สามารถเปลี่ยนชื่อกลับเป็นชื่อที่ตั้งไว้ในครั้งแรกได้.

มอนิเตอร์ขนาดของอ็อบเจ็กต์เพื่อป้องกันไม่ให้อ็อบเจ็กต์โอเวอร์โฟลว์เข้าไปในระบบ ASP โดยใช้พารามิเตอร์ MAXRCDS ในคำสั่ง CRTSAVF, และพารามิเตอร์ THRESHOLD ในคำสั่ง CRTJRNRCV.

## การถ่ายโอนอ็อบเจ็กต์ไปที่ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี

โปรแกรมต่อไปนี้จะแสดงตัวอย่างของการย้ายอ็อบเจ็กต์ไปที่ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี. ในตัวอย่าง, ไฟล์สำเนา DSTSAVF ถูกย้ายไปที่ ASP 4. ไลบรารี (SAVFLIB) สำหรับ DSTSAVF อยู่ใน ระบบ ASP. คุณสามารถใช้โปรแกรมนี้สำหรับไฟล์สำเนา, เจอร์นัล, และ journal receiver เท่านั้น.

1. แสดงสิทธิโปรแกรมสำหรับไฟล์สำเนา: DSPOBJAUT OBJ(SAVFLIB/DSTSAVF) OBJTYPE (\*SAVF) OUTPUT(\*PRINT)
2. เซฟไฟล์สำเนา: SAVOBJ OBJ(SAVFLIB/DSTSAVF) OBJTYPE(\*SAVF) DEV(TAP01)

หมายเหตุ: หากคุณต้องการเซฟข้อมูลในไฟล์สำเนา, ให้ระบุ SAVFDTA(\*YES).

3. ลบไฟล์สำเนา: DLTSAVF SAVF(SAVFLIB/DSTSAVF)
4. กู้คืนไฟล์สำเนาไปที่ ASP 4: RSTOBJ OBJ(SAVFLIB/DSTSAVF) RSTASP(4)
5. ใช้คำสั่ง Edit Object Authority (EDTOBJAUT) เพื่อจัดตั้งสิทธิโปรแกรมที่คุณพิมพ์ในขั้นตอน 1 ใหม่.

## การถ่ายโอนเจอร์นัลไปที่ ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี

ใช้โปรแกรมต่อไปนี้จะย้ายเจอร์นัลไปยัง ASP ผู้ใช้พื้นฐานที่ไม่มีไลบรารีอื่น และเพื่อเชื่อมโยงอ็อบเจ็กต์ที่เจอร์นัลก่อนหน้านี้ใดๆ กับเจอร์นัลนั้นอีกครั้ง.

1. Sign on เป็น QSECOFR.
2. เซฟเจอร์นัลโดยใช้คำสั่ง SAV, SAVOBJ, หรือ SAVLIB คำสั่งใดคำสั่งหนึ่ง.
3. แสดงรายการอ็อบเจ็กต์ที่เจอร์นัล: WRKJRNA JRN(*library-name/journal-name*) OUTPUT (\*PRINT)
4. ทำสำเนาสิทธิโปรแกรมสำหรับเจอร์นัลไปที่อ็อบเจ็กต์ชั่วคราว.
  - a. สร้างอ็อบเจ็กต์ชั่วคราว:

```
CRTDTAARA DTAARA(QTEMP/X)
TYPE(*CHAR)
AUT(*EXCLUDE)
```
  - b. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสิทธิในการใช้งานที่อ็อบเจ็กต์ชั่วคราว:

```
RVKOBJAUT OBJ(QTEMP/X) OBJTYPE(*DTAARA)
USER(QSECOFR) AUT(*ALL)
```
  - c. ทำสำเนาสิทธิในการใช้งานจากเจอร์นัลไปที่อ็อบเจ็กต์ชั่วคราว:

```
GRTOBJAUT OBJ(QTEMP/X) OBJTYPE(*DTAARA)
REFOBJ(library-name/journal-name)
REFOBJTYPE(*JRN)
```

5. หยุดแอ็คเซสพาธการทำเจอร์นัลสำหรับเจอร์นัล: ENDJRNAP FILE(\*ALL) JRN(library-name/journal-name)
6. หยุดการทำเจอร์นัลฟิลส์สำหรับเจอร์นัล: ENDJRNPF FILE(\*ALL) JRN(library-name/journal-name)
7. หยุดการทำเจอร์นัลอ็อบเจ็กต์ IFS: ENDJRN OBJ(\*ALL) JRN(/QSYS.LIB/library-name.LIB/journal-name.JRN/ )
8. หยุดการทำเจอร์นัลอ็อบเจ็กต์ประเภทอื่นทั้งหมดสำหรับเจอร์นัล: ENDJRNOBJ OBJ(\*ALL) OBJTYPE(\*ALL) JRN(library-name/journal-name)
9. หยุดการทำงานเจอร์นัลรีโมตใดๆ ที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัลโดยใช้ Change Journal State (QjoChangeJournalState) API หรือคำสั่ง CHGRMTJRN.
10. ลบเจอร์นัลโดยใช้คำสั่ง DLTJRN.
11. กู้คืนเจอร์นัลไปที่ ASP ผู้ใช้: RSTOBJ OBJ(journal-name) OBJTYPE(\*JRN) RSTASP(asp-number)
12. ใช้คำสั่ง STRJRNPF, STRJRNAP, STRJRNOBJ, และ STRJRN เพื่อนำการทำเจอร์นัลสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่เจอร์นัลก่อนหน้านี้กลับมาใช้ใหม่. อ้างอิงรายการที่คุณพิมพ์ในขั้นตอน 3 ในหน้า 489.
13. จัดตั้งสิทธิโพรเวตใหม่ให้กับเจอร์นัล.
  - a. ทำสำเนาสิทธิในการใช้งานจากอ็อบเจ็กต์ชั่วคราวไปที่เจอร์นัล.

```
GRTOBJ OBJ(library-name/journal-name)
OBJTYPE(*JRN) REFOBJ(QTEMP/X)
REFOBJTYPE(*DTAARA)
```
  - b. ลบอ็อบเจ็กต์ชั่วคราวออก: DLTDTAARA QTEMP/X

## การวาง journal receiver ใน ASP พื้นฐานที่ไม่มีไลบรารี

โพรซีเจอร์ต่อไปนี้จะยังคงใช้ตัวอย่างของ CUSTJRN เจอร์นัลและ journal receiver ที่ใช้หลักการตั้งชื่อ CUSTRnnnn เช่นเดิม. ตัวอย่างนี้สมมติให้ไลบรารีสำหรับ journal receiver (CUSTJNR) มีอยู่ในระบบ ASP แล้ว.

1. ใช้คำสั่ง WRKJRNA เพื่อหาชื่อของ journal receiver ที่เพิ่มในปัจจุบัน: WRKJRNA JRN (CUSTJNR/CUSTJRN). ตัวอย่างเช่น, สมมติว่า journal receiver ที่เพิ่มในปัจจุบันคือ CUSTR0005.
2. ใช้คำสั่ง Display Journal Receivers Attributes (DSPJRNRCVA) เพื่อกำหนดแอตทริบิวต์สำหรับ receiver ปัจจุบัน: DSPJRNRCVA JRNRCV(CUSTJNR/CUSTR0005)
3. สร้าง journal receiver ใหม่ใน ASP ผู้ใช้. ใช้ชื่อที่เป็นไปตามหลักการตั้งชื่อของคุณ. ระบุแอตทริบิวต์ที่คุณแสดง, เช่น threshold:

```
CRTJRNRCV JRNRCV(CUSTJNR/CUSTR0006) ASP(4)
THRESHOLD(100000)
```

- เปลี่ยน journal receiver เพื่อให้เพิ่ม journal receiver ใหม่และได้รับ journal entry แบบแอ็คทีฟ:

CHGJRN JRN(CUSTJRN) JRNRCV(CUSTJRNR/CUSTR0006)

- คุณสามารถเซฟ journal receiver ที่ดึงออกมาและลบออกจากระบบได้.
- ในอนาคต, เมื่อคุณเปลี่ยน journal receiver และระบุ JRNRCV(\*GEN), ระบบจะสร้าง journal receiver ใหม่ในไลบรารี CUSTJRNR ใน ASP 4.





---

## บทที่ 20. การทำงานร่วมกับ Device Parity Protection

บทนี้จะอธิบายถึงขั้นตอนในการทำงานร่วมกับ device parity protection ที่ระบบของคุณ เมื่อคุณได้เปลี่ยน configuration ของดิสก์หรือการปกป้องดิสก์ที่ระบบ, คุณต้องปฏิบัติตามลำดับให้ถูกต้อง. ตามที่ “การเลือกขั้นตอนที่ถูกต้องสำหรับการตั้งค่าดิสก์” ในหน้า 441 เพื่อกำหนดภารกิจที่ถูกต้องสำหรับสถานการณ์ของคุณ.

---

### การเริ่มต้น Device Parity Protection

ปกติแล้ว, คุณจะเริ่มต้น device parity protection เมื่อคุณแนบระบบย่อยของดิสก์ตัวใหม่เข้ากับระบบของคุณ. ถ้าจะให้ดี, ควรเริ่มต้น device parity protection ก่อนที่คุณจะใส่ดิสก์ยูนิตเพิ่มเข้ากับ configuration ของดิสก์ซอฟต์แวร์. เมื่อคุณเริ่มต้น device parity protection สำหรับดิสก์ยูนิตที่มีการใช้อยู่เรียบร้อยแล้ว, ระบบจะต้องเคลื่อนย้ายข้อมูลออกจากดิสก์ยูนิตเพื่อให้ดิสก์ยูนิตอื่นๆ ใน ASP เพื่อให้มีเนื้อที่สำหรับข้อมูลพาริตี. ประสิทธิภาพการทำงานในการเริ่มต้น device parity protection จะดีขึ้นหากว่าระบบไม่ต้องเคลื่อนย้ายข้อมูล.

เมื่อคุณเริ่มต้น device parity protection, ระบบได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องและเคลื่อนย้ายข้อมูล จากยูนิตที่จำเป็น, หากมีความจำเป็น. สำหรับดิสก์ยูนิตบางประเภท, คุณหรือตัวแทน ฝ่ายการบริการจะต้องดำเนินงานร่วมกับระบบย่อยของดิสก์ขณะที่คุณ เริ่มต้น device parity protection.

**หมายเหตุ:** หากคุณวางแผนการเริ่มต้น device parity protection สำหรับดิสก์ยูนิตที่อยู่ในส่วน configuration ของดิสก์, ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นให้ดำเนินการตรวจสอบดังนี้ device parity protection.

- configuration จะต้องสมบูรณ์และไม่มีดิสก์ยูนิตใดๆ จะสูญหายไป ใน ASP ที่บรรจุดิสก์ยูนิตที่จะต้องมีการ device parity protection. ซึ่งเนื่องจาก ระบบจะต้องเคลื่อนย้ายข้อมูลออกจากดิสก์ที่ถูกปกป้องไว้เพื่อ สร้างที่ว่างสำหรับข้อมูลพาริตี.
- ดิสก์ยูนิตที่จะกลายเป็น device-parity ที่มีการป้องกันไม่สามารถอยู่ใน ASP ที่มีการปกป้องแบบ mirror แอ็คทีฟได้. หากดิสก์ยูนิตดังกล่าวอยู่ใน ASP ที่มีการปกป้องแบบ mirror, คุณจะต้องหยุด การปกป้องแบบ mirror ก่อนการเริ่มต้น device parity protection.
- ขณะที่คุณเริ่มต้น device parity protection, คุณได้ลดความจุของดิสก์ยูนิตบางส่วน ใน ระบบย่อย. ระบบจะมีหน่วยความจำเพียงพอสำหรับแต่ละ ASP ที่ได้รับผลกระทบเพื่อสร้างเนื้อที่สำหรับข้อมูลพาริตีที่เกินมา.

### วิธีการเริ่มต้น Device Parity Protection สำหรับอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต

หัวข้อนี้แสดงรายการกฎและคำอธิบายโพรซีเจอร์สำหรับการเริ่มทำการปกป้องบน V5R2 และ IOAs ตามลำดับ:

- จำนวนสูงสุดของชุดพาริตีที่สามารถใช้ได้: 8 (อะแดปเตอร์บางตัวอาจสนับสนุนชุด พาริตีได้น้อยกว่านี้)
- จำนวนสูงสุดของอุปกรณ์ต่อชุดพาริตี: 18
- จำนวนต่ำสุดของอุปกรณ์ต่อชุดพาริตี: 3
- อุปกรณ์ทั้งหมดในชุดพาริตีจะต้องมีความจุเท่ากัน

IOA จะเริ่มต้นจำนวนที่น้อยที่สุดของชุดพาริตีที่จำเป็นต่อการปกป้องอุปกรณ์ ทั้งหมดที่มีความจุเท่ากัน. ตัวอย่างเช่น, เพื่อปกป้องอุปกรณ์จำนวน 10 ชิ้น, จะเริ่มต้น ด้วยชุดพาริตีชุดหนึ่งจากอุปกรณ์ 10 ชิ้น. เพื่อปกป้องอุปกรณ์จำนวน 11 ชิ้น, จะเริ่มต้นด้วยชุด พาริตีจำนวนสองชุด: ชุดพาริตีหนึ่งชุดจากอุปกรณ์ 7 ชิ้นและชุดพาริตีหนึ่งชุดจาก อุปกรณ์ 4 ชิ้น. คุณสามารถใช้เนวิเกเตอร์ของ iSeries เพื่อ optimize พาริตีเซตของคุณสำหรับ *availability, capacity, performance, or balanced* (ส่วนผสมของสองอย่าง). สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ **Systems management —> Disk management —> Disk pools** ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

#### จอแสดงผลอาจแตกต่างกันออกไป

ขณะที่คุณทำงานร่วมกับ device parity protection, จอแสดงผลที่คุณพบอาจมีความแตกต่างเล็กน้อยจาก จอแสดงผลในหนังสือเล่มนี้ สืบเนื่องจากความแตกต่างของข้อบังคับในระบบย่อยของดิสก์. วิธีที่ดีที่สุดในการตรวจสอบว่าคุณกำลังดำเนินการขั้นตอนอย่างถูกต้องตามแต่ละโปรแกรมเมอร์ก็คือการอ้างอิงหัวข้อของจอแสดงผล.

1. จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), โปรดปฏิบัติดังนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
  - c. เลือก อ็อปชัน 5 (Work with device parity protection) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration.
2. เลือกอ็อปชัน 2 (เริ่มต้น device parity protection) จากจอแสดงผล Work with Device Parity Protection แล้วกดปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผล Start Device Parity Protection. จะแสดงระบบย่อยของดิสก์ยูนิตทั้งหมดเพื่อให้คุณสามารถเริ่มต้นได้ device parity protection.

```

Start Device Parity Protection
Select the subsystems to start device parity protection.
Type choices, press Enter.
1=Start device parity protection
Parity      Serial
Resource Option  Set   Number  Type  Model  Name
-----
1           2     3314025 6502  001   SI01
           1     0000318 9337  225   DD013
-----

```

3. พิมพ์ 1 ใน *คอลัมน์อ็อปชัน* สำหรับ ระบบย่อยของดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการเตรียมไว้เพื่อเริ่มต้น device parity protection. กดปุ่ม Enter.  
 คุณจะพบจอแสดงผลต่อไปนี้, กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.

Confirm Continuation

In order to proceed the system must perform internal processing that may take several minutes during which the system may appear inactive. Once you confirm to continue, the system must perform an IPL when you leave Work with Disk Configuration functions.

Press Enter to continue.  
 Press F12=Cancel to return to change your choice.

4. กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ. คุณจะพบจอแสดงผล Confirm Starting Device Parity Protection. จอแสดงผลจะแสดงระบบย่อยของดิสก์ยูนิตที่คุณ ได้เลือกและดิสก์ยูนิตเดี่ยวที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการเริ่มต้น. ดิสก์ยูนิตที่มีเครื่องหมายแอสเทอริช (\*) ใน ASP และ *คอลัมน์ยูนิต* ที่ยังไม่ได้ตั้งค่า.

Confirm Starting Device Parity Protection During the preparation for starting device parity protection, data will be moved from parts of some disk units. This may take several minutes for each subsystem selected. Press Enter to continue. Press F12=Cancel to return and change your choice.

| Parity          | Serial |     |      |            |      |       |       |
|-----------------|--------|-----|------|------------|------|-------|-------|
| Resource Option | Set    | ASP | Unit | Number     | Type | Model | Name  |
| 1               | 2      |     |      | 3314025    | 6502 | 001   | SI01  |
| 1               | 2      | *   | *    | 00-0051556 | 6603 | 074   | DD056 |
| 1               | 2      | *   | *    | 00-0020525 | 6603 | 074   | DD025 |
| 1               | 2      | *   | *    | 00-0024030 | 6603 | 074   | DD030 |
| 1               | 2      | *   | *    | 00-0013026 | 6603 | 074   | DD026 |
| 1               | 2      | *   | *    | 00-0024519 | 6603 | 074   | DD019 |
| 1               | 2      | *   | *    | 00-0046338 | 6603 | 074   | DD038 |

5. **หมายเหตุ:** ในตำแหน่งนี้, ให้กดปุ่ม Enter เพื่อเริ่มต้น โพรซีเจอร์สำหรับเริ่มต้น device parity protection. พื้นที่ที่เริ่มต้น, โพรซีเจอร์ดังกล่าว จะดำเนินการต่อจนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์. หากระบบย่อยที่คุณเลือก ถูกต้อง, ให้กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ. จอแสดงผลสถานะจะแสดงให้เห็นว่า การปฏิบัติการกำลังดำเนินอยู่อย่างไร. เมื่อระบบได้เสร็จสิ้นการเตรียมการ สำหรับการเริ่มต้น device parity protection ของระบบย่อยที่เลือกแล้ว, คุณจะพบหน้าจอต่อไปนี้.

Start Device Parity Protection Status

The operation to start device parity protection will be done in several phases. The phases are listed here and the status will be indicated when known.

| Operation                                | Status  |
|------------------------------------------|---------|
| Initialize disk units . . . . .          | Running |
| Prepare to start . . . . .               | _____   |
| Start device parity protection . . . . . | ___ %   |

6. กดปุ่ม Enter เพื่อกลับไปยังเมนู Work with Device Parity Protection.

## การหยุดทำงานของ Device Parity Protection

ขณะที่เตรียมการจะหยุดทำงาน device parity protection, ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องเพื่อให้แน่ใจว่าการหยุดทำงานของ device parity protection จะไม่ปล่อย ระบบไว้ใน configuration ที่ไม่ได้มีการสนับสนุน. จะเกิดข้อจำกัดต่อไปนี้ เมื่อคุณหยุดทำงาน device parity protection:

- คุณไม่สามารถหยุดการทำงาน device parity protection ที่ระบบย่อยขณะที่ยูนิตในระบบย่อยอยู่ใน mirror ASP. หากต้องการหยุดทำงาน device parity protection, จะต้องหยุดการทำงานของ mirrored protection ก่อนเป็นอันดับแรก.

## วิธีการหยุดทำงาน Device Parity Protection ที่อะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต

วิธีการต่อไปนี้จะใช้ได้กับ IOA ที่สนับสนุน device parity protection เท่านั้น.

1. หากคุณยังไม่พร้อมใช้งาน DST, ให้ทำ IPL ด้วยตนเองเพื่อเริ่มต้น DST. ดูที่ “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.
2. จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), โปรดปฏิบัติดังนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
  - c. เลือกอ็อปชัน 5 (Work with device parity protection) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration.
3. เลือกอ็อปชัน 3 (Stop device parity protection) บนจอแสดงผล Work with Device Parity Protection และกดปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผลต่อไปนี้.

```
Stop Device Parity Protection
Select the subsystems to stop device parity protection.
Type choices, press Enter.
1=Stop device parity protection
Parity      Serial
Resource Option Set Number Type Model Name
1           1           10-4453031 6502 001 SI01
2           2           00-00341 9337 212 DC09
```

4. พิมพ์ 1 ในคอลัมน์ *Option* สำหรับระบบย่อยของดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการหยุดการทำงานของ device parity protection. กดปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผลต่อไปนี้.

```

Confirm Stop Device Parity Protection
Warning: Disk units connected to these subsystems will not be protected
after you confirm your choices.
Press Enter to continue.
Press F12=Cancel to return and change your choices.
Parity      Serial
Resource Option  Set ASP Unit Number    Type Model Name
1           1           10-4453031 6502 001 SI01
1           1           8 3 00-0334602 6602 050 DD012
1           1           8 4 00-0334673 6602 050 DD011
1           1           8 5 00-0231915 6602 050 DD010
1           1           8 6 00-0334610 6602 050 DD009
1           1           8 7 00-0274937 6602 050 DD008

```

5. **หมายเหตุ:** ในตำแหน่งนี้, ให้กดปุ่ม Enter เพื่อเริ่มต้น โพรซีเจอร์สำหรับหยุดการทำงานของ device parity protection. ทันทีที่เริ่มต้น โพรซีเจอร์นี้, คุณอาจจะไม่ยกเลิกก็ได้. หากระบบย่อยที่คุณเลือกถูกต้อง, กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ. คุณจะพบจอภาพสถานะ.

```

Stop Device Parity Protection Status
The operation to stop device parity protection will be done in several
phases. The phases are listed here and the status will be indicated when
known.
Operation      Status
Prepare to stop . . . . . : Completed
Stop device parity protection . . . . . : Completed
WARNING: There are now unprotected disk units on this system. When a system
has unprotected, exposed, or suspended disk units attached to it, disk related
failures may affect the availability of the system and can cause loss of data.

```

**หมายเหตุ:** หากคุณยังไม่ได้รับสถานะที่ "สมบูรณ์" คุณสามารถกด F16 เพื่อกลับไปสู่ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST) หากคุณยังต้องปฏิบัติการกิจอื่นๆ อีก. อย่างไรก็ตาม, คุณไม่สามารถปฏิบัติการกิจใดๆ เกี่ยวกับ configuration ของดิสก์ หรือสิ้นสุด DST ได้จนกว่าระบบจะเสร็จสิ้นการเริ่มต้น device parity protection.

6. เมื่อสถานะแสดงว่า สมบูรณ์, ให้กดปุ่ม Enter เพื่อกลับไปยัง เมนู Work with Device Parity Protection.

## วิธีการรวมดิสก์ยูนิทลงใน Device Parity Protection

เมื่อคุณต่อดิสก์ยูนิทใหม่กับ IOA ที่มีอยู่เดิมที่มี device parity protection, คุณสามารถแทรกดิสก์ยูนิทไว้ในชุดพาร์ติชันอุปกรณ์. คุณสามารถรวมดิสก์ยูนิท โดยสามารถใช้ได้ทั้ง DST หรือ SST.

หัวข้อนี้จะป็นกฎและอธิบายเกี่ยวกับโพรซีเจอร์เพื่อการเริ่มต้น device parity protection สำหรับ IOA. ต่อไปนี้เป็นกฎเบื้องต้นสำหรับ IOA ประเภทนี้:

- จำนวนสูงสุดของชุดพาร์ติชันที่สามารถใช้ได้: 8 (อะแดปเตอร์บางตัวอาจสนับสนุนชุด พาร์ติชันน้อยกว่านี้)
- จำนวนสูงสุดของอุปกรณ์ต่อชุดพาร์ติชัน: 18
- จำนวนต่ำสุดของอุปกรณ์ต่อชุดพาร์ติชัน: 3

- อุปกรณ์ทั้งหมดในชุดพาร์ติจะต้องมีความจุเท่ากัน

อุปกรณ์จะรวมอยู่ใน array ที่มีอยู่เดิม. อย่างไรก็ตาม, หากอุปกรณ์ที่มีอยู่เพียงพอที่จะสร้าง array ขึ้นมาใหม่, อุปกรณ์จะสามารถใช้ในการเริ่มต้นได้แต่ไม่สามารถรวมได้.

**หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถรวมดิสก์ยูนิทหาก ว่าดิสก์ยูนิทดังกล่าวได้รับการเพิ่มเข้าไปเรียบร้อยแล้วใน ASP ซึ่งมี การปกป้องแบบ mirror. คุณจะต้องหยุดการทำงาน การปกป้องแบบ mirror ก่อนที่จะรวมดิสก์ยูนิท. จะต้องหยุดการทำงาน การปกป้องแบบ mirror จากเมนู DST. การเพิ่มการปกป้องแบบผสมผสานใน IOP เดียวกัน ต้องการให้ mirroring หยุดการทำงานและเริ่มต้นใหม่.

เพื่อ รวมข้อความของดิสก์ยูนิทในชุดพาร์ติอุปกรณ์, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จาก เมนู System Service Tools (SST), โปรดปฏิบัติดังนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 2 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.
  - c. เลือกอ็อปชัน 4 (Include unit in device parity protection) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration.

หรือ จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), โปรดปฏิบัติดังนี้:

**หมายเหตุ:** หากคุณยังไม่ใช้งาน DST, ดู “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.

- a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
- b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
- c. เลือก อ็อปชัน 5 (Work with device parity protection) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration.
- d. เลือกอ็อปชัน 4 (Include unit in device parity protection) บนจอแสดงผล Work with Device Parity Protection.

ดิสก์ยูนิทที่รวมข้อความในจอแสดงผล Device Parity Protection จะปรากฏขึ้น:

```

Include Disk Units in Device Parity Protection
Select the units to be included in Device Parity Protection.
Type choices, press Enter.
1=Include unit in device parity protection
Parity          Serial
Resource Option  Set  ASP  Unit  Number  Type  Model  Name
          1      1    8    7  00-0274937  6602  050  DD008
  
```

2. พิมพ์ 1 ใน คอลัมน์อ็อปชัน สำหรับ ดิสก์ยูนิทที่คุณต้องการจะรวมเข้าไปใน device parity protection และกดปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผลต่อไปนี้.

Confirm Disk Units to be Included

Including disk units in device parity protection may take a considerable amount of time. Press Enter to confirm your choice to have the system include the selected units in device parity protection  
Press F12=Cancel to return to change your choice

| Resource | Parity Option | Set | ASP | Unit Number | Type       | Model | Name      |
|----------|---------------|-----|-----|-------------|------------|-------|-----------|
|          | 1             | 1   | 8   | 7           | 00-0274937 | 6602  | 070 DD008 |

3. หากดิสก์ยูนิตที่คุณเลือกที่จะถูกรวมเข้าใน device parity protection, ให้ยืนยันการดำเนินการดังกล่าวโดยกดปุ่ม Enter. ภายหลังจากที่รวมการดำเนินการเสร็จสมบูรณ์, คุณจะพบจอแสดงผลต่อไปนี้.

Include Disk Units in Device Parity Protection Status

The operation to include units in the device parity protection will be done in several phases. The phases are listed here and the status will be indicated when known.

| Operation                          | Status    |
|------------------------------------|-----------|
| Prepare to include units . . . . . | Completed |
| Include units . . . . .            | Completed |

**หมายเหตุ:** คุณสามารถกด F16 เพื่อกลับไปสู่เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) menu ได้หากคุณยังต้องปฏิบัติการอื่น ๆ อีก. อย่างไรก็ตาม, คุณไม่สามารถปฏิบัติการใดๆ เกี่ยวกับ configuration ของดิสก์หรือสิ้นสุด DST จนกว่าระบบจะเสร็จสิ้น การรวมดิสก์ยูนิตใน device parity protection.

4. กดปุ่ม Enter เพื่อกลับไปยังเมนู Work with Device Parity Protection .

## วิธีการแยกดิสก์ยูนิตออกจาก Device Parity Protection

คุณสามารถแยกดิสก์ยูนิตที่แนบมากับ IOA ได้จาก device parity protection. คุณไม่สามารถแยกดิสก์ยูนิตที่กำหนดไว้ใน ASP ซึ่งมี การปกป้องแบบ mirror. เพื่อแยกดิสก์ยูนิตออกจาก device parity protection, โปรดปฏิบัติตามดังต่อไปนี้.

1. หากคุณยังไม่พร้อมใช้งาน DST, ให้ทำ IPL ด้วยตนเองเพื่อเริ่มต้น DST. ดูที่ “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.
2. จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
  - c. เลือกอ็อปชัน 5 (Work with device parity protection) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration.
3. เลือกอ็อปชัน 5 (แยกยูนิตออกจาก device parity protection) จากจอแสดงผล Work with Device Parity Protection และกดปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผล ต่อไปนี้.

```

Exclude Disk Units from Device Parity Protection
Select the units to be excluded from Device Parity Protection.
Type choices, press Enter.
l=Exclude unit from device parity protection
Parity          Serial
Resource Option  Set  ASP  Unit  Number  Type  Model  Name
                1    1    8    7    00-0274937  6602  070  DD008

```

จอแสดงผลดังกล่าวจะปรากฏเพียงดิสก์ยูนิตที่สามารถจะแยกออกไปได้. ดิสก์ยูนิตสามารถจะแยกออกไปได้หากดิสก์ยูนิตดังกล่าวไม่ได้บรรจุข้อมูลพาริตี. หากดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการจะเคลื่อนย้ายไม่สามารถจะแยกออกไปได้, คุณจะต้องหยุดการทำงาน device parity protection แทน. แล้วจึงเคลื่อนย้าย ดิสก์ยูนิตออกมาและเริ่มต้นใหม่ device parity protection.

4. พิมพ์ 1 ลงใน *คอลัมน์อ็อปชัน* สำหรับ ดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการจะแยกออกจาก device parity protection และกด ปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผลต่อไปนี้.

```

Confirm Disk Units to be Excluded
Press Enter to confirm your choice to have the system exclude the selected
units from device parity protection
Press F12=Cancel to return to change your choice
Parity          Serial
Resource Option  Set  ASP  Unit  Number  Type  Model  Name
                1    1    8    7    00-0274937  6602  050  DD008

```

5. หากดิสก์ยูนิตที่คุณเลือกจะถูกแยกออกจาก device parity protection, ให้ยืนยันการดำเนินการดังกล่าวโดยกดปุ่ม Enter. ภายหลังจากการดำเนินการแยกออกเสร็จสมบูรณ์, คุณจะพบหน้าจอต่อไปนี้.

```

Exclude Disk Units in Device Parity Protection Status
The operation to exclude units from the device parity protection will be done
in several phases. The phases are listed here and the status will be indicated
when known.
Operation                               Status
Prepare to exclude units . . . . . : Completed
Exclude units . . . . . : Completed

```

**หมายเหตุ:** คุณสามารถกด F16 เพื่อกลับไปสู่ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST) หากคุณยังต้อง ปฏิบัติภารกิจอื่นๆ อีก. อย่างไรก็ตาม, คุณไม่สามารถปฏิบัติภารกิจใดๆ เกี่ยวกับ configuration ของดิสก์หรือสิ้นสุด DST ได้จนกว่าระบบจะเสร็จสิ้นการแยกดิสก์ยูนิตใน device parity protection.

6. กดปุ่ม Enter เพื่อกลับไปยังเมนู Work with Device Parity Protection .



## วิธีการแสดงผลสถานะของ Device Parity

เพื่อแสดงผลสถานะของ device parity, โปรดปฏิบัติตามดังนี้:

1. จาก เมนู System Service Tools (SST), โปรดปฏิบัติตามดังนี้:

- a. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units).
- b. เลือกอ็อปชัน 1 (Display disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.

หรือจาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), โปรดปฏิบัติตามดังนี้:

- a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
- b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
- c. เลือกอ็อปชัน 1 (Display disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration.
- d. เลือกอ็อปชัน 1 (Display disk configuration status) บนจอแสดงผล Display Disk Configuration.

แสดงเมนู configuration ของดิสก์ ปราบกฏขึ้น.

2. เลือกอ็อปชัน 5 (แสดงผลสถานะของ device parity) บนจอแสดงผล Display Disk Configuration และกดปุ่ม Enter. จอแสดงผล Display Device Parity Status จะปรากฏขึ้น:

| Display Device Parity Status |        |      |            |      |       |       |        |
|------------------------------|--------|------|------------|------|-------|-------|--------|
| Parity                       | Serial |      |            |      |       |       |        |
| Resource Set                 | ASP    | Unit | Number     | Type | Model | Name  | Status |
| 1                            |        |      | 10-4251006 | 6502 | 001   | SI01  |        |
|                              | *      | *    | 00-0128330 | 6602 | 074   | DD055 | Active |
|                              | *      | *    | 00-0238703 | 6602 | 070   | DD053 | Active |
|                              | *      | *    | 00-0162516 | 6602 | 074   | DD052 | Active |
|                              | *      | *    | 00-0186325 | 6602 | 074   | DD051 | Active |
|                              | *      | *    | 00-0103706 | 6602 | 074   | DD050 | Active |
| 2                            |        |      | 00-00341   | 9337 | 212   | DC12  |        |
|                              | *      | *    | 00-7000341 | 9337 | 212   | DD015 | Active |
|                              | *      | *    | 00-5000341 | 9337 | 212   | DD034 | Active |
|                              | *      | *    | 00-3000341 | 9337 | 212   | DD033 | Active |
|                              | *      | *    | 00-2000341 | 9337 | 213   | DD012 | Active |
|                              | *      | *    | 00-1000341 | 9337 | 212   | DD011 | Active |

\* - See help for more information

Press Enter to continue. F3=Exit F5=Refresh  
F11=Display disk hardware status F12=Cancel

จอแสดงผลได้จัดทำขึ้นโดยใช้ชุด device parity. ซึ่งประกอบด้วยคอนโทรลเลอร์ที่สามารถสนับสนุน device parity protection และดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่มีความจุของฮาร์ดแวร์สำหรับ device parity protection. ค่าที่เป็นไปได้สำหรับ *คอลัมน์สถานะ* มีดังต่อไปนี้:

### แอ็คทีฟ

ยูนิตดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection. ยูนิตดังกล่าวสามารถดำเนินการได้เต็มที่.

### ล้มเหลว

ยูนิตดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection. ยูนิตดังกล่าวล้มเหลว. หากยูนิตอื่นในระบบย่อยของดิสก์ยูนิตล้มเหลว, ข้อมูล อาจจะสูญหายได้.

### % Rebuilt

ยูนิตดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection. ข้อมูลของยูนิตดังกล่าวกำลังสร้างขึ้นมาจากยูนิตอื่นๆ ในระบบย่อยของ ดิสก์ยูนิต.

### ไม่ได้รับการปกป้อง

ยูนิตดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection. ยูนิตดังกล่าวพร้อมดำเนินการแล้ว. อย่างไรก็ตาม, ยูนิตอื่นในระบบย่อยของดิสก์ยูนิตได้ล้มเหลวไปแล้วหรือกำลังสร้างขึ้นใหม่. หากยูนิตอื่นในระบบย่อยของดิสก์ยูนิตล้มเหลว, ข้อมูลอาจสูญหายได้.

### % Resyncing

พาริตีสำหรับชุดพาริตีกำลังถูกสร้างจากข้อมูลภายในระบบย่อยของดิสก์ยูนิต.

---

## วิธีการเปิดใช้งานดิสก์ยูนิตที่แนบมากับ MFIO Device Parity Protection

ตามที่ได้อธิบายไว้ในส่วนก่อนหน้านี้, โพรเซสเซอร์อินพุต/เอาต์พุตที่มีฟังก์ชันหลากหลาย (MFIOs) สามารถสนับสนุน device parity protection. อย่างไรก็ตาม, ดิสก์ยูนิตที่ถูกโยกย้ายจากระบบที่มีฐานอยู่กับ RISC อื่นๆ อาจมีฟอร์แมตไม่ถูกต้องเพื่อให้สามารถ เริ่มต้นได้ device parity protection.

ในส่วนนี้จะอธิบายถึงโปรซีเดเจอร์การแปลงสำหรับดิสก์ยูนิต ที่แนบมากับ MFIO เพื่อที่ว่า device parity protection สามารถเริ่มต้นได้. ตรวจสอบว่า ดิสก์ยูนิตและ MFIO จะมีสภาพตรงกับเงื่อนไขต่อไปนี้ก่อนที่จะเริ่มต้น โพรซีเดเจอร์ดังกล่าว:

- ดิสก์ยูนิตที่แนบมากับ MFIO ขณะนี้มีการปกป้องแบบ mirror
- ดิสก์ยูนิตที่มีการปกป้องแบบ mirror มีสถานะ 'active'
- MFIO ในระบบสนับสนุน device parity protection
- ดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่แนบมากับ MFIO มีความจุเท่ากัน

การปกป้องแบบ Mirror ไม่สามารถรันได้ในดิสก์ยูนิตที่กำลังใช้อยู่ device parity protection. เพื่อที่จะใช้ความสามารถของ MFIO เพื่อสนับสนุน device parity protection, คุณจะต้องหยุดการปกป้องแบบ mirror ในดิสก์ยูนิตที่เก็บ loadsource. คุณควรจะทราบว่า หากคุณหยุดการ ปกป้องแบบ mirror ในดิสก์ยูนิตที่เก็บ loadsource และแทนที่การปกป้องแบบ mirror ด้วย device parity protection, คุณควรจะลดสภาพพร้อมใช้งานของระบบลง.

### หมายเหตุ:

1. ด้วย device parity protection และการปกป้องแบบ mirror เพียงบางส่วน, ระบบยังคงรันต่อไปภายหลังจากที่ดิสก์หน่วยเดียวเกิดล้มเหลว. ด้วยการปกป้องแบบ mirror, ระบบ อาจจะยังรันต่อไปภายหลังจากส่วนประกอบที่เกี่ยวกับดิสก์เกิดล้มเหลว, เช่น คอนโทรลเลอร์หรือ IOP.

2. เมื่อดิสก์แผ่นที่สองเกิดล้มเหลว โดยที่ระบบจะมีแผ่นดิสก์ที่ล้มเหลวยู่สองแผ่น, คาดว่าระบบน่าจะยังรันต่อพร้อมกับการปกป้องแบบ mirror แทนที่จะเป็น device parity protection.

1. หากคุณยังไม่ใช้งาน DST, ให้สิ้นสุดงานแอดคทีฟทั้งหมดและปิด ระบบ. ให้ใช้งาน manual IPL เพื่อเริ่มต้น DST. ให้ดู “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456, สำหรับข้อมูลในการเริ่มทำงาน DST.
2. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST), ให้ปฏิบัติดังนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
  - c. เลือกอ็อปชัน 1 (Display disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.
  - d. เลือกอ็อปชัน 1 (Display disk configuration status) บนจอแสดงผล Display Disk Configuration.

จจะแสดงผลดิสก์ยูนิิตและสถานะของดิสก์ยูนิิต

| Display Disk Configuration Status |      |               |      |       |               |          |
|-----------------------------------|------|---------------|------|-------|---------------|----------|
| ASP                               | Unit | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Status   |
| 1                                 |      |               |      |       |               | Mirrored |
|                                   | 1    | 68-0C47591    | 6602 | 030   | DD001         | Active   |
|                                   | 1    | 68-0119804    | 6602 | 030   | DD002         | Active   |
|                                   | 2    | 68-0C60040    | 6602 | 030   | DD003         | Active   |
|                                   | 2    | 68-54531      | 6602 | 050   | DD004         | Active   |
|                                   | 3    | 68-0C99140    | 6602 | 030   | DD012         | Active   |
|                                   | 3    | 68-5544453    | 6602 | 050   | DD011         | Active   |
|                                   | 5    | 10-1000128    | 9337 | 221   | DD005         | Active   |
|                                   | 5    | 10-2000128    | 9337 | 221   | DD006         | Active   |
|                                   | 7    | 10-3000128    | 9337 | 221   | DD007         | Active   |
|                                   | 7    | 10-5000128    | 9337 | 221   | DD008         | Active   |

3. กด F9 เพื่อดูจอภาพ Display Disk Unit Details.

| Display Disk Unit Details                       |     |      |               |         |          |             |         |     |     |
|-------------------------------------------------|-----|------|---------------|---------|----------|-------------|---------|-----|-----|
| Type option, press Enter.                       |     |      |               |         |          |             |         |     |     |
| 5=Display hardware resource information details |     |      |               |         |          |             |         |     |     |
| OPT                                             | ASP | Unit | Serial Number | Sys Bus | Sys Card | I/O Adapter | I/O Bus | Ctl | Dev |
|                                                 | 1   | 1    | 68-0C47591    | 1       | 1        | 0           | 0       | 1   | 0   |
|                                                 | 1   | 1    | 68-0119804    | 1       | 1        | 0           | 0       | 5   | 0   |
|                                                 | 1   | 2    | 68-0C60040    | 1       | 1        | 0           | 0       | 2   | 0   |
|                                                 | 1   | 2    | 68-54531      | 3       | 1        | 0           | 0       | 2   | 0   |
|                                                 | 1   | 3    | 68-0C99140    | 1       | 1        | 0           | 0       | 3   | 0   |
|                                                 | 1   | 3    | 68-5544453    | 3       | 1        | 0           | 0       | 2   | 0   |
|                                                 | 1   | 5    | 10-1000128    | 2       | 5        |             | 0       | 1   | 0   |
|                                                 | 1   | 5    | 10-2000128    | 2       | 5        |             | 0       | 1   | 1   |
|                                                 | 1   | 7    | 10-3000128    | 2       | 5        |             | 0       | 1   | 2   |
|                                                 | 1   | 7    | 10-5000128    | 2       | 5        |             | 0       | 1   | 4   |

4. ในจอภาพ Display Disk Unit Details, ให้ระบุตำแหน่งของดิสก์ยูนิตที่อยู่ใน System Bus 1 และ System Card 1. นั่นก็คือยูนิตที่ต่อกับ โพรเซสเซอร์อินพุต/ เอาต์พุตที่มีฟังก์ชันหลากหลาย (MFIOP). เขียนจำนวนยูนิต และหมายเลขอนุกรมของดิสก์ยูนิตนั้นๆ. คุณจะต้องการข้อมูลดังกล่าวในขั้นตอน ใหม่ๆ. จากตัวอย่างข้างบน, ดิสก์ยูนิตที่มีหมายเลขอนุกรม 68-0C47591, 68-0119804, 68-0C60040, และ 68-0C99140 ได้แนบมากับ MFIOP.
5. หากไม่มีดิสก์ยูนิตที่แนบมากับ MFIOP มีรุ่น 030, คุณสามารถออกจากโปรซีเดอร์ได้ทันที.
6. ตรวจสอบว่าป็นไปตามเงื่อนไขต่อไปหรือไม่:
  - มีดิสก์ยูนิตสองชิ้นแนบมากับ MFIOP
  - ดิสก์ยูนิตสองชิ้นดังกล่าวเป็นดิสก์ยูนิตแบบ load source (บทที่ 1)

หากเป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าว, คุณจะไม่สามารถใช้โปรซีเดอร์ดังกล่าวเพื่อแปลง ดิสก์ยูนิตที่ปกป้องแบบ mirror ให้เป็น device parity protection.
7. ตรวจสอบว่าดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่แนบมากับ MFIOP มีความจุเท่ากัน. หากว่าดิสก์ดังกล่าวมีความจุไม่เท่ากัน, ให้ออกจากโปรซีเดอร์.
8. ดิสก์ยูนิตแบบ non-load source ที่แนบมากับ MFIOP จะต้องเคลื่อนย้าย ออกจาก configuration ของดิสก์. ดิสก์ยูนิตแบบ load source จะมีการประมวลผล ในขั้นตอนใหม่ๆ.
  - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
  - c. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with ASP configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration .
  - d. เลือกอ็อปชัน 7 (Remove disk units from configuration) บนจอแสดงผล Work with ASP Configuraiton.

จอ Remove Units from Configuration จะแสดงผล.

| Remove Units from Configuration  |      |        |            |      |          |       |        |  |
|----------------------------------|------|--------|------------|------|----------|-------|--------|--|
| Type options, press Enter        |      |        |            |      |          |       |        |  |
| 4=Remove unit from configuration |      |        |            |      |          |       |        |  |
| OPT                              | Unit | Serial |            | Type | Resource |       | Status |  |
|                                  |      | ASP    | Number     |      | Model    | Name  |        |  |
| 4                                | 2    | 1      | 68-0C60040 | 6602 | 030      | DD003 | Active |  |
| 4                                | 2    | 1      | 68-54531   | 6602 | 050      | DD004 | Active |  |
| 4                                | 3    | 1      | 68-0C99140 | 6602 | 030      | DD012 | Active |  |
| 4                                | 3    | 1      | 68-5544453 | 6602 | 050      | DD011 | Active |  |
|                                  | 5    | 1      | 10-1000128 | 9337 | 221      | DD005 | Active |  |
|                                  | 5    | 1      | 10-2000128 | 9337 | 221      | DD006 | Active |  |
|                                  | 7    | 1      | 10-3000128 | 9337 | 221      | DD007 | Active |  |
|                                  | 7    | 1      | 10-5000128 | 9337 | 221      | DD008 | Active |  |

9. พิมพ์ 4 (เคลื่อนย้ายยูนิตออกจาก configuration) ในคอลัมน์ OPT สำหรับแต่ละยูนิตใน MFIOP ที่คุณต้องการจะเคลื่อนย้ายและกดปุ่ม Enter. ในขั้นตอน ใหม่ๆ, คุณจะบันทึกหมายเลขอนุกรมและยูนิตของดิสก์ยูนิตที่แนบ มากับ MFIOP. หากดิสก์ยูนิตที่แนบมากับ MFIOP

มีการปกป้องแบบ mirror,, ให้เลือกทั้งสองยูนิตของ mirror pair ดังกล่าว. ในตัวอย่างข้างบน, ดิสก์ยูนิตที่มีหมายเลขอนุกรม 68-0C60040 และ 68-0C99140 ได้แนบมากับ MFIOF. ซึ่งยูนิตดังกล่าวตรงกับบทที่ 2 และ 3, ดังนั้นบทที่ 2 และบทที่ 3 จะต้องเคลื่อนย้ายออกจาก configuration. mirrored pair ที่บรรจุยูนิตดังกล่าวได้ถูกเลือกแล้ว.

10. จอแสดงผล Confirm Continuation อาจจะถูกปรากฏขึ้นก่อนจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units หากไดเรกทอรีการจัดการเกี่ยวกับหน่วยความจำไม่สามารถใช้งานได้.

Confirm Continuation

To proceed, the system must perform internal processing that may take several minutes during which the system may appear inactive.

Press Enter to continue.  
Press F12=Cancel to return and change your choice.

11. กดปุ่ม Enter. คุณจะพบจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units:

Confirm Remove Disk Units

Removing disk units will take several minutes.

Press Enter to confirm remove of disk units.  
Press F9=Capacity information to display the capacity information  
Press F12=Cancel to return to change your choice

| OPT | Unit | Serial |            | Type | Resource |       |  | Status |
|-----|------|--------|------------|------|----------|-------|--|--------|
|     |      | ASP    | Number     |      | Model    | Name  |  |        |
| 4   | 2    | 1      | 68-0C60040 | 6602 | 030      | DD003 |  | Active |
| 4   | 2    | 1      | 68-54531   | 6602 | 050      | DD004 |  | Active |
| 4   | 3    | 1      | 68-0C99140 | 6602 | 030      | DD012 |  | Active |
| 4   | 3    | 1      | 68-5544453 | 6602 | 050      | DD011 |  | Active |

12. กดปุ่ม Enter ในจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units เพื่อเคลื่อนย้ายยูนิตที่ได้เลือกแล้ว. ระบบจะเคลื่อนย้ายข้อมูลออกไปจากยูนิตที่ถูกเลือก เพื่อเคลื่อนย้ายไปยังยูนิตส่วนที่เหลือในซอร์ส ASP.

**หมายเหตุ:**

- a. เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายยูนิตขึ้นอยู่กับประเภทและรุ่นของดิสก์ยูนิต.
- b. หากข้อมูลในยูนิตที่ถูกเคลื่อนย้ายได้แตกเป็นส่วนอย่างรุนแรงและจำนวน หน่วยความจำที่ใช้มีมาก, การดำเนินการเคลื่อนย้ายอาจต้องใช้เวลามากกว่าชั่วโมง.

เมื่อการดำเนินการเคลื่อนย้ายเสร็จสิ้น, คุณจะกลับไปสู่จอแสดงผล Work with ASP Configuration.

13. ออกจากฟังก์ชัน Work with Disk Units และกลับไปสู่เมนู Use Dedicated Service Tools.
14. ปิดระบบ.
15. ใส่ keylock ไว้ในโหมดปกติ.

16. เปิดระบบ.
17. ระบบจะเริ่มต้น IPL, และสุดท้ายจอแสดงผล Sign On จะปรากฏขึ้น. คุณจะพบข้อความ ใส่ user ID และรหัสผ่านของคุณ.
18. เมื่อ IPL เสร็จสมบูรณ์, ให้เริ่มต้น System Service Tools (SST). ดู “การเริ่มการทำงาน System Service Tools (SST)” ในหน้า 458 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.
19. ขั้นตอนต่อไปนี้จะเปลี่ยนดิสก์ยูนิตแบบ mirror-protected loadsource จากรุ่น 030 เพื่อที่ว่า device parity protection สามารถจะเปิดใช้งานในดิสก์ยูนิตได้. MFIOIP ไม่สามารถเริ่มต้น device parity protection จนกระทั่งดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่แนบมากับ MFIOIP จะได้รับการฟอร์แมตอย่างถูกต้องแล้ว.
20. จากเมนู System Service Tools (SST), โปรดปฏิบัติดังนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk unit recovery) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
  - c. เลือกอ็อปชัน 3 (Suspend mirrored protection) บนจอแสดงผล Work with Disk Unit Recovery.

คุณจะพบจอแสดงผล Suspend Mirrored Protection.

```

Suspend Mirrored Protection

Type options, press Enter
1=Suspend Mirrored Protection

OPT  Unit  Serial          Resource          Status
     Unit  ASP  Number  Type  Model  Name
--  --  --  --  --  --  --
_    1    1    68-0C47591  6602  030  DD001  Active
_    1    1    68-0119804  6602  030  DD002  Active
_    5    1    10-1000128  9337  221  DD005  Active
_    5    1    10-2000128  9337  221  DD006  Active
_    7    1    10-3000128  9337  221  DD007  Active
_    7    1    10-5000128  9337  221  DD008  Active

```

21. พิมพ์ 1 (ระงับการปกป้องแบบ mirror ไว้ชั่วคราว) ในคอลัมน์อ็อปชัน. เลือก ดิสก์ยูนิตแบบ loadsource.
22. แทนที่ loadsource unit ที่ถูกระงับ. ฟังก์ชันการแทนที่จะเริ่มต้น ดิสก์ยูนิตเพื่อให้มีฟอร์แมตที่ถูกต้องเพื่อที่ว่า device parity protection สามารถเริ่มต้นที่ ดิสก์ยูนิตนั้น. รุ่นของดิสก์ยูนิตจะไม่ใช่รุ่น 030 หลังจากการแทนที่เสร็จสมบูรณ์.
  - a. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk unit recovery) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
  - c. เลือกอ็อปชัน 1 (Replace configured unit) บนจอแสดงผล Work with Disk Unit Recovery .

จอแสดงผล Select Configured Unit to Replace จะปรากฏขึ้น.

```

Select Configured Unit to Replace

Type option, press Enter.
1=Select

      Serial
OPT  Unit  ASP  Number  Type  Model  Name  Status
1    1    1    68-0119804  6602  030  DD002  Suspended

```

23. พิมพ์ 1 ในคอลัมน์ชื่อพจนานุกรมแสดงผล Select Configured Unit to Replace และกดปุ่ม Enter. ยูนิทเพียงยูนิทเดียวที่ควรจะแสดงผลคือ ดิสก์ยูนิทแบบ loadsource ที่เพิ่งจะระงับไป.

```

Select Replacement Unit

      Serial
Unit ASP  Number  Type  Model  Name  Status
1    1    68-0119804  6602  030  DD002  Suspended
Type option, press Enter
1=Select

      Serial
Option Number  Type  Model  Name  Status
1    68-0C60040  6602  030  DD003  Non-configured
_    68-54531     6602  050  DD004  Non-configured
_    68-0C99140  6602  030  DD012  Non-configured
_    68-5544453  6602  050  DD011  Non-configured

```

24. พิมพ์ 1 ในคอลัมน์ชื่อพจนานุกรมที่จอแสดงผล Select Replacement Unit และ กดปุ่ม Enter. เลือกดิสก์ยูนิทแบบ non-configure ที่แนบมากับ MFIOF. คุณได้บันทึกหมายเลขอนุกรมของดิสก์ยูนิทที่แนบมากับ MFIOF ในขั้นตอนแรก.

```

Confirm Replace of Configured Unit

This screen allows the confirmation of the configured unit to
be replaced with the selected replacement unit.

Press Enter to confirm your choices for Replace.
Press F12 to return to change your choices.

The configured unit being replaced is:

      Serial
Unit ASP  Number  Type  Model  Name  Status
1    1    68-0119804  6602  030  DD002  Suspended

The replacement unit will be:

      Serial
Unit ASP  Number  Type  Model  Name  Status
1    1    68-0C60040  6602  050  DD003  Resuming

```

25. กด Enter เพื่อยืนยันการแทนที่.

26. ฟังก์ชันการแทนที่จะรันเป็นเวลาหลายนาที. รอจนกระทั่งฟังก์ชันการแทนที่เสร็จสมบูรณ์.
27. จากเมนู System Service Tools (SST), โปรดปฏิบัติตามนี้:
- เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units).
  - เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk unit recovery) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
  - เลือกอ็อปชัน 3 (Suspend mirrored protection) บนจอแสดงผล Work with Disk Unit Recovery.
- คุณจะพบจอแสดงผล Suspend Mirrored Protection.

```

Suspend Mirrored Protection

Type option, press Enter.
1=Suspend Mirrored Protection

OPT  Unit  Serial                      Resource
      ASP  Number  Type  Model  Name  Status
1    1    1    68-0C47591  6602  030  DD001  Active
-    1    1    68-0C60040  6602  050  DD003  Active
-    5    1    10-1000128  9337  221  DD005  Active
-    5    1    10-2000128  9337  221  DD006  Active
-    7    1    10-3000128  9337  221  DD007  Active
-    7    1    10-5000128  9337  221  DD008  Active

```

28. พิมพ์ 1 (ระงับการปกป้องแบบ Mirror ไว้ชั่วคราว) ในคอลัมน์อ็อปชัน.
29. แทนที่ loadsource unit ที่ถูกระงับ. ฟังก์ชันการแทนที่จะเริ่มต้น ดิสก์ยูนิตเพื่อแก้ไขให้เป็นพอร์มิตที่ถูกต้องเพื่อที่ว่า device parity protection สามารถใช้ประโยชน์ที่ดิสก์ยูนิตดังกล่าวได้. รุ่นของดิสก์ยูนิตจะไม่ใช่รุ่น 030 เมื่อฟังก์ชันการแทนที่เสร็จสมบูรณ์.
- เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units).
  - เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk unit recovery) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
  - เลือกอ็อปชัน 1 (Replace configured unit) บนจอแสดงผล Work with Disk Unit Recovery .
- จอแสดงผล Select Configured Unit to Replace จะปรากฏขึ้น.

```

Select Configured Unit to Replace

Type option, press Enter.
1=Select

OPT  Unit  Serial                      Resource
      ASP  Number  Type  Model  Name  Status
1    1    1    68-0C47591  6602  030  DD001  Suspended

```



30. พิมพ์ 1 ในคอลัมน์อ็อปชันบนจอแสดงผล Select Configured Unit to Replace และกดปุ่ม Enter. ยูนิทเพียงยูนิทเดียวที่ควรแสดงผลคือ ดิสก์ยูนิทแบบ loadsource ที่เพิ่งจะระงับไป.

```

Select Replacement Unit

      Serial
Unit ASP Number  Type Model  Name  Status
   1   1 68-0C47591 6602  030  DD001  Suspended
Type option, press Enter
1=Select

      Serial
Option Number  Type Model  Name  Status
   1   68-0119804 6602  030  DD002  Non-configured
   _   68-54531 6602  050  DD004  Non-configured
   _   68-0C99140 6602  030  DD012  Non-configured
   _   68-5544453 6602  050  DD011  Non-configured

```

31. พิมพ์ 1 ในคอลัมน์อ็อปชันที่จอแสดงผล Select Replacement Unit และ กดปุ่ม Enter. เลือกดิสก์ยูนิทแบบ non-configure ที่แนบมากับ MFIOF. คุณได้บันทึกหมายเลขอนุกรมของดิสก์ยูนิทที่แนบมากับ MFIOF ในขั้นตอนแรก.

```

Confirm Replace of Configured Unit

This screen allows the confirmation of the configured unit to
be replaced with the selected replacement unit.

Press Enter to confirm your choices for Replace.
Press F12 to return to change your choices.

The configured unit being replaced is:

      Serial
Unit ASP Number  Type Model  Name  Status
   1   1 68-0C47591 6602  030  DD001  Suspended

The replacement unit will be:

      Serial
Unit ASP Number  Type Model  Name  Status
   1   1 68-0119804 6602  050  DD002  Resuming

```

32. กด Enter เพื่อยืนยัน
33. ฟังก์ชันการแทนที่จะรันเป็นเวลาหลายนาที. รอกะทั่งฟังก์ชันการแทนที่เสร็จสมบูรณ์.
34. เพิ่มดิสก์ยูนิทแบบ non-configure เข้าสู่ระบบ ASP. ฟังก์ชัน Add จะเริ่มต้นดิสก์ยูนิทเพื่อที่ว่า device parity protection สามารถจะเริ่มต้นที่ดิสก์ ยูนิท.
35. แสดงผล configuration ของดิสก์อีกครั้งเพื่อตรวจสอบว่าดิสก์ยูนิทที่ แนบมากับ MFIOF ไม่มีรุ่น 030.
- a. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units).

- b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units .
- c. เลือกอ็อปชัน 1 (Display disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration.

จอจะแสดงผลดิสก์ยูนิตและสถานะของดิสก์ยูนิต. ตรวจสอบว่าดิสก์ยูนิต ที่แนบมากับ MFIOIP ไม่ใช่รุ่น 030.

| Display Disk Configuration Status |      |               |      |       |               |          |
|-----------------------------------|------|---------------|------|-------|---------------|----------|
| ASP                               | Unit | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Status   |
| 1                                 |      |               |      |       |               | Mirrored |
|                                   | 1    | 68-0119804    | 6602 | 050   | DD002         | Active   |
|                                   | 1    | 68-0C60040    | 6602 | 050   | DD003         | Active   |
|                                   | 5    | 10-1000128    | 9337 | 221   | DD005         | Active   |
|                                   | 5    | 10-2000128    | 9337 | 221   | DD006         | Active   |
|                                   | 7    | 10-3000128    | 9337 | 221   | DD007         | Active   |
|                                   | 7    | 10-5000128    | 9337 | 221   | DD008         | Active   |
|                                   | 8    | 68-54531      | 6602 | 050   | DD004         | Active   |
|                                   | 8    | 68-0C99140    | 6602 | 050   | DD012         | Active   |
|                                   | 9    | 68-5544453    | 6602 | 050   | DD011         | Active   |
|                                   | 9    | 68-0C47591    | 6602 | 050   | DD001         | Active   |

- 36. หยุดการปกป้องแบบ mirror ในระบบ ASP. ดูที่ “วิธีการหยุด การปกป้องแบบ mirror” ในหน้า 515 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.
- 37. เริ่มต้น device parity protection ที่ดิสก์ยูนิตที่แนบมากับ MFIOIP. ดู “การเริ่มต้น Device Parity Protection” ในหน้า 493 สำหรับคำสั่งในการเริ่มต้นที่สมบูรณ์ device parity protection

---

## บทที่ 21. การใช้การปกป้องแบบ Mirror

บทนี้จะอธิบายถึงการเริ่มต้นและหยุดการทำงาน การปกป้องแบบ mirror. นอกจากนี้ ยังอธิบายถึงกฎที่ใช้ปฏิบัติเมื่อคุณจัดเตรียม ASP แบบ mirror.

---

### การปกป้องแบบ mirror – กฎ Configuration

กฎต่อไปนี้ใช้กับ configuration แบบ mirror:

- การปกป้องแบบ mirror จะใช้หมายเลข ASP ในการตั้งค่า. ระบบจะตั้งค่ายูนิททั้งสอง ของคู่ mirror ภายใน ASP เดียว.
- การปกป้องแบบ mirror ต้องใช้จำนวนยูนิทหน่วยเก็บเป็นเลขคู่สำหรับ ขนาดของดิสก์ยูนิทแต่ละยูนิทใน ASP ที่ถูก mirror. หากจำนวนยูนิทหน่วยเก็บ สำหรับดิสก์ยูนิทขนาดใดก็ตามไม่เป็นเลขคู่ การปกป้องแบบ mirror จะไม่เริ่มทำงาน. กฎข้อนี้ไม่สามารถนำมาใช้กับดิสก์ยูนิทที่มี device parity protection.
- ระบบพยายามที่จะกำหนดยูนิทหน่วยเก็บสองยูนิทของคู่ mirror เพื่อให้สามารถแก้ไขยูนิทที่ล้มเหลวในขณะที่ระบบยังคงใช้งานยูนิท mirror ได้. สำหรับ configuration ของฮาร์ดแวร์ที่ใช้ระบบนี้ไม่ได้, การแก้ไขยูนิทที่ล้มเหลวจะต้องรอจนกว่าจะสามารถปิดเครื่องได้. วิธีนี้อาจต้องนำมาใช้กับยูนิท mirror ที่ล้มเหลวและใช้คอนโทรลเลอร์หรือโปรเซสเซอร์ I/O ร่วมกับยูนิท mirror.
- การสนับสนุน mirror แบบ DASD มาตรฐานนั้นกำหนดให้ยูนิท mirror อยู่ในแอดเดรสอินพุตและเอาต์พุตเฉพาะบนระบบ. (สำหรับเวอร์ชัน 3 รีลีส 6, คุณสามารถแทนที่ข้อจำกัดนี้ได้โดยใช้แพ็คเกจ.) ทั้งสองยูนิทในคู่จะต้องติดตั้งอยู่กับ IOP แบบหลายฟังก์ชัน เนื่องจากระบบจะต้องสามารถดำเนินการ IPL ได้จากยูนิทใดยูนิทหนึ่ง. ดังนั้น, ระบบจะพยายามกำหนดยูนิท mirror สำหรับยูนิท 1 ของ ASP ระบบก่อน. หากคุณกำลังทำการ mirror กับ ASP ของระบบ, การปกป้องแบบ mirror จะไม่เริ่มขึ้นหากไม่พบยูนิท mirror ที่ถูกต้อง สำหรับยูนิท 1.

**หมายเหตุ:** การสนับสนุน mirror แบบรีโมตจะทำให้ ข้อจำกัดนี้หมดไปและจะให้การปกป้องระดับ IPO หรือระดับบัส.

---

### วิธีการเริ่มการปกป้องแบบ mirror

ให้คุณเริ่ม การปกป้องแบบ mirror สำหรับ ASP หนึ่งในระบบของคุณ. ก่อนจะพยายาม เริ่ม การปกป้องแบบ mirror, คุณควรตรวจสอบว่า ASP เป็นไปตามข้อกำหนดที่กล่าวถึงไว้ใน “การปกป้องแบบ mirror – กฎ Configuration”. หากคุณกำลังทำงาน configurations ดิสก์จำนวนหลายดิสก์ และงานปกป้องดิสก์, ดูที่ บทที่ 18 เพื่อดูลำดับที่ถูกต้องของขั้นตอนปฏิบัติสำหรับกรณีของคุณ.

เพื่อเริ่ม การปกป้องแบบ mirror, ให้ปฏิบัติดังนี้:

**Logical partitioning users:** หากคุณดำเนินการ IPL บนพาร์ติชันหลัก, พาร์ติชันรองจะปิด. หากมี  
การทำงานใดๆ บนพาร์ติชันรองในช่วงเวลาดังกล่าว, IPL ถัดไปอาจ  
ผิดพลาด. คุณควรปิดพาร์ติชันรองก่อนเริ่มการทำ mirror บนพาร์ติชัน  
หลัก.

1. หากคุณไม่ใช้งาน DST อยู่, ให้ดำเนินการ IPL ด้วยมือเพื่อเริ่มต้น DST. ดูที่ “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.
2. จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), ให้ปฏิบัติดังนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.
  - c. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with mirrored protection) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration.
3. เลือก อ็อปชัน 2 (Start mirrored protection) บนจอแสดงผล Work with Mirror Protection.

```
Select ASP to Start Mirrored Protection

Select the ASPs to start mirrored protection on.

Type options, press Enter
1=Select
Option  ASP  Protection
_       1   Unprotected
1       2   Unprotected
```

4. เลือก ASP หรือ ASPs ที่จะทำ mirror จากหน้าจอ Select ASP to Start Mirrored Protection แล้ว  
กด Enter.  
คุณอาจพบจอแสดงผลต่อไปนี้:

```
Confirm Continuation

To proceed, the system must perform directory recovery, which may take a
significant amount of time. The system may appear inactive during this time.

Press Enter to continue. Press F12=Cancel to return and change your choices.
```

กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.

5. ระบบจะแสดงจอแสดงผลยืนยัน configuration ใหม่ของการปกป้อง แบบ mirror, รวมถึงระดับ  
ของการปกป้องด้วย. โปรดสังเกตว่าจำนวนยูนิตก่อนหน้านี้ของยูนิตที่ถูก mirror ใน ASP จะ  
หายไปครึ่งหนึ่ง. ยูนิตหน่วยเก็บสำหรับ จำนวนยูนิตเหล่านั้นได้ถูกจับคู่กับยูนิตหน่วยเก็บ  
สำหรับจำนวนยูนิต ที่เหลืออยู่เพื่อสร้างคู่ mirror. โปรดสังเกตด้วยว่ายูนิตพาร์ติติของอุปกรณ์ใน  
ASP ไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด.

Confirm Start Mirrored Protection

Press Enter to confirm your choice to start mirrored protection. During this process the system will be IPLed. You will return to the DST main menu after the IPL is complete. The system will have the displayed protection.

Press F12 to return to change your choice.

| ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Protection    |
|-----|------|---------------|------|-------|---------------|---------------|
| 1   |      |               |      |       |               | Unprotected   |
|     | 1    | 00-48519      | 6606 | 030   | DD010         | Unprotected   |
| 2   |      |               |      |       |               | Mirrored      |
|     | 2    | 00-1000341    | 9337 | 211   | DD012         | Disk Unit     |
|     | 2    | 00-5000341    | 9337 | 211   | DD015         | Disk Unit     |
|     | 3    | 00-0186325    | 6602 | 074   | DD019         | Device Parity |
|     | 4    | 00-0162516    | 6602 | 074   | DD025         | Device Parity |
|     | 5    | 00-0238703    | 6602 | 074   | DD052         | Device Parity |

6. หาก configuration เป็นไปตามที่คุณวางแผนไว้และคุณไม่มี configuration ที่ต้องเปลี่ยนเพิ่มเติม, ให้ข้ามไปที่ขั้นตอน 7

หาก configuration ไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้, ตัวอย่างเช่น, ระดับการปกป้อง น้อยกว่า, คุณมีทางเลือกดังต่อไปนี้:

- ตรวจสอบว่าเลือก ASP ถูกต้อง. ตรวจสอบว่าได้ใส่ยูนิตหน่วยเก็บใหม่เพิ่มเข้าไปใน ASP ที่ถูกต้อง.
  - พิจารณาว่าจำเป็นต้องมีฮาร์ดแวร์เพิ่มเติมเพื่อให้ได้ระดับการปกป้องที่ต้องการหรือไม่.
  - พิจารณาว่าฮาร์ดแวร์ที่มีอยู่เดิมจำเป็นต้องได้รับการเชื่อมต่อแบบอื่น เพื่อให้ได้ระดับการปกป้องที่ต้องการหรือไม่. โปรดติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิค.
  - พิจารณาดำเนินการขั้นตอนต่อไปของการปกป้องแบบ mirror ซึ่งจะให้ประโยชน์เหนือกว่าการปกป้องที่ไม่ใช่แบบ mirror, แทนที่จะคอยจนกระทั่งได้รับฮาร์ดแวร์เพิ่มเติม เพื่อให้ได้ระดับการปกป้องที่คุณต้องการ. หลังจากที่คุณได้รับและติดตั้ง ฮาร์ดแวร์เพิ่มเติมแล้ว, ให้ใช้ตารางที่ 61 ในหน้า 441 เพื่อหาโปรซีเดอร์ในการตั้งค่าคอนฟิกหน่วยเก็บดิสก์ของคุณอย่างถูกต้อง. แม้แต่ระบบที่มีขนาดใหญ่มาก, การหยุดการ mirror, เพิ่ม ยูนิต, และเริ่มการปกป้องแบบ mirror ก็สามารถกระทำได้ภายในเวลาเพียงไม่กี่ชั่วโมงเท่านั้น.
7. กำหนดให้ระบบอยู่ในโหมด Normal และ กด Enter เพื่อยอมรับ configuration. ระบบจะดำเนินการในส่วนแรกของ กระบวนการเริ่มต้น การปกป้องแบบ mirror. ในระหว่างนั้น, จอแสดงผล Function Status จะปรากฏขึ้น:

Function Status  
You selected to start mirrored protection. 5 % Complete

ระบบจะอัปเดตจอแสดงผลเป็นระยะๆ.

**หมายเหตุ:** คุณสามารถกด F16 เพื่อกลับไปสู่ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST) หาก คุณยังต้องปฏิบัติงานอื่นๆ อีก. อย่างไรก็ตาม, คุณไม่สามารถดำเนินการ configuration ในดิสก์ใดๆ หรือหยุด DST ได้จนกว่าระบบ จะเสร็จสิ้นการเริ่มต้น การปกป้องแบบ mirror.

ระบบ ยังจะดำเนินการขั้นตอนการปกป้องแบบ mirror ใน ระบบจะทำงานอะไรบ้างเมื่อคุณเริ่มต้น การปกป้องแบบ mirror โดยไม่ต้องใช้คำสั่งเพิ่มเติมจากโอเปอเรเตอร์.

8. หลังจากที่ระบบไปถึงจอแสดงผล Command Entry, คุณอาจจะต้องสร้าง message queue QSYSMSG เพื่อรับข้อความ. หากคุณมี message queue นี้แล้ว, ระบบก็จะส่งข้อความสำคัญ ส่วนหนึ่งไปที่ message queue. คุณสามารถใช้โปรแกรมดำเนินการตรวจสอบ message queue เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีข้อความหายไป.

## ระบบจะทำงานอะไรบ้างเมื่อคุณเริ่มต้น การปกป้องแบบ mirror

ระบบจะปฏิบัติขั้นตอนต่อไปนี้อย่างต่อเนื่องเมื่อเริ่มการปกป้องแบบ mirror.

1. ยูนิทหน่วยเก็บครึ่งหนึ่งใน ASP ที่เลือกไว้จะถูกเอาข้อมูลออก. งานนี้อาจใช้เวลาเพียงแค่ 2-3 นาทีไปจนถึง 2-3 ชั่วโมง, ขึ้นอยู่กับจำนวนข้อมูล ที่จะต้องเอาออก.

อ็อบเจกต์ที่ถูกสร้างไว้บนยูนิทที่เลือกอาจถูกย้าย ไปไว้ที่อีกยูนิทหนึ่ง. หมายเลขยูนิทที่เลือกไว้ อาจไม่มีอยู่แล้วเมื่อ การปกป้องแบบ mirror เริ่มต้น.

2. ระบบจะเขียนข้อมูลการควบคุมใหม่ลงบนดิสก์, รวมทั้งข้อมูล configuration ของระบบใหม่ที่ได้จากการทำ mirror.

3. หลังจากย้ายข้อมูลและเขียนข้อมูลการควบคุมลงบนดิสก์แล้ว, ระบบจะ ดำเนินการ IPL. อย่างไรก็ตาม, เมื่อคุณเริ่มการ mirroring เฉพาะใน ASP อิสระ, ระบบจะไม่ดำเนินการ IPL.

4. เมื่อระบบดำเนินการมาถึง DST, ASPs ที่เลือกไว้ก่อนหน้านี้จะได้รับการ mirror, แม้ว่ายูนิท หน่วยเก็บทั้งสองยูนิทในคู่ mirror จะยังไม่ได้ถูกซิงโครไนส์ก็ตาม.

หากสวิตช์แบบคีย์ลัดอยู่ในตำแหน่ง Manual, คุณมีทางเลือกกว่าจะดำเนินการ เปลี่ยนแปลง configuration อื่นๆ หรือทำ IPL. หากคุณไม่ต้องการเปลี่ยน configuration, ให้เลือกทำ IPL แล้วกด Enter.

หากสวิตช์แบบคีย์ลัดอยู่ในตำแหน่ง Normal, ระบบจะดำเนินการ IPL ต่อโดยอัตโนมัติ.

5. เมื่อระบบดำเนินการ IPL จนผ่าน DST, คู่ mirror จะถูกซิงโครไนส์ ในระหว่างการกู้คืนการจัดการ หน่วยเก็บ. ขั้นตอนนี้อาจใช้เวลา 2-3 ชั่วโมง, การกู้คืนที่ใช้เวลานานเช่นนี้จะเกิดขึ้นเฉพาะ เมื่อเริ่มการปกป้องแบบ mirror ก่อนเท่านั้น, ไม่ใช่ทุกครั้งที่ดำเนินการ IPL บนระบบที่ได้จากการ mirror. ระบบจะแสดงความคืบหน้าของกระบวนการ synchronization และจะอัปเดต ความคืบหน้าบนคอนโทรลพาเนลเป็นระยะๆ. ระบบจะ แสดงโค้ด SRC C6xx 4205 โดยที่ xx คือ เปอร์เซ็นต์ของกระบวนการ synchronization ที่เสร็จสิ้นแล้ว. สำหรับระบบที่มีขนาดใหญ่ มาก, กระบวนการเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror อาจใช้เวลาทั้งสิ้นราว 8 ถึง 10 ชั่วโมง.

6. หลังจากการกู้คืนการจัดการหน่วยเก็บเสร็จสิ้นลง, ASPs ที่เลือกไว้ จะได้รับการปกป้องแบบ mirror.

## ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับ Configuration ในการปกป้องแบบ mirror

ในระหว่างเริ่มการ mirror จะต้องไม่มีแอ็คทีฟดิสก์ยูนิต ที่ส่วนใด ใน configuration ขาดหายไป. ยูนิตที่อยู่ในสถานะขาดหายไปจะต้องได้รับการเรียกขึ้นมา, ซ่อมแซม, หรือเปลี่ยนใหม่.

การเริ่ม การปกป้องแบบ mirror อาจล้มเหลวได้หากมีหน่วยเก็บใน ASP ไม่เพียงพอที่จะเก็บข้อมูล ปัจจุบันไว้ใน ASP ได้. ปกติแล้วเปอร์เซ็นต์ที่ถูกใช้ใน ASP จะต้องน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของ ASP threshold. อาจมีข้อยกเว้นในกรณีที่ ASP ประกอบด้วยดิสก์ยูนิตของอุปกรณ์ที่ได้รับการปกป้องพาริตี ซึ่งทำให้เริ่ม การปกป้องแบบ mirror ได้โดยมีเปอร์เซ็นต์ที่ถูกใช้มากกว่าครึ่ง.

ใน ASP จะต้องมียูนิตหน่วยเก็บเพียงพอเพื่อให้ระบบสร้าง คู่ mirror ได้. หากคุณได้รับข้อความที่บอกว่าระบบไม่สามารถ จับคู่ยูนิต 1 หรือยูนิตอื่นๆ ได้, ให้ตรวจสอบที่ “การปกป้องแบบ mirror-กฎ Configuration” ในหน้า 511.

## วิธีการหยุด การปกป้องแบบ mirror

เมื่อคุณหยุด การปกป้องแบบ mirror, ยูนิตหนึ่งยูนิตจากคู่ mirror แต่ละคู่จะไม่ได้รับการตั้งค่า. ก่อนจะสามารถหยุด การปกป้องแบบ mirror สำหรับ ASP หนึ่งๆ ได้, ใน ASP นั้นจะต้องมียูนิตอย่างน้อยหนึ่งยูนิตในคู่ mirror และต้องเป็นยูนิตที่ไม่ถูกระงับ. เพื่อควบคุมว่ายูนิต mirror ใดของแต่ละคู่ที่จะไม่ถูกตั้งค่า, คุณอาจจะระงับยูนิตหน่วยเก็บ ที่คุณต้องการไม่ให้ถูกตั้งค่า. สำหรับยูนิตที่ไม่ได้ถูกระงับ, จะเป็นการเลือกโดยอัตโนมัติ.

เพื่อหยุด การปกป้องแบบ mirror, ให้ปฏิบัติตามดังนี้:

1. หากคุณไม่ใช้งาน DST อยู่, ให้ดำเนินการ IPL ด้วยมือเพื่อเริ่มต้น DST. ดูที่ “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.
2. จาก ใช้เมนู Dedicated Service Tools (DST), ให้ปฏิบัติตามดังนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.
  - c. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with mirrored protection) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration.
3. เลือกอ็อปชัน 3 (Stop mirrored protection) บนจอแสดงผล Work with Mirror Protection. จอแสดงผล Select ASP to Stop การปกป้องแบบ mirror จะแสดงขึ้น:

Select ASP to Stop Mirrored Protection.

Select the ASPs to stop mirrored protection on.

Type options, press Enter  
1=Select

| Option | ASP | Protection |
|--------|-----|------------|
| 1      | 2   | Mirrored   |

- เลือก ASP ที่ต้องการหยุดการปกป้องแบบ mirror จากจอแสดงผล Select ASP to Stop Mirrored Protection แล้วกด Enter. จอแสดงผล Confirm Stop Mirrored Protection จะปรากฏขึ้น:

Confirm Stop Mirrored Protection

Press Enter to confirm your choice to stop mirrored protection. During this process the system will be IPLed. You will return to the DST main menu after the IPL is complete. The system will have the displayed protection.

Press F12 to return to change your choice.

| ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Protection    |
|-----|------|---------------|------|-------|---------------|---------------|
| 1   | 1    | 00-48519      | 6606 | 030   | DD010         | Unprotected   |
| 2   | 2    | 00-1000341    | 9337 | 211   | DD012         | Unprotected   |
|     | 3    | 00-0186325    | 6602 | 074   | DD019         | Device Parity |
|     | 4    | 00-0162516    | 6602 | 074   | DD025         | Device Parity |
|     | 5    | 00-0238703    | 6602 | 074   | DD052         | Device Parity |

- กด Enter เพื่อยืนยันการเลือกของคุณ. ระบบจะหยุด การปกป้องแบบ mirror สำหรับ ASPs ที่คุณเลือกไปและจะดำเนินการ IPL. อย่างไรก็ตาม, เมื่อ เมื่อคุณหยุดการ mirror เฉพาะใน ASP อีกระยะ, ระบบจะไม่ดำเนินการ IPL.



---

## บทที่ 22. การบีบอัดดิสก์

บทนี้จะอธิบายถึงการเริ่มต้นและหยุดการทำงาน การบีบอัดดิสก์. นอกจากนี้ยังกล่าวถึงข้อควรพิจารณาต่างๆ สำหรับการบีบอัดดิสก์.

---

### บทนำสำหรับการบีบอัดดิสก์

การบีบอัดดิสก์เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มความจุที่เห็นได้ของอุปกรณ์หน่วยความจำดิสก์โดยการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้พื้นที่เก็บข้อมูลแบบฟิสิกส์ บนดิสก์ให้น้อยกว่าเดิม. การบีบอัดดิสก์ทำงานในคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของดิสก์และไม่มีผลต่อ โพรเซสเซอร์ระบบ iSeries. การบีบอัดและการคลายการบีบอัดข้อมูลทำงานโดยอัตโนมัติด้วยคำสั่งบันทึกและคำสั่งอ่าน, ตามลำดับ. เนื่องจากข้อยกเว้นเรื่องผลของประสิทธิภาพการทำงาน, การบีบอัดดิสก์จึงไม่มารอดเห็นได้จากพลิคชัน. ประสิทธิภาพการทำงานของดิสก์ไดรฟ์ที่ได้รับการบีบอัดจะช้ากว่าการทำงานของดิสก์ไดรฟ์ที่ไม่ได้รับการบีบอัด. สาเหตุมาจากส่วนเพิ่มของการบีบอัดและการคลายการบีบอัด และความแตกต่างกันในด้านความยาวของข้อมูลที่บันทึกลงในดิสก์.

ตามปกติแล้ว, ข้อมูลที่พบในดิสก์ยูนิทจะมีข้อกำหนดในการเข้าใช้งานมากมาย. คุณอาจเลือกย้ายข้อมูลที่เข้าใช้งานไม่บ่อย, หรือข้อมูลที่ไม่ต้องการอัตรา I/O การทำงานสูง, ไปยังดิสก์ยูนิทที่ได้รับการบีบอัด. การบีบอัดดิสก์มีเพื่อทำให้ข้อมูลที่เข้าใช้งานไม่บ่อยมีพร้อมอยู่ทางออนไลน์เสมอโดยเสียค่าใช้จ่ายน้อย. ตัวสำรองหน่วยเก็บนี้อยู่ระหว่างหน่วยเก็บดิสก์ยูนิทที่ไม่ได้รับการบีบอัดและหน่วยเก็บแบบออปติคัลหรือแบบเทป.

ดิสก์ที่ได้รับการบีบอัดมีอ็อปชันสภาพพร้อมใช้งานระบบย่อยดิสก์ของ device parity protection และการปกป้องแบบ mirror เดียวกันกับดิสก์ที่ไม่ได้รับการบีบอัด. การบีบอัดดิสก์ได้รับการสนับสนุนใน ASP ผู้ใช้เท่านั้น.

### ข้อกำหนดและข้อควรพิจารณา

ข้อกำหนดและข้อควรพิจารณาต่อไปนี้ใช้กับ การบีบอัดดิสก์:

- คอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่สามารถบีบอัดได้จำเป็นสำหรับดิสก์ยูนิทที่ได้รับการบีบอัด.
- หากคุณตั้งค่าคอนโทรลเลอร์ I/O ของหน่วยเก็บ 2748 หรือ 2778 สำหรับแคชแบบปรับเปลี่ยนได้ที่ขยาย, คุณจะไม่สามารถใช้คอนโทรลเลอร์นี้สำหรับการบีบอัดดิสก์ในเวลาเดียวกันได้. อย่างไรก็ตาม, คุณอาจตั้งค่าคอนโทรลเลอร์ I/O ของหน่วยเก็บ 2748 หรือ 2778 ใหม่ สำหรับการบีบอัดดิสก์ได้.

iSeries Information Center มีข้อมูลวิธีการตั้งค่า storage I/O controller 2748 หรือ 2778 ใหม่. ค้นหา "จัมเปอร์" ใน Information Center. เลือกหน้าที่เกี่ยวกับ การตั้งค่าหรือการเปลี่ยนโหมดของการ์ด I/O จากผลการค้นหาและโพรซีเจอร์ต่อไปนี้. คุณสามารถเข้าใช้งาน Information Center ได้จากเว็บไซต์นี้:

<http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>

- การบีบอัดดิสก์สามารถทำได้บนดิสก์ยูนิตบางประเภทเท่านั้น. ติดต่อผู้ให้บริการของคุณสำหรับรายการดิสก์ยูนิตใหม่ล่าสุด ซึ่งสามารถบีบอัดดิสก์ได้.
- หากคุณกำลังใช้ V4R3M0 ในระบบของคุณ, คุณสามารถเริ่มหรือหยุดการทำงาน การบีบอัดดิสก์ เฉพาะบนดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าได้. หากคุณกำลังใช้ V4R4M0 หรือ ที่รุ่นที่ใหม่กว่า ในระบบของคุณ, คุณสามารถเริ่มหรือหยุดการทำงาน การบีบอัดดิสก์ บนดิสก์ยูนิตที่ตั้งค่าแล้ว หรือไม่ได้ตั้งค่าได้.

**หมายเหตุ:** หากตั้งค่าดิสก์ยูนิตแล้ว, คุณจะเริ่มต้นการทำงาน การบีบอัดดิสก์ ได้ต่อเมื่อดิสก์ยูนิตนั้นถูกใช้งานไปแล้วน้อยกว่าหรือเท่ากับ 92%. คุณจะหยุดการทำงาน การบีบอัดดิสก์ ได้ต่อเมื่อมีที่ว่างใน ASP สำหรับย้ายข้อมูลออกจากดิสก์ยูนิตเพื่อจะให้มีข้อมูลเหลืออยู่บนดิสก์ยูนิตจำนวน 92% ของความจุที่ไม่ได้รับการบีบอัด.

- ดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัดจะไม่สามารถเพิ่มเข้าไปใน ASP ระบบ. คุณสามารถเพิ่มได้แต่ยูนิตที่ได้รับการบีบอัดให้กับ ASP ผู้ใช้.
- ASP ผู้ใช้ อาจประกอบด้วยดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัดหรือไม่บีบอัดก็ได้.
- เซ็ต device parity protection อาจประกอบด้วยดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัดหรือไม่บีบอัดก็ได้.
- หากคุณใช้การปกป้องแบบ mirror, ดิสก์ยูนิตทั้งสองใน mirror pair ต้องมีสถานะการบีบอัดเหมือนกัน (ไม่ว่าจะได้รับการบีบอัดทั้งคู่หรือไม่บีบอัดทั้งคู่).
- คุณอาจประสบปัญหาประสิทธิภาพการทำงานลดลง ศูนย์ ถึง 30% ในการดำเนินการ I/O กับดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัด. ผลลัพธ์ของคุณอาจต่างกันไปโดยขึ้นกับลักษณะเวิร์กโหลดจริงของคุณ.

## การบีบอัดและความจุของดิสก์

ปริมาณความจุที่เพิ่มขึ้นอาจต่างกันไปและกำหนดโดยจำนวนของการบีบอัดข้อมูลที่สามารถทำได้. ความเร็วอัตราการบีบอัดโดยรวม 2:1 สำหรับดิสก์ยูนิต. อัตราการบีบอัดสูงสุด 4:1 สำหรับดิสก์ยูนิตสามารถเกิดขึ้นได้ในบางสถานการณ์. นอกเหนือจากนี้, อัตราการบีบอัดข้อมูลสำหรับชุดข้อมูลบนดิสก์ยูนิต อาจมีสูงถึง 8:1. ซอฟต์แวร์ iSeries ทำให้ดิสก์ยูนิตทั้งหมดมีอัตราบีบอัดสูงสุด 4:1. เนื่องจากความจุจะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการบีบอัดข้อมูล, ดังนั้นความจุที่แสดงจะเปลี่ยนไปเมื่อบันทึกข้อมูลลงไปหรือลบข้อมูลออกจากดิสก์. ความจุที่แสดงสำหรับดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัดคือจำนวนข้อมูลบนดิสก์รวมกับ การประเมินปริมาณของข้อมูลเพิ่มเติมที่สามารถจุลงในดิสก์ได้พอดี.

ตัวอย่างดังต่อไปนี้แสดงการคำนวณและการแสดงผลของความจุโดยระบบสำหรับดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัด. ความจุของดิสก์ยูนิตมีอยู่ในจอแสดงผล Display Disk Configuration Capacity ได้เมนู DST และ SST. ความจุจะแสดงอยู่ที่จอแสดงผล Work with Disk Status (WRKDSKSTS) เช่นกัน.

**หมายเหตุ:** หากคุณมี licensed program 5769PT1 Performance Tools สำหรับ iSeries ที่ติดตั้งในระบบ, คุณอาจใช้รายงานระบบเพื่อแสดงผลอัตราการบีบอัดได้. (คุณสามารถดูอัตราได้ในส่วน "Disk Compression Statistics" ในรายงานระบบ.)

1. ก่อนที่จะเริ่มการบีบอัด, 6602 Model 050 ซึ่งไม่ได้กำหนดค่ามีความจุ 1031 เมกะไบต์.

| Display Non-Configured Units |      |       |               |          |                |  |
|------------------------------|------|-------|---------------|----------|----------------|--|
| Serial Number                | Type | Model | Resource Name | Capacity | Status         |  |
| 83-0135199                   | 6602 | 050   | DD005         | 1031     | Non-configured |  |
| 83-0306044                   | 6602 | 050   | DD006         | 1031     | Non-configured |  |

2. หลังจากเริ่มการบีบอัด, หมายเลขรุ่น 6602 จะเปลี่ยนเป็น 060, และมีความจุเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า.

| Display Non-Configured Units |      |       |               |          |                |  |
|------------------------------|------|-------|---------------|----------|----------------|--|
| Serial Number                | Type | Model | Resource Name | Capacity | Status         |  |
| 83-0135199                   | 6602 | 060   | DD005         | 2062     | Non-configured |  |
| 83-0306044                   | 6602 | 060   | DD006         | 2062     | Non-configured |  |

3. มีการเพิ่มดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัดสองยูนิตให้กับ ASP ผู้ใช้ 2.

| Display Disk Configuration Capacity |      |      |       |           |          |                   |        |                   |        |
|-------------------------------------|------|------|-------|-----------|----------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| ASP                                 | Unit | Type | Model | Threshold | Overflow | ----Protected---- |        | ---Unprotected--- |        |
|                                     |      |      |       |           |          | Size              | % Used | Size              | %Used  |
| 1                                   |      |      |       | 90%       | No       | 0                 | 0.00%  | 21372             | 17.26% |
|                                     | 1    | 6607 | 050   |           |          | 0                 | 0.00%  | 4194              | 29.25% |
|                                     | 2    | 6713 | 050   |           |          | 0                 | 0.00%  | 8589              | 14.33% |
|                                     | 3    | 6713 | 050   |           |          | 0                 | 0.00%  | 8589              | 14.34% |
| 2                                   |      |      |       | 90%       | No       | 0                 | 0.00%  | 4124              | 0.10%  |
|                                     | 5    | 6602 | 060   |           |          | 0                 | 0.00%  | 2062              | 0.10%  |
|                                     | 6    | 6602 | 060   |           |          | 0                 | 0.00%  | 2062              | 0.10%  |

4. หลังจากที่บันทึกข้อมูลลงใน ASP ผู้ใช้, จะมีการแสดงผลความจุและเปอร์เซ็นต์ที่ใช้ไป.

| Display Disk Configuration Capacity |      |      |       |           |          |                   |        |                   |        |
|-------------------------------------|------|------|-------|-----------|----------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| ASP                                 | Unit | Type | Model | Threshold | Overflow | ----Protected---- |        | ---Unprotected--- |        |
|                                     |      |      |       |           |          | Size              | % Used | Size              | %Used  |
| 1                                   |      |      |       | 90%       | No       | 0                 | 0.00%  | 21372             | 17.26% |
|                                     | 1    | 6607 | 050   |           |          | 0                 | 0.00%  | 4194              | 29.25% |
|                                     | 2    | 6713 | 050   |           |          | 0                 | 0.00%  | 8589              | 14.33% |
|                                     | 3    | 6713 | 050   |           |          | 0                 | 0.00%  | 8589              | 14.34% |
| 2                                   |      |      |       | 90%       | No       | 0                 | 0.00%  | 5812              | 61.06% |
|                                     | 5    | 6602 | 060   |           |          | 0                 | 0.00%  | 2905              | 61.04% |
|                                     | 6    | 6602 | 060   |           |          | 0                 | 0.00%  | 2907              | 61.08% |

5. อาจมีการคำนวณดังต่อไปนี้เพื่อตัดสินว่าข้อมูลสามารถบีบอัดได้ดีเพียงใด, และกำหนดความจุของดิสก์ยูนิตที่เหมาะสมไว้. การคำนวณเหล่านี้อาจดำเนินการตามเกณฑ์ ASP ผู้ใช้, เช่นเดียวกันกับในแต่ละดิสก์ยูนิต.

จำนวน

การคำนวณ

ข้อมูลลอจิคัลที่บันทึก

ขนาด \* (% ที่ใช้ไป / 100)

เนื้อที่ฟิสิคัลว่าง

(ขนาด \* (1 - (% ที่ใช้ไป / 100))) / 2

เนื้อที่ฟิสิคัลที่ใช้ไป

ขนาดที่ไม่ได้รับการบีบอัด - เนื้อที่ฟิสิคัลว่าง

| จำนวน                                                          | การคำนวณ                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อัตราการบีบอัดของข้อมูลที่บันทึก<br>ความจุของดิสก์ที่ประมาณไว้ | ข้อมูลลอจิคัลที่บันทึก / เนื้อที่ฟิสิคัลที่ใช้ไป<br>ข้อมูลลอจิคัลที่บันทึก + (2 * เนื้อที่ฟิสิคัลว่าง) |

การใช้ค่าที่แสดงรายการไว้สำหรับ Unit 5 ในขั้นตอนก่อนหน้าด้วยสูตรเหล่านี้จะทำให้เกิดผลดังต่อไปนี้:

| จำนวน                      | การคำนวณ                           |
|----------------------------|------------------------------------|
| ข้อมูลลอจิคัลที่บันทึก     | $2905 * .6104 = 1773$              |
| เนื้อที่ฟิสิคัลว่าง        | $(2905 * (1 - (.6104))) / 2 = 566$ |
| เนื้อที่ฟิสิคัลที่ใช้ไป    | $1031 - 566 = 465$                 |
| อัตราการบีบอัด             | $1773 / 465 = 3.8$                 |
| ความจุของดิสก์ที่ประมาณไว้ | $1773 + (2 * 566) = 2905$          |

## ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับดิสก์ยูนิตเต็ม

เนื่องจากการสำรองเนื้อที่หรือมีการบันทึกข้อมูลลงใน ดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัด, จึงเป็นไปได้ที่ ยูนิตจะเต็มชั่วคราว. คอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บจะตรวจพบ สถานะนี้และพยายามวาง ตำแหน่งข้อมูลลงในยูนิตใหม่เพื่อเพิ่มปริมาณข้อมูล ที่สามารถเก็บไว้ในยูนิตให้ได้มากที่สุด. การ วางตำแหน่งข้อมูลใหม่นี้จะเพิ่มขนาดดิสก์ยูนิตที่ใช้ได้. หากคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วย เก็บไม่สามารถทำงานตามที่ระบบต้องการได้ทันที, จะเกิดความล้มเหลวในระบบ. ระบบจะโต้ตอบ ความล้มเหลวนี้โดยยึดตามประเภท การดำเนินการ I/O ที่ต้องการ. อาจเกิดเหตุการณ์ดังต่อไปนี้:

- ระบบจะตอบสนองความล้มเหลวนี้โดยการโอเวอร์โฟลว์กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP). เมื่อเกิดการโอเวอร์โฟลว์, การร้องขอ I/O นี้จะดำเนินการใน ASP ระบบ และจะประสบผล สำเร็จ.
- ระบบจะโต้ตอบความล้มเหลวนี้โดยการแสดงผลโค้ดอ้างอิงของระบบ (SRC) A6xx 0277 บนคอนโทรลพาเนลในยูนิตระบบ. ระบบจะแสดง attention SRC จนกว่าจะมีพื้นที่เก็บข้อมูล พร้อมอยู่บนดิสก์ยูนิตซึ่งแสดงไว้ใน attention SRC.

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ดูที่ “วิธีที่ระบบจะตอบสนองเมื่อดิสก์ยูนิตเต็ม” ในหน้า 521.

เมื่อระบบแสดง attention SRC A6xx 0277 บนคอนโทรลพาเนล, ระบบจะบันทึกเรกคอร์ดของ A6xx 0277 ที่ตรงกันใน Product Activity Log. จะเกิดเหตุการณ์นี้ทุกครั้งที่ตรวจพบสถานะดิสก์ยูนิตเต็ม. ระบบยังส่งข้อความ CPI116C “Compressed disk unit &1 is full” ไปยัง message queue QSYSOPR. ระบบจะแจ้งการดำเนินการ I/O ที่ล้มเหลวซ้ำและจะแสดงผล attention SRC บนคอนโทรลพาเนลต่อไปจนกว่าจะแก้ไขสถานะดังกล่าวได้. เมื่อคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บ สร้างพื้นที่เพียงพอบนยูนิตที่ได้รับการบีบอัดเพื่อรับการร้องขอของระบบแล้ว, การดำเนินการ I/O จะทำงานสำเร็จสมบูรณ์และระบบจะกลับไปประมวลผลตามปกติ.

ขณะที่แสดงผล attention SRC นี้, การดำเนินการ I/O กับดิสก์ยูนิตที่บีบอัดซึ่งได้รับผลกระทบอาจ ถูกระงับไว้. ผลที่ได้คือ, คุณอาจสังเกตเห็นว่างานซึ่งแจ้งการดำเนินการ I/O กับยูนิตที่ได้รับผลกระทบจะหยุดทำงาน.

เพื่อลดความเป็นไปได้ที่ระบบจะหยุดการดำเนินการขณะที่ระบบย่อยของหน่วยเก็บจะกลับคืนมาจาก สภาวะดิสก์ยูนิตเต็ม, แนะนำว่าควรใช้ ASP ที่มียูนิตซึ่งได้รับการบีบอัดทำงานกับค่าต่ำสุดของหน่วยเก็บ ที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 90%.

เนื่องจากยังมีการใช้พื้นที่ในดิสก์ยูนิตต่อไป, ในท้ายที่สุดคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บ จะไม่สามารถเก็บข้อมูลไว้ในยูนิตได้อีก. เมื่อถึงจุดนี้, คอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บจะให้ผลล้มเหลวเมื่อมีการ ร้องขอจากระบบซึ่งต้องการพื้นที่เก็บข้อมูล. อ่านส่วนต่อไป, วิธีที่ระบบจะตอบสนองเมื่อดิสก์ยูนิตเต็ม, สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.

## วิธีที่ระบบจะตอบสนองเมื่อดิสก์ยูนิตเต็ม

ระบบจะโต้ตอบกับสภาวะดิสก์ยูนิตเต็มโดยยึดตามการดำเนินการ I/O ที่แฉ่งมาซึ่งทำให้เกิดสภาวะดังกล่าว.

หากการร้องขอของระบบต้องการสำรองพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติมใน ASP, นโยบายการกู้คืนการบีบอัดสำหรับ ASP จะกำหนดการโต้ตอบจากระบบ. คุณสามารถกำหนดนโยบายนี้ได้โดยใช้คำสั่ง Change ASP Attribute (CHGASPA).

ระบบอาจโต้ตอบสภาวะดิสก์ยูนิตเต็มด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้:

- หากนโยบายการกู้คืนการบีบอัดคือ \*OVERFLOW, ระบบจะโต้ตอบกับสภาวะดังกล่าวโดยการโอเวอร์โฟลว์ ASP. เมื่อเกิดการโอเวอร์โฟลว์, การร้องขอ I/O นี้จะดำเนินการใน ASP ระบบ และจะประสบผลสำเร็จ. นี่คือนโยบายการกู้คืนการบีบอัดที่เป็นดีฟอลต์ของระบบสำหรับ ASP ผู้ใช้ทั้งหมด.

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ดูที่ “วิธีการกู้คืนกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์” ในหน้า 223.

- หากนโยบายการกู้คืนการบีบอัดคือ \*RETRY, ระบบจะโต้ตอบสภาวะนี้โดยการแสดงผล SRC A6xx 0277 บนคอนโทรลพาเนลและจะพยายามดำเนินการ I/O ที่ล้มเหลวซ้ำอีก. ระบบจะแสดงผล attention SRC นี้จนกว่าจะมีพื้นที่เก็บข้อมูลพร้อมอยู่บนดิสก์ยูนิตและการดำเนินการ I/O ประสบผลสำเร็จ. หากไม่มีพื้นที่เก็บข้อมูลบนดิสก์ยูนิต, ASP จะโอเวอร์โฟลว์. ระบบจะลบ attention SRC ออกจากคอนโทรลพาเนล, และการดำเนินการ I/O จะทำงานใน ASP ระบบให้สำเร็จ.

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ดูที่ “วิธีการกู้คืนกลุ่มหน่วยความจำสำรองผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์” ในหน้า 223.

- หากนโยบายการกู้คืนการบีบอัดคือ \*WAIT, ระบบจะโต้ตอบสภาวะนี้โดยการแสดงผล SRC A6xx 0277 บนคอนโทรลพาเนลและจะพยายามดำเนินการ I/O ที่ล้มเหลวซ้ำอีก. หากไม่มีพื้นที่เก็บข้อมูลบนดิสก์ยูนิต, ASP จะไม่โอเวอร์โฟลว์. ผู้ใช้ต้องดำเนินการแก้ไขวิธีใดวิธีหนึ่งที่อธิบายไว้ใน “โค้ด SRC A6xx 0277” ในหน้า 522.

## โค้ด SRC A6xx 0277

เมื่อคุณเห็นโค้ด SRC A6xx 0277 ในคอนโทรลพาเนล, ให้เลือกค่าของโค้ดอ้างอิงการบีบอัดที่เหมาะสมสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม. โค้ดอ้างอิงการบีบอัดมีจำนวนค่าได้ 15 หรือ 17 ค่า. ในรีลีส V4R5, รูปแบบค่าของโค้ดอ้างอิงการบีบอัดเปลี่ยนไป.

ตารางที่ 72. รูปแบบค่าสำหรับโค้ด SRC ใน V4R5.

| ค่าสำหรับโค้ด SRC                                        | รูปแบบค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 (สำหรับรุ่น 270 และ 8xx)<br>15 สำหรับรุ่นอื่นๆ ทั้งหมด | CCEE 0000<br><br>CC แสดงว่ากำลังดำเนินการด้วยค่าดังต่อไปนี้:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 84 คือการดำเนินการจัดสรร</li> <li>• 2x คือการดำเนินการบันทึกซึ่ง x คือ 1, 2, หรือ 4</li> </ul> EE จะแสดงโค้ดระบุความผิดพลาดด้วยค่าต่อไปนี้:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 คือคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บที่ไม่สามารถมีพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มบนยูนิตได้อีก</li> <li>• 02 คือคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บซึ่งสามารถมีพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มบนยูนิตได้</li> </ul> | ค่านี้คือโค้ดอ้างอิงการบีบอัดที่แสดงความหมายสองอย่าง. ความหมายแรก, บ่งชี้การดำเนินการที่กำลังทำอยู่. ความหมายที่สอง, บ่งชี้ว่าคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บจะสามารถรับพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติมบนระบบได้หรือไม่.<br><br>ค่าของโค้ดอ้างอิงนี้เคยเป็นค่าที่ 17 ในรีลีส V4R4 และในรีลีสก่อนหน้านี. |
| 6 (สำหรับรุ่น 270 และ 8xx)<br>16 สำหรับรุ่นอื่นๆ ทั้งหมด | uuuu uuuu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | คำนี้อธิบายแอดเดรสยูนิตของดิสก์ยูนิต.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7 (สำหรับรุ่น 270 และ 8xx)<br>17 สำหรับรุ่นอื่นๆ ทั้งหมด | BBBB ccbb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ค่านี้กำหนดแอดเดรสบัส, การ์ด, และแผงของดิสก์ยูนิต.                                                                                                                                                                                                                                                  |

**หมายเหตุ:** Information Center มีข้อมูลซึ่งเกี่ยวข้องกับฟังก์ชันและค่าสำหรับ โค้ด SRC บนรุ่น 270, และ 8xx. ให้ดูที่ System Administration, Availability, และ Maintenance -> Logical Partitions -> Troubleshooting logical partitions -> Learning about system reference codes (SRC) สำหรับลोजิคัลพาร์ติชัน.

ตารางที่ 73. รูปแบบค่าของโค้ด SRC ใน V4R4 และในรีลีสก่อนหน้านี.

| ค่าสำหรับโค้ด SRC | รูปแบบค่า | คำอธิบาย |
|-------------------|-----------|----------|
|-------------------|-----------|----------|

ตารางที่ 73. รูปแบบค่าของโค้ด SRC ใน V4R4 และในรีลีสก่อนหน้านี้. (ต่อ)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | 0000 0000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ไม่ได้รับการกำหนดใน V4R4 และรีลีสก่อนหน้านี้.                                                           |
| 16 | uuuu uuuu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | คำอธิบายแอดเดรสยูนิตของดิสก์ยูนิต.                                                                      |
| 17 | <p>CCEE BBcb</p> <p>CC แสดงว่ากำลังดำเนินการด้วยค่าดังต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 84 คือการดำเนินการจัดสรร</li> <li>• 2x คือการดำเนินการบันทึกซึ่ง x คือ 1, 2, หรือ 4</li> </ul> <p>EE จะแสดงโค้ดระบุความผิดพลาดด้วยค่าต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00 คือคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บที่ไม่สามารถมีพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มบนยูนิตได้อีก</li> <li>• 02 คือคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บซึ่งสามารถมีพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มบนยูนิตได้</li> </ul> <p>BBcb แสดงแอดเดรสของบัส, การ์ด, และแผงของดิสก์ยูนิต.</p> | ค่าที่ 17 ให้คำนิยาม: กำลังดำเนินการ, โค้ดระบุข้อผิดพลาด; และแอดเดรสของบัส, การ์ด, และแผงของดิสก์ยูนิต. |

ทำตามขั้นตอนหนึ่งในสามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อโต้ตอบกับ SRC A6xx 0277.

## การดำเนินการของผู้ใช้ 1

รอให้คอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บวางตำแหน่งข้อมูลบนดิสก์ยูนิตใหม่.

หากโค้ดระบุข้อผิดพลาดสำหรับ EE ของ attention SRC คือ 02, คอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บจะหาพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มบนยูนิตได้ในท้ายที่สุด, และเมื่อเป็นเช่นนั้น การดำเนินการ I/O จะประสบผลสำเร็จ. หากระบบไม่กลับไปประมวลผลตามปกติภายใน 20 นาที, กรุณาติดต่อฝ่ายสนับสนุนระดับต่อไปของคุณ.

## การดำเนินการของผู้ใช้ 2

เตรียมพื้นที่เก็บข้อมูลให้พร้อมไว้บน ASP ซึ่งมีดิสก์ยูนิตที่แสดงไว้ใน SRC แล้ว.

ค่าที่ 16 มีแอดเดรสยูนิตของดิสก์ยูนิต. ค่าที่ 17 (V4R4 และก่อนหน้า) มีอักขระที่อยู่ด้านขวาสุดเป็น BBcb. ค่าที่ 17 หรือ 7 (V4R5) คือ BBBB ccbb. ดู "Hardware Service Manager" ใน iSeries Service Functions เพื่อเชื่อมโยงแอดเดรสยูนิต (ลอจิคัลแอดเดรส) เข้ากับชื่อรีซอร์สหรือหมายเลขอนุกรม. ASP ที่มีดิสก์ยูนิตสามารถระบุได้โดยการใช้จอแสดงผล Display Disk Configuration Status ได้เมนู DST และ SST.



หากได้ระบุข้อผิดพลาดสำหรับ EE ของ attention SRC คือ 00, คอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บจะตัดสินว่าดิสก์ยูนิตเต็ม.

ทำตามข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้:

- ลบอ็อบเจกต์ที่ไม่ต้องการออกจาก ASP.
- บันทึกอ็อบเจกต์ที่ไม่ต้องการจาก ASP โดยการระบุ STG(\*FREE) ในคำสั่ง Save Object (SAVOBJ).
- ย้ายไลบรารีหนึ่งไลบรารีหรือมากกว่านั้นไปยัง ASP อื่น.

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถใช้คำสั่ง MOVOBJ ในขั้นตอนนี้. คุณต้องบันทึกไลบรารี, ลบออก, แล้วจึงกู้คืนไลบรารีนั้นไปยัง ASP อื่น.

- ย้ายโพลเดอร์หนึ่งโพลเดอร์หรือมากกว่านั้นไปยัง ASP อื่นโดยการบันทึกโพลเดอร์, ลบโพลเดอร์, และกู้คืนโพลเดอร์นั้นไปยัง ASP อื่น.
- เพิ่มความจุของหน่วยเก็บโดยการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน ASP.

### การดำเนินการของผู้ใช้ 3

เปลี่ยนนโยบายการกู้คืนการบีบอัดเป็นลักษณะการทำงานของระบบที่ต้องการ. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง CHGASPA, ดูวิธีใช้ออนไลน์ของเซิร์ฟเวอร์ iSeries.

### การดำเนินการของผู้ใช้ 4

IPL ระบบอีกครั้ง เพื่อให้มีพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติมพร้อมอยู่บน ASP ซึ่งมีดิสก์ยูนิต ที่ได้แสดงไว้ใน attention SRC ใน IPL ครั้งต่อมา.

คำที่ 16 มีแอดเดรสยูนิตของดิสก์ยูนิต. คำที่ 17 (V4R4 และก่อนหน้านี) มีอักขระที่อยู่ด้านขวาสุดเป็น BBcb. คำที่ 17 หรือ 7 (V4R5) คือ BBBB ccbb. ดู "Hardware Service Manager" ใน iSeries Service Functions เพื่อเชื่อมโยงแอดเดรสยูนิต (ลอจิคัลแอดเดรส) เข้ากับชื่อรีซอร์สหรือหมายเลขอนุกรม. ASP ที่มีดิสก์ยูนิตสามารถระบุได้โดยการใช้ จอแสดงผล Display Disk Configuration Status ได้เมนู DST และ SST.

หากได้ระบุความผิดพลาดสำหรับ EE ของ SRC เตือน คือ 00 และระบบมีรีซอร์สที่สำคัญ, ระบบจะหยุดการทำงานในที่สุด. ขั้นตอนการกู้คืนที่แนะนำ คือการ IPL ระบบอีกครั้ง. ระบบต้องอยู่ในโหมด Manual. ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. พยายามให้ระบบบันทึกข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงลงในหน่วยความจำหลักของหน่วยเก็บดิสก์ โดยการกดปุ่มเปิดปิดสองครั้งเพื่อหยุดการทำงานของระบบ. รอให้การทำงานของระบบหยุดทำงาน.  
จะมีข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงแล้วอยู่ในหน่วยความจำหลักซึ่งไม่สามารถบันทึกลงในดิสก์ยูนิตได้. ดังนั้น, การปิดการทำงานของระบบด้านบนจะหยุดทำงานในที่สุด.
2. เริ่มต้นการ IPL.
  - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า keystick อยู่ในคอนโทรลพาเนลของยูนิตระบบ.
  - b. ทำระบบให้อยู่ในโหมด manual.



- c. กดสวิตช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดง 03 ในจอแสดงผล Function.
  - d. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล.
3. ในการ IPL โหมด Manual ต่อไปนี้, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน หนึ่งใน ขั้นตอนต่อไปนี้:
- เพิ่มความจุของหน่วยเก็บโดยการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน ASP ที่ DST
  - เริ่มต้นการทำงานของระบบให้อยู่ในสถานะควบคุม. เตรียมพื้นที่เก็บข้อมูลให้มีอยู่ใน ASP ซึ่งมีดิสก์ยูนิตที่แสดงไว้ใน SRC. เตรียมพื้นที่ให้มีพร้อมโดยการปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้  
หนึ่งขั้นตอนหรือมากกว่านั้น:
    - ลบอ็อบเจกต์ที่ไม่ต้องการออกจาก ASP.
    - บันทึกอ็อบเจกต์ที่ไม่ต้องการจาก ASP โดยการระบุ STG(\*FREE) ในคำสั่ง Save Object (SAVOBJ).
    - ย้ายไลบรารีหนึ่งไลบรารีหรือมากกว่านั้นไปยัง ASP อื่น.

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถใช้คำสั่ง MOV OBJ ในขั้นตอนนี้. คุณต้องบันทึกไลบรารี, ลบออก, แล้วจึงกู้คืนไลบรารีนั้นไปไว้ยัง ASP อื่น.

    - ย้ายโพลเดอร์หนึ่งโพลเดอร์หรือมากกว่านั้นไปยัง ASP อื่นโดยการบันทึกโพลเดอร์, ลบโพลเดอร์, และกู้คืนโพลเดอร์นั้นไปยัง ASP อื่น.

## ตัวอย่างของ A6xx 0277

ตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงสถานการณ์สองสถานการณ์ที่จะมีการสร้างเรีกคอร์ด SRC A6xx 0277, และแสดงขั้นตอนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งคุณอาจจำเป็นต้องใช้.

**17 8402 0110 (V4R4 และก่อนนี้) หรือ 15 หรือ 5 8402 0000 (V4R5)**  
 ในตัวอย่างนี้, กำลังมีการพยายามจัดสรร (84) และได้ความผิดพลาด (02) แสดงว่ากำลังลองดำเนินการอีกครั้งและจะประสบผลสำเร็จในที่สุด. คุณไม่จำเป็นต้องดำเนินการขั้นตอนใดเพิ่มเติม. หากระบบไม่กลับไปประมวลผลตามปกติภายใน 20 นาที, กรุณาติดต่อฝ่ายสนับสนุนระดับต่อไปของคุณ.

หากคุณต้องการให้ระบบโอเวอร์โฟลว์ ASP ผู้ใช้เข้าไปใน ASP ระบบ, ให้ปฏิบัติตาม การดำเนินการของผู้ใช้ 3 ที่ระบุนโยบายการกู้คืนการบีบอัด \*OVERFLOW, ตามที่อธิบายไว้ด้านบน.

**17 2000 0110 (V4R4 และก่อนนี้) หรือ 15 หรือ 5 2000 0000 (V4R5)**  
 ในตัวอย่างนี้, กำลังมีการพยายามดำเนินการบันทึก (20) และได้ความผิดพลาด (00) จะแสดงว่ากำลังลองดำเนินการอีกต่อไปเรื่อยๆ, เนื่องจาก คอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บระบุว่าไม่มีพื้นที่เก็บข้อมูลอยู่บนดิสก์ยูนิต. ปฏิบัติตามการดำเนินการของผู้ใช้ 2 หรือ การดำเนินการของผู้ใช้ 4, ตามที่อธิบายไว้ด้านบน.

## วิธีเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์

คุณสามารถเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์ได้จากเมนู Dedicated Service Tools (DST).

หมายเหตุ:

คุณสามารถใช้คอนโทรลเลอร์ I/O ของหน่วยเก็บ 2748 สำหรับ แคมป์แบบปรับเปลี่ยน  
ได้ที่ขยายหรือการบีบอัดดิสก์, แต่ห้ามใช้ทั้งสองอย่างพร้อมกัน. Information Center  
มีข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งค่าคอนโทรลเลอร์ I/O ของหน่วยเก็บ 2748 ของคุณ. ดูได้  
โหมตการ์ด Storage I/O และข้อมูลจัมเปอร์ใน Information Center Website: [http://  
www.ibm.com/eserver/iserries/infocenter](http://www.ibm.com/eserver/iserries/infocenter).

พารานิวเกชั่น V4R5 สำหรับข้อมูลนี้คือ System Management->System  
hardware->Storage I/O card modes and jumpers->Setting or changing the mode of  
an I/O card.

หากต้องการเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์จาก DST, ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้.

1. หากคุณใช้คอนโทรลเลอร์ I/O ของหน่วยเก็บ 2748 สำหรับการบีบอัด, ตรวจสอบให้แน่ใจว่า  
คุณตั้งค่าจัมเปอร์สำหรับโหมตการบีบอัดก่อนที่คุณจะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้. ดู 525.
2. หากคุณไม่ใช้งาน DST อยู่, ให้ดำเนินการ IPL ด้วยตนเองเพื่อเริ่มต้นการทำงาน DST. ดู “วิธี  
เริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.
3. จากเมนู Use Dedicated Services Tools (DST), ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
  - b. เลือ อ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units.
  - c. เลือกอ็อปชัน 6 (Work with disk compression) บนจอแสดงผล Work with Disk  
Configuration.
4. เลือกอ็อปชัน 2 บน Work with Disk Compression.

Work with Disk Compression

เลือกข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:

1. Display disk compression status
2. Start compression on disk units
3. Stop compression on disk units

Selection

F3=Exit      F12=Cancel

5. เลือกดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการเริ่มการบีบอัด จาก Select Disk Units บนหน้าจอ Start  
Compression.

**หมายเหตุ:** คุณจะเริ่มการบีบอัดบนยูนิตที่ตั้งค่าแล้วได้ก็ต่อเมื่อดิสก์ยูนิตนั้นถูกใช้งานไป  
แล้วน้อยกว่าหรือเท่ากับ 92%.

เลือกดิสก์ยูนิตสำหรับการบีบอัดแบบเริ่มต้น

Select the units for start compression.

Type choice, press Enter.

1=Start compression

| OPT Unit | ASP | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Status         |
|----------|-----|---------------|------|-------|---------------|----------------|
| 1        |     | 68-7F0DB      | 6607 | 050   | DD005         | Non-configured |
|          |     | 68-5FB0B      | 6713 | 050   | DD001         | Non-configured |

F3=Exit      F12=Cancel

6. คุณจะได้เห็นหน้าจอ Confirm Disk Units for Start Compression. จอแสดงผลนี้ จะแสดงเวลาโดยประมาณที่จำเป็นในการเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์, และขนาดของดิสก์ยูนิตปัจจุบันและที่ประมาณไว้.

Confirm Disk Units for Start Compression

Estimated time for this operation to complete : 14-16 Minutes

Press Enter to confirm your choice to compress the disk units.  
 Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.  
 Press F12=Cancel to return to change your choice.

| OPT | ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Current Size | Proposed Size |
|-----|-----|------|---------------|------|-------|--------------|---------------|
| 1   |     |      | 68-7F0DB      | 6607 | 050   | 4194         | 8388          |

F9=Resulting Capacity      F12=Cancel

7. ที่หน้าจอ Confirm Disk Units for Start Compression, ให้กด Enter เพื่อยืนยันการเลือกดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการเริ่มต้นการบีบอัด. คุณจะเห็นหน้าจอ Start Compression on Disk Unit Status.

```

Start Compression on Disk Unit Status

Estimated time for this operation to complete : 14-16 Minutes

The operation to start compression on the selected disk units
will be done in multiple phases. The phases are listed here
and the status will be updated as the phase proceeds.

Phase                               Status

Prepare to start compression . . . . . : 0 % Complete
Start compression . . . . . :
Prepare to compress data . . . . . :
Compress data . . . . . :

Wait for next display or press F16 for DST menu

```

8. หลังจากการดำเนินการเริ่มต้นการบีบอัดเสร็จสิ้นแล้ว, คุณจะกลับไปหน้าจอ Work with Disk Compression, และจะมีข้อความแสดงการเสร็จสิ้นแจ้งขึ้น.

```

Work with Disk Compression

เลือกข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:

1. Display disk compression status
2. Start compression on disk units
3. Stop compression on disk units

Selection

F3=Exit   F12=Cancel
The requested compression operation completed successfully.

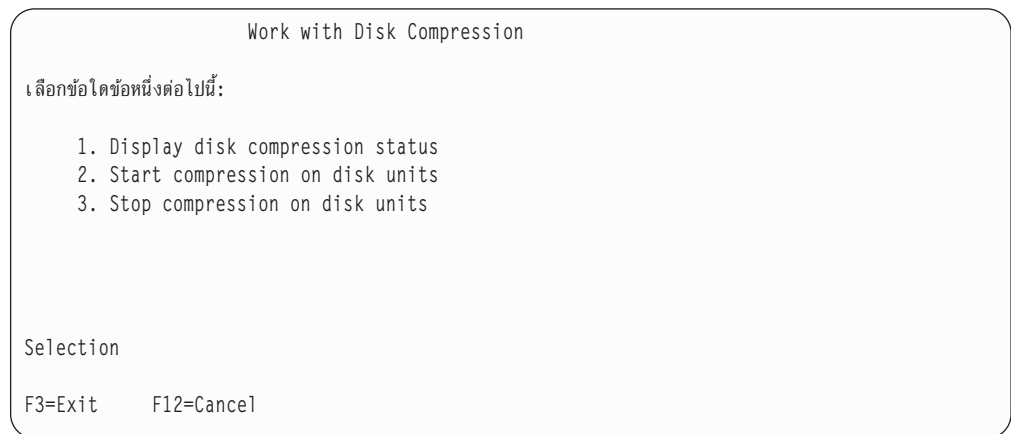
```

## วิธีการหยุดการบีบอัดดิสก์

หากต้องการหยุดการบีบอัดดิสก์จาก DST, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้.

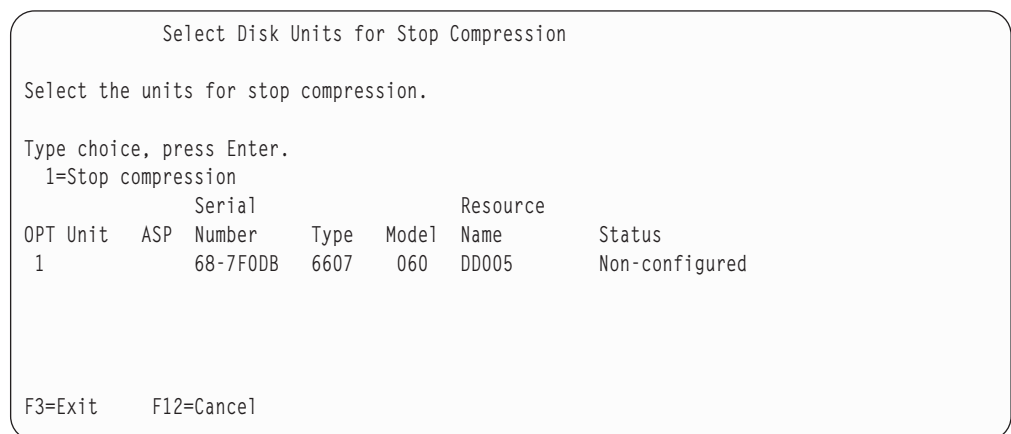
1. หากคุณไม่ใช้งาน DST อยู่, ให้ดำเนินการ IPL ด้วยตนเองเพื่อเริ่มต้นการทำงาน DST. ดู “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.
2. จากเมนู Use Dedicated Services Tools (DST), ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units).
  - b. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk configuration) บนหน้าจอ Work with Disk Units.
  - c. เลือกอ็อปชัน 6 (Work with disk compression) บนหน้าจอ Work with Disk Configuration.

3. เลือกอีอพชัน 3 บนหน้าจอ Work with Disk Compression.



4. เลือกดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการหยุดการบีบอัด จากหน้าจอ Select Disk Units for Start Compression.

**หมายเหตุ:** จะหยุดการบีบอัดได้ เมื่อมีที่ว่างใน ASP สำหรับย้ายข้อมูลออกจากดิสก์ยูนิต. เมื่อย้ายข้อมูลออกไปแล้ว, จำนวนข้อมูลที่เหลืออยู่บนดิสก์จะมีน้อยกว่าหรือเท่ากับ 92% ของความจุติสก์ที่ไม่ได้รับการบีบอัด.



5. คุณจะได้เห็นหน้าจอ Confirm Disk Units for Stop Compression. จอแสดงผลนี้ จะแสดงเวลาโดยประมาณที่จำเป็นในการหยุดการบีบอัดดิสก์, และขนาดของดิสก์ยูนิตปัจจุบันและที่ประมาณไว้.

```

Confirm Disk Units for Stop Compression

Estimated time for this operation to complete : 1-2 Minutes

Press Enter to confirm stop compression.
Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.
Press F12=Cancel to return to change your choice.

OPT  ASP  Unit      Serial          Type  Model  Current  Proposed
      ASP  Unit      Number         Type  Model  Size     Size
1          68-7F0DB  6607   060   8388   4194

F9=Resulting Capacity      F12=Cancel

```

- ที่หน้าจอ Confirm Disk Units for Stop Compression, ให้กด Enter เพื่อยืนยันการเลือกดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการหยุดการบีบอัด. คุณจะเห็นหน้าจอ Stop Compression on Disk Unit Status.

```

Stop Compression on Disk Unit Status

Estimated time for this operation to complete : 1-2 Minutes

The operation to stop compression on the selected disk units
will be done in multiple phases. The phases are listed here
and the status will be updated as the phase proceeds.

Phase                               Status

Prepare to stop compression . . . . . : 0 % Complete
Stop compression . . . . . :

```

- หลังจากการดำเนินการบีบอัดเสร็จสิ้นแล้ว, คุณจะกลับไปยังหน้าจอ Work with Disk Compression, และจะมีข้อความแสดงการเสร็จสิ้นแจ้งขึ้น.

#### Work with Disk Compression

เลือกข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:

1. Display disk compression status
2. Start compression on disk units
3. Stop compression on disk units

Selection

F3=Exit F12=Cancel

The requested compression operation completed successfully.

## ลำดับขั้นตอนสำหรับการตั้งค่าดิสก์และการปกป้อง

ในการเปลี่ยนแปลง configuration แต่ละครั้ง คุณจำเป็นต้องปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน. รายการต่อไปนี้แสดงลำดับที่คุณควรใช้เมื่อปฏิบัติตามขั้นตอน.

### การเพิ่ม I/O Storage Controller ใหม่ที่สามารถบีบอัดได้

รายการตรวจสอบนี้แสดงให้เห็นลำดับงานที่คุณใช้เพื่อเพิ่ม I/O Storage Controller ใหม่ที่สามารถบีบอัดได้และเพิ่มดิสก์ยูนิทเข้าในระบบของคุณ.

ก่อนที่คุณจะเริ่ม, ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงใน ช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการ configuration. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ตสำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ. รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้.

งานส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นในหนังสือนี้ด้วย. ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการบางอย่าง.

ตารางที่ 74. การเพิ่ม I/O Storage Controller ใหม่และ Disk Units

| งาน      | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                              | แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| งานที่ 1 | ติดตั้งคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บใหม่ลงในระบบ. ปกติแล้ว ตัวแทนบริการจะเป็นผู้ติดตั้งให้.          |                                                               |
| งานที่ 2 | ติดตั้งดิสก์ยูนิทเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บใหม่. ปกติแล้ว ตัวแทนบริการจะเป็นผู้ติดตั้งให้. |                                                               |
| งานที่ 3 | เริ่มใช้งาน DST.                                                                             | “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456. |
| งานที่ 4 | พิมพ์ configuration ดิสก์ปัจจุบันของคุณ.                                                     | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.        |

ตารางที่ 74. การเพิ่ม I/O Storage Controller ใหม่และ Disk Units (ต่อ)

| งาน       | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                                                                                                                                                                                                                         | แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม                                                          |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| งานที่ 5  | หากคุณต้องการมี device parity protection สำหรับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บ, ให้เริ่มต้นใช้งาน device parity protection ทันที.                                                                                                                                                                 | “วิธีการเริ่มต้น Device Parity Protection สำหรับอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต” ในหน้า 493. |
| งานที่ 6  | เริ่มการบีบอัดดิสก์บนดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่า.                                                                                                                                                                                                                                        | “วิธีเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์” ในหน้า 525.                                               |
| งานที่ 7  | เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง. คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ผู้ใช้ที่มีอยู่เดิมหรือลงใน ASP ใหม่. หากคุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มีการปกป้องแบบ mirror และ ดิสก์ยูนิตใหม่ไม่มี device parity protection, คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่ซึ่งมีความจุเท่ากัน. | “วิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 465.                     |
| งานที่ 8  | หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตแล้ว, ระบบจะตั้งค่า threshold หน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90%. หากต้องการ threshold อื่น, คุณสามารถเปลี่ยนได้ในตอนนี้.                                                                                                               | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 468.            |
| งานที่ 9  | หากคุณสร้าง ASP ใหม่และต้องการให้ ASP เหล่านั้นมีการปกป้องแบบ mirror, ให้เริ่มต้นใช้งานการปกป้องแบบ mirror ทันที.                                                                                                                                                                       | “วิธีการเริ่มการปกป้องแบบ mirror” ในหน้า 511.                                          |
| งานที่ 10 | ตรวจสอบว่า configuration ของดิสก์คุณนั้นถูกต้อง.                                                                                                                                                                                                                                        | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                 |
| งานที่ 11 | จบการทำงาน DST.                                                                                                                                                                                                                                                                         | “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457.                        |

## การเพิ่มดิสก์ยูนิตลงในคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่มีอยู่ซึ่งสามารถบีบอัดได้

ก่อนที่คุณจะเริ่ม, ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงใน ช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการ configuration. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดสำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ. รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้.

งานส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นในหนังสือนี้ด้วย. ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการบางอย่าง.

ตารางที่ 75. การเพิ่มดิสก์ยูนิตลงในคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่มีอยู่ซึ่งสามารถบีบอัดได้

| งาน      | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                                       | แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| งานที่ 1 | ติดตั้งดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่มีอยู่เดิม. ปกติแล้ว ตัวแทนบริการจะเป็นผู้ติดตั้งให้. |                               |



ตารางที่ 75. การเพิ่มดิสก์ยูนิตลงในคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่มีอยู่ซึ่งสามารถบีบอัดได้ (ต่อ)

| งาน       | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                                                                                                                                                                                                                         | แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม                                                                                                |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| งานที่ 2  | เริ่มต้นการทำงาน DST หรือ SST.                                                                                                                                                                                                                                                          | “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456 หรือ “การเริ่มการทำงาน System Service Tools (SST)” ในหน้า 458.  |
| งานที่ 3  | พิมพ์ configuration ดิสก์ปัจจุบันของคุณ.                                                                                                                                                                                                                                                | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                                                       |
| งานที่ 4  | รวมดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการปกป้องเข้าใน device parity protection.                                                                                                                                                                                                                        | “วิธีการรวมดิสก์ยูนิตลงใน Device Parity Protection” ในหน้า 497.                                                              |
| งานที่ 5  | เริ่มการบีบอัดดิสก์บนดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่า.                                                                                                                                                                                                                                        | “วิธีเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์” ในหน้า 525.                                                                                     |
| งานที่ 6  | เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง. คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ผู้ใช้ที่มีอยู่เดิมหรือลงใน ASP ใหม่. หากคุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มีการปกป้องแบบ mirror และ ดิสก์ยูนิตใหม่ไม่มี device parity protection, คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่ซึ่งมีความจุเท่ากัน. | “วิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 465.                                                           |
| งานที่ 7  | หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตแล้ว, ระบบจะตั้งค่า threshold หน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90%. หากคุณต้องการ threshold อื่น, คุณสามารถเปลี่ยนได้ในตอนนี้.                                                                                                            | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 468.                                                  |
| งานที่ 8  | หากคุณสร้าง ASP ใหม่และต้องการให้ ASP เหล่านั้นมีการปกป้องแบบ mirror, ให้เริ่มต้นใช้งานการปกป้องแบบ mirror ทันที.                                                                                                                                                                       | “วิธีการเริ่มการปกป้องแบบ mirror” ในหน้า 511.                                                                                |
| งานที่ 9  | ตรวจสอบว่า configuration ของดิสก์คุณนั้นถูกต้อง.                                                                                                                                                                                                                                        | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                                                       |
| งานที่ 10 | จบการทำงาน DST.                                                                                                                                                                                                                                                                         | “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457 หรือ “การหยุดการทำงาน System Service Tools (SST)” ในหน้า 458. |

## การย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP ระบบไปยัง ASP ผู้ใช้

รายการตรวจสอบนี้แสดงให้เห็นลำดับงานที่คุณใช้เพื่อย้ายดิสก์ยูนิตหนึ่งหรือมากกว่านั้น จาก ASP ระบบไปยัง ASP ระบบ. รายการตรวจสอบนี้จะถือว่าดิสก์ยูนิต ติดไว้กับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บของระบบย่อยที่สามารถบีบอัดได้.

ก่อนที่คุณจะเริ่ม, ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน. กรอกข้อมูลลงใน ช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการ configuration. รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์รี่สำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ. รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้.

**ข้อควรระวัง:** เมื่อคุณทำงานในรายการตรวจสอบนี้, ระบบจะย้ายข้อมูลออกจำนวนมาก. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด.

งานส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นในหนังสือนี้ด้วย. ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการบางอย่าง.

ตารางที่ 76. การย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP ระบบไปยัง ASP ผู้ใช้

| งาน       | สิ่งที่จะต้องทำ                                                                                                                                                                                                                                                                         | แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม                                                                                                                                          |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| งานที่ 1  | พิมพ์ configuration ดิสก์ปัจจุบันของคุณ.                                                                                                                                                                                                                                                | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                                                                                                 |
| งานที่ 2  | คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับทั้ง ASP ต้นทางและเป้าหมายสำหรับดิสก์ยูนิต.                                                                                                                                                                                                                 | “การคำนวณความต้องการพื้นที่ว่างสำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 478.                                                                                               |
| งานที่ 3  | ใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมดของคุณ.                                                                                                                                                                                                                                | “บันทึกเซิร์ฟเวอร์ของคุณด้วยคำสั่ง GO SAVE” ในหน้า 3.                                                                                                                  |
| งานที่ 4  | เริ่มใช้งาน DST.                                                                                                                                                                                                                                                                        | “วิธีเริ่มการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 456.                                                                                                          |
| งานที่ 5  | ย้ายดิสก์ยูนิตที่คุณจะเพิ่ม ไปยัง ASP อื่น.                                                                                                                                                                                                                                             | “วิธีการลบดิสก์ยูนิตออกจาก กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 474.                                                                                                          |
| งานที่ 6  | หากคุณต้องการใช้ device parity protection, ให้เริ่มต้นการทำงาน device parity protection (หากจำเป็น), และรวมถึงดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการปกป้อง. หากคุณไม่ต้องการใช้ device parity protection, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไป.                                                                   | “วิธีการเริ่มต้น Device Parity Protection สำหรับอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุต” ในหน้า 493 (หากจำเป็น), และ “วิธีการรวมดิสก์ยูนิตลงใน Device Parity Protection” ในหน้า 497. |
| งานที่ 7  | เริ่มการบีบอัดดิสก์บนดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่า.                                                                                                                                                                                                                                        | “วิธีเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์” ในหน้า 525.                                                                                                                               |
| งานที่ 8  | เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง. คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ผู้ใช้ที่มีอยู่เดิมหรือลงใน ASP ใหม่. หากคุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มีการปกป้องแบบ mirror และ ดิสก์ยูนิตใหม่ไม่มี device parity protection, คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่ซึ่งมีความจุเท่ากัน. | “วิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 465.                                                                                                     |
| งานที่ 9  | หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตแล้ว, ระบบจะตั้งค่า threshold หน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90%. หากคุณต้องการ threshold อื่น, คุณสามารถเปลี่ยนได้ในตอนนี้.                                                                                                            | “วิธีการเปลี่ยน Storage Threshold สำหรับ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 468.                                                                                            |
| งานที่ 10 | หากคุณสร้าง ASP ใหม่และต้องการให้ ASP เหล่านั้นมีการปกป้องแบบ mirror, ให้เริ่มต้นใช้งานการปกป้องแบบ mirror ทันที.                                                                                                                                                                       | “วิธีการเริ่มการปกป้องแบบ mirror” ในหน้า 511.                                                                                                                          |
| งานที่ 11 | ตรวจสอบว่า configuration ของดิสก์คุณนั้นถูกต้อง.                                                                                                                                                                                                                                        | “วิธีการแสดง configuration ของดิสก์ของคุณ” ในหน้า 458.                                                                                                                 |

ตารางที่ 76. การย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP ระบบไปยัง ASP ผู้ใช้ (ต่อ)

| งาน       | สิ่งที่ต้องทำ                            | แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม                                   |
|-----------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| งานที่ 12 | จบการทำงาน DST.                          | “วิธีการหยุดการทำงาน Dedicated Service Tools (DST)” ในหน้า 457. |
| งานที่ 13 | หากจำเป็น, ให้ย้ายอ็อบเจ็กต์ระหว่าง ASP. | “การถ่ายโอนอ็อบเจ็กต์ระหว่าง กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 480. |

## การกู้คืนจากโค้ดระบุความผิดพลาด

คุณอาจพบโค้ด SRC เมื่อทำงานกับการบีบอัดดิสก์. ส่วนนี้จะอธิบายถึงสาเหตุบางประการของ โค้ด SRC, และวิธีจัดการกับโค้ดเหล่านั้น. คุณอาจต้องการดูบทที่ 19, “การทำงานกับกลุ่มหน่วยความจำสำรอง”, ในหน้า 465 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการย้ายดิสก์ยูนิตลงในและออกจากกลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP).

### การกู้คืนจาก SRC 6xxx 7051

คุณจะได้รับข้อความนี้เนื่องจากอุปกรณ์ที่ได้รับการบีบอัดและอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตการบีบอัด (IOA) ไม่เข้ากัน.

1. คุณย้ายดิสก์ยูนิตออกจากระบบอื่นหรือไม่?

ใช่      ไม่ใช่

↓      ไปยังขั้นตอน 6.

2. มีการย้ายออกจาก ASP ของระบบอื่นหรือไม่?

ใช่      ไม่ใช่

↓      ไปยังขั้นตอน 4.

3. หยุดการบีบอัดบนดิสก์ยูนิต.

สิ้นสุดกระบวนการ.

4. คุณต้องการบันทึกข้อมูลที่อยู่บนดิสก์ยูนิตหรือไม่?

ใช่      ไม่ใช่

↓      หยุดการบีบอัดบนดิสก์ยูนิต.

สิ้นสุดกระบวนการ.

5. ส่งดิสก์ยูนิตกลับไปยังระบบเดิมและ IOA และปฏิบัติดังต่อไปนี้:

a. ย้ายดิสก์ยูนิตออกจาก ASP.

b. หยุดการบีบอัดบนดิสก์ยูนิต.

ติดตั้งดิสก์ยูนิตลงในระบบนี้อีกครั้ง.

สิ้นสุดกระบวนการ.

6. IOP หรือ IOA ที่คุณใช้อยู่ไม่เข้ากันกับดิสก์ยูนิต.

คุณต้องการบันทึกข้อมูลที่อยู่บนดิสก์ยูนิตหรือไม่?

ใช่      ไม่ใช่

↓      หยุดการบีบอัดบนดิสก์ยูนิต.

สิ้นสุดกระบวนการ.

7. หากคุณมาที่นี่จากกระบวนการอื่น, ให้กลับไปที่เดิมและปฏิบัติตามกระบวนการ, หรือติดต่อฝ่ายสนับสนุนระดับต่อไปของคุณ.

สิ้นสุดกระบวนการ.

## การกู้คืนจาก SRC 6xxx 7052

คุณจะได้รับข้อความนี้เนื่องจากตัวนับที่ติดตามจำนวนการดำเนินการบันทึกของไดรฟ์นี้ นับไปถึง 75% ของค่าสูงสุด. ตัวนับนี้ใช้เพื่อระบุว่าข้อมูลบนไดรฟ์ตรงกับข้อมูลในหน่วยความจำ IOA หรือไม่. เนื่องจากตัวนับนี้มีขนาดใหญ่, จึงไม่จำเป็นต้องหยุดการบีบอัดสำหรับไดรฟ์นี้โดยทันที, แต่คุณควรปฏิบัติในระหว่างการซ่อมบำรุงที่วางกำหนดการไว้ครั้งต่อไป. หากตัวนับนี้เริ่มนับใหม่, ข้อมูลอาจสูญหายได้.

หากคุณจะหยุดการบีบอัดและเริ่มต้นการบีบอัดใหม่บนดิสก์ไดรฟ์เพื่อรีเซ็ต การนับการบันทึก, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. ดำเนินการ Manual Mode IPL กับ DST. (ดู “Dedicated Service Tools (DST)” ใน *iSeries Service Functions* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.)
2. หากต้องการหาซอร์ซอร์สของดิสก์ไดรฟ์ที่มีปัญหา, ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
  - a. เลือกอ็อปชัน *Use Dedicated Service Tools*.
  - b. เลือกอ็อปชัน *Start a service tool*.
  - c. เลือกอ็อปชัน *Hardware service manager*.
  - d. เลือกอ็อปชัน *Work with service action log*.
  - e. เลือกระยะเวลาของปัญหา.
  - f. บันทึกซอร์ซอร์สที่เกี่ยวข้องกับ entry 6xxx 7052 ลงในคอลัมน์ SRC.
3. ย้ายดิสก์ยูนิตออกจาก ASP.
4. หยุดการบีบอัดบนดิสก์ยูนิต.
5. เริ่มการบีบอัดบนดิสก์ยูนิต.
6. เพิ่มดิสก์ไดรฟ์กลับไปลงใน ASP จากที่ที่เคยย้ายออก.

สิ้นสุดกระบวนการ.

---

## บทที่ 23. การจัดการกลุ่มหน่วยความจำสำรอง

กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASPs) จะแบ่งดิสก์ยูนิตเป็นเซตย่อยลอจิคัล, ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อคุณมากมาย. เนื่องจากการใช้ ASPs จะช่วยป้องกันข้อมูลของคุณได้. การแยกไลบรารี, เอกสาร, หรืออ็อบเจ็กต์อื่นใน ASP, จะป้องกันไม่ให้สูญเสียบข้อมูลทั้งหมด หากดิสก์ยูนิตใน ASP อื่นทำงานล้มเหลว. ความสำคัญของการปกป้องข้อมูลใน ASP และความสามารถของ ASP คือปัจจัยในการกำหนดว่าคุณจะใช้กลไกการปกป้องใด (การทำ mirror หรือพาร์ติติอ์ปรแกรม, เป็นอาทิ) เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติบนดิสก์ยูนิตในแต่ละ ASP. ASP อีสระ มีลักษณะพิเศษตรงที่คุณสามารถทำให้พร้อมใช้งานหรือไม่พร้อมใช้งานก็ได้ เมื่อคุณต้องการข้อมูล. ซึ่งเป็นการเปิดทางให้คุณได้เก็บข้อมูลที่มีการใช้งานต่ำแบบออฟไลน์ได้จนกว่า ข้อมูลดังกล่าวจะเป็นที่ต้องการในการเข้าใช้งาน, ดังนั้นจึงเป็นการลดระยะเวลาเริ่มทำงานของระบบ. ในสภาพแวดล้อมแบบคลัสเตอร์ คุณสามารถตั้งค่า ASP อีสระเพื่อสลับระหว่างระบบ. การเรียนรู้เพิ่มเติม เกี่ยวกับข้อดีของ ASP อีสระ, หรือในอีกชื่อหนึ่งว่าดิสก์พูลอีสระ ใน iSeries Navigator, โปรดดู iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>.

นอกจากนั้น การใช้ ASPs ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้วย. คุณสามารถใส่ไลบรารีหรืออ็อบเจ็กต์ลงใน ASP, เพื่อสงวนดิสก์ยูนิตใน ASP ไว้สำหรับใช้อ็อบเจ็กต์เหล่านั้นเท่านั้น. หากคุณทำเจอร์นัลทั้งหมด, ดิสก์ยูนิตที่กำหนดไว้สำหรับ journal receiver จะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานเจอร์นัล.

**หมายเหตุ:** การใส่แอ็คทีฟ journal receiver จำนวนมากลงในผู้ใช้ ASP เดียวกันจะทำให้การทำงานไม่มีประสิทธิภาพ. contention ที่ได้จากการเขียนไปที่ receiver มากกว่าหนึ่งใน ASP อาจทำให้ระบบทำงานช้าลงได้. เพื่อประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด, ใส่แอ็คทีฟ journal receiver แต่ละอย่างลงในผู้ใช้ ASP แยกกัน.

คุณสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของระบบได้โดยใช้คุณลักษณะ ASP Trace และ ASP Balance.

การเปลี่ยนขนาด ASP อาจเกี่ยวข้องกับ การกำหนด หน่วยความจำของดิสก์ให้เพียงพอ, “วิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 465 และ “วิธีการลบ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง” ในหน้า 477.

หากจำนวนของข้อมูลในพูลของหน่วยความจำเพิ่มขึ้น, คุณอาจจะต้องเพิ่มขนาดของพูลของหน่วยความจำ. ในทางกลับกัน, หากข้อมูลในพูลของหน่วยความจำลดลง, คุณอาจจะต้องลดขนาดของพูลของหน่วยความจำและนำพื้นที่ดิสก์ไปใช้ที่อื่น.

การเปลี่ยนขนาดของ ASP อาจหมายถึงการเพิ่มดิสก์ยูนิต, การนำดิสก์ยูนิตออกไป, การย้ายดิสก์ยูนิต, หรือการลบ ASP ออกจากระบบ. โดยทั่วไปแล้ว คุณต้องมีสิทธิ์ในการใช้งาน QSECOFR เพื่อปฏิบัติงานเหล่านี้.

---

## การทำงานกับ ASP Trace และ ASP Balance

ผู้ใช้สามารถเลือก balancing action ได้ 3 ประเภท:

- Capacity Balance
- Hierarchical Storage Management (HSM)
- Usage Balance

Balancing action ใช้ผลของ ASP trace ก่อนหน้านี้มากำหนดการใช้ดิสก์ยูนิท. ดังนั้น, ASP balance จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณดำเนินการ ASP trace ก่อน.

ต่อไปนี้เป็นข้อจำกัดและข้อควรพิจารณา:

- Usage Balance ใช้ผลของ ASP traces ก่อนหน้านี้มากำหนดการใช้ดิสก์ยูนิท. ดังนั้น คุณจะต้องดำเนินการ ASP trace ก่อนรัน Usage Balance.
- Hierarchical Storage Management (HSM) Balance ใช้ผลของ ASP traces ก่อนหน้านี้มากำหนดการใช้ดิสก์ยูนิทเช่นกัน. คุณจึงต้องดำเนินการ ASP trace ก่อนรัน HSM.
- Hierarchical Storage Management (HSM) Balance ต้องใช้ดิสก์ยูนิทแบบบีบอัดและไม่บีบอัดร่วมกันใน ASP.
- ประสิทธิภาพการทำงานระบบจะลดน้อยลงในระหว่างกิจกรรม Trace และกิจกรรม Balance.
- คุณสามารถใช้ได้เฉพาะฟังก์ชัน Trace และ Balance ในกลุ่มหน่วยความจำสำรองซึ่งมีดิสก์ยูนิทมากกว่าหนึ่งยูนิท.
- คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิทที่ไม่ได้กำหนดค่า configuration ลงไปได้ในระหว่างที่รัน Trace. ในกรณีนี้ ระบบจะรวมดิสก์ยูนิทที่เพิ่งตั้งค่า configuration เข้าไว้ในกิจกรรม trace โดยอัตโนมัติ.
- คุณสามารถรันกิจกรรม Trace หรือกิจกรรม Balance ได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้นในกลุ่มหน่วยความจำสำรองภายในเวลาที่กำหนดไว้.
- ระบบอาจสามารถเพิ่มทรูพุดได้โดยการรัน balance แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น อีกหลายปัจจัยด้วย. ซึ่งรวมถึงสิ่งต่อไปนี้.
  - ปริมาณของ mainstore.
  - จำนวนของโปรเซสเซอร์.
  - ระดับของกิจกรรมที่รันอยู่บนระบบ.
  - ปริมาณของแคชในระบบย่อยของหน่วยความจำ.
  - จำนวนก้านหัวอ่านดิสก์ของโปรเซสเซอร์ I/O แต่ละอันในระบบย่อยของหน่วยความจำ.

### Capacity Balance

ฟังก์ชัน Capacity Balance จะจัดการข้อมูลบนดิสก์ยูนิททั้งหมดภายในกลุ่มหน่วยความจำสำรองเสียใหม่. โดยจะย้ายข้อมูลออกเพื่อให้ดิสก์ยูนิทแต่ละอันมีเปอร์เซ็นต์พื้นที่ที่ใช้แล้วและยังไม่ได้ใช้เท่าๆ กัน. ซึ่งเป็นประโยชน์เมื่อคุณเพิ่มยูนิทใหม่เข้าไปในกลุ่มหน่วยความจำสำรอง. ช่วยหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ดิสก์ยูนิทหลายๆ อันมีข้อมูลจำนวนมากและดิสก์ยูนิทที่เพิ่มเข้าไปใหม่มีข้อมูลน้อยมาก. ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบลดลง. ฟังก์ชัน balance จะกระจายข้อมูลใน ASP ไปทั่วดิสก์ยูนิททั้งหมดในปริมาณเท่าๆ กัน.

ด้านล่างนี้เป็นจอแสดงผลซึ่งแสดงผลการใช้ Capacity Balance. ก่อนใช้ Capacity Balance ยูนิต 4 ที่เพิ่งจะเพิ่มเข้าไปมีข้อมูลน้อยมาก. การจัดการหน่วยความจำของระบบจะจัดสรรข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่ให้แก่ดิสก์ยูนิตที่มีเปอร์เซ็นต์การใช้ดิสก์น้อยที่สุด. ดังนั้น, ระบบจะจัดเส้นทางการจัดสรรหน่วยความจำใหม่ทั้งหมดให้แก่ยูนิต 4. หากระบบใช้ข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่เป็นประจำ, อาจเกิดปัญหาคอขวดที่ยูนิตดังกล่าวได้. เนื่องจากระบบจะนำการดำเนินงาน I/O ทั้งหมดไปยังดิสก์ยูนิตเดียวแทนที่จะกระจายไปทั่วทุกยูนิตใน ASP. เมื่อ Capacity Balance ทำงานบน ASP จะทำให้ข้อมูลสามารถกระจายไปทั่วทุกดิสก์ยูนิตใน ASP อย่างสม่ำเสมอ. ซึ่งหมายความว่า การกระจายการจัดสรรพื้นที่ในขนาดบนดิสก์ยูนิตใน ASP จะเป็นไปอย่างสม่ำเสมอทั่วทุกดิสก์ยูนิตใน ASP. เป็นการรับประกันว่า I/O ที่ไปยังจุดที่จัดสรรนั้นกระจายไปทั่วทุกดิสก์ยูนิตอย่างสม่ำเสมอแทนที่จะไปรวมอยู่ที่ดิสก์ยูนิตที่เพิ่งเพิ่มเข้าไป..

| ยูนิต | ก่อนทำ Capacity Balance. |            | หลังทำ Capacity Balance. |            |
|-------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|
|       | ขนาดดิสก์                | % ที่ใช้ไป | ขนาดดิสก์                | % ที่ใช้ไป |
| 1     | 1967                     | 54.59%     | 1967                     | 55.69%     |
| 2     | 1031                     | 68.45%     | 1031                     | 55.80%     |
| 3     | 1031                     | 68.41%     | 1031                     | 55.76%     |
| 4     | 1031                     | 0.30%      | 1031                     | 55.77%     |

สำหรับการเริ่มทำ Capacity Balance โดยใช้คำสั่ง CL ให้ใช้คำสั่ง Start ASP Balance (STRASPBAL). เช่น, หากคุณต้องการเริ่มใช้งาน capacity balance บน ASP 4 และกำหนดให้รัน 25 นาที, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: STRASPBAL ASP(4) TYPE(\*CAPACITY) TIMLMT(25).

หากคุณต้องการจบการทำงานของ Capacity Balance ก่อนจะถึงขีดจำกัดเวลาที่ขอไว้, ให้ใช้คำสั่ง End ASP Balance (ENDASPBAL). เช่น, หากคุณต้องการจบการรัน capacity balance บน ASP 4, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: ENDASPBAL ASP(4).

## Hierarchical Storage Management (HSM) Balance

ข้อมูลที่ใช้มากและใช้น้อยบนดิสก์ยูนิตแต่ละยูนิตที่อยู่ใน ASP จะถูกกระจายใหม่อีกครั้ง. เพื่อให้ข้อมูลที่ใช้มากอยู่บนดิสก์ยูนิตแบบ 'เร็ว' และข้อมูลที่ใช้บ่อยอยู่บนดิสก์ยูนิตที่ถูกบีบอัด, ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะทำงานช้ากว่าดิสก์ยูนิตมาตรฐาน. ASP ที่เลือกไว้เพื่อทำ HSM Balance จะต้องมีทั้งดิสก์ยูนิตแบบบีบอัดและแบบไม่มีการบีบอัด. คุณต้องรัน HSM Balance ต่อจาก Trace ASP Balance. ฟังก์ชัน Trace ASP Balance จะตรวจสอบกิจกรรม I/O บนดิสก์ยูนิตแต่ละอันใน ASP เพื่อกำหนดว่าบริเวณใดมีข้อมูลที่ใช้มากและข้อมูลที่ใช้บ่อยอยู่.

ดิสก์ยูนิตที่ถูกบีบอัดมีความจุมากกว่า, แต่ค่อนข้างจะทำงานช้ากว่าดิสก์ยูนิตที่ไม่ถูกบีบอัด. สาเหตุมาจากการใช้ทรัพยากรบางส่วนไปในการบีบอัดและการคลายการบีบอัด และความแตกต่างกันในด้านความยาวของข้อมูลที่บันทึกลงในดิสก์. ตามปกติแล้ว, ข้อมูลที่พบในดิสก์ยูนิตจะมีข้อกำหนดในการเข้าใช้งานมากมาย. ฟังก์ชัน HSM balance จะย้ายข้อมูลที่ไม่ค่อยได้ใช้ไปยังดิสก์ยูนิตที่ถูกบีบอัด. การบีบอัดดิสก์ทำให้ข้อมูลที่ไม่ค่อยได้ใช้สามารถใช้ได้ทางออนไลน์ด้วยต้นทุนต่ำ. ทรูพุดของ



ระบบจะดีขึ้นเมื่อคุณย้ายข้อมูลที่ใช้งานมากออกจากดิสก์ยูนิตที่ถูกบีบอัด. การย้ายข้อมูลที่ใช้้น้อยไปยังดิสก์ยูนิตขนาดใหญ่ที่มีการบีบอัดทำให้ดิสก์ยูนิตมาตรฐานมีพื้นที่เพิ่มเติมสำหรับจัดสรรข้อมูลที่ใช้มาก .

คำสั่ง Start ASP Balance (STRASPBAL) ใช้เพื่อรันฟังก์ชัน HSM Balance. เช่น, หากคุณต้องการใช้ HSM balance บน ASP 4 เป็นเวลา 25 นาที, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: **STRASPBAL ASP(4) TYPE(\*HSM) TIMLMT(25).**

หากคุณต้องการจบการทำงาน HSM Balance ก่อนจะถึงขีดจำกัดเวลาที่ขอไว้, ให้ใช้คำสั่ง End ASP Balance (ENDASPBAL). เช่น, หากคุณต้องการจบการทำงาน HSM balance บน ASP 4, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: **ENDASPBAL ASP(4).**

## Usage Balance

Usage Balance พยายามจัดการใช้ดิสก์ยูนิตในกลุ่มหน่วยความจำสำรองให้สมดุลกัน. คุณจะใช้ Usage Balance ได้หลังจากที่ทำ Trace ASP Balance แล้วเท่านั้น. ฟังก์ชัน Trace ASP Balance จะตรวจสอบกิจกรรม I/O บนดิสก์ยูนิตแต่ละอันใน ASP. เพื่อดูว่าบริเวณใดที่มีข้อมูลที่ใช้บ่อยและข้อมูลที่ไม่ค่อยได้ใช้อยู่. ฟังก์ชัน Usage Balance ใช้ข้อมูลการติดตามตรวจสอบดังกล่าว. และปรับเปลี่ยนข้อมูลบนดิสก์ยูนิตเพื่อทำให้กิจกรรมของระบบในอนาคตมีความสมดุลทั่วทุกดิสก์ยูนิตใน ASP.

หากระบบพบว่าดิสก์ยูนิตทั้งหมดถูกใช้งานในจำนวนเท่าๆ กัน, การปรับสมดุลจะจบการทำงานอย่างรวดเร็ว. ฟังก์ชัน Balance Usage ใช้ข้อมูลการติดตามตรวจสอบดังกล่าวในการคำนวณ. หากข้อมูลดังกล่าวเก่าแล้ว, หรือแอฟพลิเคชันของคุณเปลี่ยนไปอ้างอิงข้อมูลอื่นเมื่อมีการรัน trace, Usage Balance จะทำให้ทรูพุทระบบของคุณดีขึ้นเพียงเล็กน้อย. หรืออาจทำให้ทรูพุทลดลงด้วยซ้ำ.

คำสั่ง Start ASP Balance (STRASPBAL) ใช้เพื่อรันฟังก์ชัน Archive Balance. เช่น, หากคุณต้องการเริ่มรัน usage balance บน ASP 4 เป็นเวลา 25 นาที, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: **STRASPBAL ASP(4) TYPE(\*USAGE) TIMLMT(25).**

หากคุณต้องการจบการใช้งาน Usage Balance ก่อนจะถึงขีดจำกัดเวลาที่ขอไว้, ให้ใช้คำสั่ง End ASP Balance (ENDASPBAL). เช่น, หากคุณต้องการจบการใช้งาน usage balance บน ASP 4, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: **ENDASPBAL ASP(4).**

## ASP Trace

คำสั่ง Trace ASP Balance จะตรวจสอบความถี่ในการเข้าใช้ข้อมูล บนดิสก์ยูนิตในกลุ่มหน่วยความจำสำรอง. ทุก I/O ในดิสก์ยูนิตจะถูกตรวจสอบ, และบันทึกผลเพื่อการใช้งานด้วยคำสั่ง Balance. สถิติที่รวบรวมไว้จะสะสมเพิ่มไปเรื่อยๆ . เช่น, สมมติว่าคุณเริ่มใช้งาน Trace หนึ่งซึ่งรันเป็นเวลา 35 นาที. จากนั้นคุณเริ่มใช้อีก trace หนึ่งบน ASP นั้นและรันเป็นเวลา 15 นาที. สถิติกลุ่มที่สองถูกเพิ่มเข้าไปในสถิติกลุ่มแรกที่รวบรวมไว้และผลสะสมจะถูกนำมาใช้เพื่อปรับการใช้ ASP ให้สมดุล.

เลือกกลุ่มหน่วยความจำสำรองที่คุณต้องการให้ระบบตรวจสอบ. ระบบจะเรียกคอร์ดกิจกรรม I/O ทั้งหมดบนดิสก์ยูนิตใน ASP นั้น. เช่น สำหรับการเริ่มใช้งาน trace บน ASP 4 เป็นเวลา 35 นาที, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: **TRCASPBAL ASP(4) SET(\*ON) TIMLMT(35).**



หากคุณต้องการจบการใช้งาน trace ก่อนจะถึงขีดจำกัดเวลาที่ขอไว้ใน Start Trace, ให้ใช้คำสั่ง Trace ASP Balance (TRCASPBAL). เช่น, หากคุณต้องการจบการใช้งาน trace บน ASP 4, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: TRCASPBAL ASP(4) SET(\*OFF).

สถิติที่รวบรวมไว้บนกิจกรรม I/O ของดิสก์ยูนิทแต่ละอันสามารถลบออกได้โดยใช้คำสั่ง TRCASPBAL. คุณสามารถลบข้อมูลการติดตามตรวจสอบอื่น เก้าได้ หากคุณไม่ต้องการให้มีการใช้ข้อมูลนั้นในการกำหนดตำแหน่งข้อมูลที่ใช้มากและข้อมูลที่ใช้่น้อยบนดิสก์ยูนิทใน ASP. ใช้คำสั่ง Trace ASP Balance (TRCASPBAL) เพื่อลบข้อมูลการติดตามตรวจสอบดังกล่าว. เช่น, หากคุณต้องการลบข้อมูล trace ซึ่งรวบรวมได้จาก ASP 4, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: TRCASPBAL ASP(4) SET(\*CLEAR).

---

## การกำหนดหน่วยความจำของดิสก์ให้เพียงพอ

หากคุณต้องการทราบว่าระบบยังมีหน่วยความจำของดิสก์ที่ใช้งานได้อยู่อีกเท่าใด, ให้ใช้คำสั่ง Work with System Status (WRKSYSSTS).

1. พิมพ์ WRKSYSSTS ที่บรรทัดรับคำสั่ง. จอแสดงผล Work with System Status จะปรากฏขึ้น.
2. เร็กคอร์ดค่า ASP ของระบบและ % ของ ASP ระบบที่ถูกใช้ไปซึ่งปรากฏบนจอ.
3. ใช้ค่าเหล่านั้นในสูตรที่แสดงไว้ข้างล่างนี้เพื่อคำนวณพื้นที่ที่ยังใช้งานได้บนระบบของคุณ:

$$\text{ASP ระบบ} \times (100 - \% \text{ ของ ASP ระบบที่ถูกใช้}) \times 0.01 = \text{หน่วยความจำของดิสก์ที่มีอยู่}$$

หากมีปริมาณหน่วยความจำน้อยกว่าที่คุณต้องการใช้เพื่อปฏิบัติงานให้เสร็จสมบูรณ์, คุณจะต้องสร้างพื้นที่ดิสก์เพิ่มเติม. โดยใส่ดิสก์ยูนิทเพิ่มหรือลบไฟล์และโปรแกรมที่คุณไม่ได้ใช้อีกต่อไปออกจากระบบ.



---

## ส่วนที่ 7. เครื่องมือและเทคนิคการสำรองข้อมูลและการกู้คืน

บทที่ 24. ตัวอย่างโปรแกรมมิ่งและเทคนิคสำหรับ

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| การสำรองข้อมูลและการกู้คืน . . . . .                | 545 |
| ตัวอย่างโปรแกรมมิ่งสำหรับการสำรองข้อมูลและการกู้คืน | 545 |
| การใช้คำสั่ง Retrieve Journal Entry (RTVJRNE) ใน    |     |
| โปรแกรม . . . . .                                   | 545 |
| โปรแกรม CL เพื่อจัดการสถานะ escape . . . . .        | 546 |
| การเขียนเอาต์พุตลงสื่อบันทึกโดยใช้คำสั่ง receive    |     |
| journal entry . . . . .                             | 548 |
| ข้อควรพิจารณาขณะเขียนลงบนเทป . . . . .              | 549 |
| journal entry ที่ถูกเขียนลงบนไฟล์ ICF . . . . .     | 551 |



---

## บทที่ 24. ตัวอย่างโปรแกรมมิ่งและเทคนิคสำหรับการสำรองข้อมูลและการกู้คืน

บทนี้มีเทคนิคต่างๆ มากมายที่คุณสามารถใช้ช่วยและจัดการกระบวนการสำรองข้อมูลและการกู้คืน.

---

### ตัวอย่างโปรแกรมมิ่งสำหรับการสำรองข้อมูลและการกู้คืน

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างต่างๆ ของโปรแกรมสำหรับการทำงานด้วยการสำรองข้อมูลและการกู้คืน.

#### การใช้คำสั่ง **Retrieve Journal Entry (RTVJRNE)** ในโปรแกรม

ใช้คำสั่ง Retrieve Journal Entry (RTVJRNE) ในโปรแกรมภาษาควบคุมเพื่อเรียก journal entry ออกมาและวางลงในตัวแปรในโปรแกรม. คุณสามารถเรียกสิ่งต่อไปนี้ออกมาได้:

- หมายเลขลำดับ
- โค้ดของเจอร์นัล
- ประเภท entry
- ชื่อ journal receiver
- ชื่อไลบรารีสำหรับ journal receiver
- ข้อมูลเฉพาะของ journal entry

ตัวอย่างเช่น, คุณสามารถใช้คำสั่งนี้เพื่อทำให้โปรซีเดเจอร์การกู้คืนเป็นอัตโนมัติหรือเพื่อเปลี่ยน journal receiver แล้วจึงบันทึก.

ในรูปแบบที่ 32 ในหน้า 546, คำสั่ง RTVJRNE กำหนดว่างาน 000666/QPGMR/WORKST01 เปิดไฟล์ ORDENTP ครั้งสุดท้ายเมื่อใด:

```

PGM
DCL &SEQ#; TYPE(*DEC) LEN(10 0)
DCL &JRNE TYPE(*CHAR) LEN(200)
DCL &DATE TYPE(*CHAR) LEN(6)
DCL &TIME TYPE(*CHAR) LEN(6)
RTVJRNE JRN(DSTJRN/JRNLA) FILE(DSTPRODLIB/ORDENTP) +
      RCVRNG(DSTJRN/RCV30 DSTJRN/RCV27) FROMENT (*LAST) +
      TOENT(*FIRST) SEARCH(*DESCEND) +
      JRNCFE(F) ENTTP(OP) JOB(000666/QPGMR/WORKST01) +
      RTNSEQNBR(&SEQ#); RTNJRNE(&JRNE)
CHGVAR &DATE (%SST(&JRNE 19 6))
CHGVAR &TIME (%SST(&JRNE 25 6))
ENDPGM

```

รูปที่ 32. โปรแกรมสำหรับการเรียก journal entry ออกมา

## โปรแกรม CL เพื่อจัดการสถานะ escape

โดยทั่วไปแล้ว คุณจะใช้คำสั่ง APYJRNCHG เพื่อดำเนินการกู้ไฟล์. อย่างไรก็ตาม, journal receiver ที่สามารถใช้ได้นั้นจำเป็นต้องการใช้คำสั่งนี้อย่างประสบความสำเร็จ. หากไม่พบ journal receiver ที่สามารถใช้ได้, escape message จะถูกส่ง. รูปที่ 33 ในหน้า 547 สันนิษฐานว่าจะสามารถจัดการสถานะ escape นี้ได้อย่างไรในโปรแกรม CL ด้วยการพร้อมรับสำหรับการกู้คืนของ receiver ที่ต้องการ. ตัวอย่างนี้ใช้ไฟล์ฐานข้อมูล. คุณสามารถขยายตัวอย่างนี้เพื่อใช้คำสั่ง APYJRNCHG กับประเภทอ็อบเจกต์ทั้งหมดที่สนับสนุนการทำเจอร์นัล.

```

FILERECON: PGM
.
.
APYJRNCHG JRN(JRNLIB/JRNA) FILE((LIBA/FILEA)) +
RCVRNG(RCVLIB/RCV1 *CURRENT)
MONMSG MSGID(CPF7053 CPF9801) +
EXEC(CALL PGM(FIXLIB/RSTRCV) PARM(FILERECON))
.
.
ENDPGM
.
.
RSTRCV: PGM PARM(&PGMNM)
/* Recover a nonexistent or unusable receiver */
/* in RCVRNG by prompting for a restore of */
/* receiver. */
DCL *PGMNM TYPE(*CHAR) LEN(10) /* name of program */
/* calling RSTRCV */
/* that received */
/* CPF7053 or */
/* CPF9801 */
DCL &MSGDATA TYPE(*CHAR) LEN(22) /* variable for */
/* CPF7053 or */
/* CPF9801 */
DCL &MSGDID TYPE(*CHAR) LEN(7) /* escape message */
/* ID */
DCL &RCVNAME TYPE(*CHAR) LEN(10) /* name of */
/* receiver to */
/* restore */
DCL &RCVLIB TYPE(*CHAR) LEN(10) /* library name */
/* of receiver to */
/* restore */
DCL &RCODE TYPE(*CHAR) LEN(2) VALUE(x'0001')
/* reason code 1 of CPF7053 */
RCVMSG PGMQ(*SAME &PGMNM) MSGTYPE(*EXCP) WAIT(0) +
RMV(*NO) MSGDTA(&MSGDATA) MSGID(&MSGID)

```

รูปที่ 33. ตัวอย่างพร้อมตีในโปรแกรมสำหรับการกู้คืน receiver ที่ต้องการสำหรับ APYJRNCHG (ส่วนที่ 1 ของ 2)

```

IF COND(&MSGID *EQ 'CPF9801') THEN(DO) /* CPF9801 occurred */
CHGVAR &RCVNAME(%SST(&MSGDATA 1 10)) /* get receiver */
/* from message */
/* data */
CHGVAR &RCVLIB (%SST(&MSGDATA 11 10)) /* get library */
/* name from */
/* message data */
? RSTOBJ OBJ(&RCVNAME) SAVLIB(&RCVLIB) OBJTYPE(*JRNRCV)
/* display RSTOBJ prompt */

ENDDO
ELSE DO
IF COND((&MSGID *EQ 'CPF7053') & (%SST(&MSGDATA 1 2) +
*EQ &RCODE)) THEN(DO) /*CPF7053 RC(1) occurred*/
CHGVAR &RCVNAME (%SST(&MSGDATA 3 10)) /* get receiver */
/* name from */
/* message data */
CHGVAR &RCVLIB (%SST(&MSGDATA 13 10)) /* get library */
/* name from */
/* message data */
? RSTOBJ OBJ(&RCVNAME) SAVLIB(&RCVLIB) OBJTYPE(*JRNRCV)
/* display restore prompt */

ENDDO
ELSE
.
.
ENDDO
ENDPGM

```

รูปที่ 33. ตัวอย่างพร้อมดีโนโปรแกรมสำหรับการกู้คืน receiver ที่ต้องการสำหรับ APYJRNCHG (ส่วนที่ 2 ของ 2)

## การเขียนเอาต์พุตลงสื่อบันทึกโดยใช้คำสั่ง receive journal entry

**หมายเหตุ:** คุณอาจต้องการพิจารณาการใช้ฟังก์ชัน remote journal เพื่อถ่ายโอนข้อมูล journal receiver ของคุณไปยังเซิร์ฟเวอร์อื่นแทนที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ต่อไป. ดูหัวข้อ Journal Management ใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม.

รูปที่ 34 ในหน้า 549 แสดงโปรแกรม RPG ที่กำลังถูกใช้เป็นโปรแกรมทางออกสำหรับคำสั่ง Receive Journal Entry (RCVJRNE). ตัวอย่างนี้เขียนเอาต์พุตลงบนสื่อบันทึกเทป. ดู “journal entry ที่ถูกเขียนลงบนไฟล์ ICF” ในหน้า 551 สำหรับการอธิบายเรื่องการเปลี่ยนตัวอย่างเพื่อเขียนเอาต์พุตเป็นไฟล์ OS/400-ICF. ดูหัวข้อ Journal Management ใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>) สำหรับการอธิบายวิธีการใช้คำสั่ง RCVJRNE.



SEQNBR \*... .. 1 ... .. 2 ... .. 3 ... .. 4 ... .. 5 ... .. 6 ... .. 7

```

1.00   FTAPE   0   F   300           SEQ
2.00   IJRNENT   DS                   300
3.00   I                   1   50JOENTL
4.00   C           *ENTRY   PLIST
5.00   C           PARM       JRNENT
6.00   C           PARM       CALLCD 1
7.00   C           CALLCD   IFEQ '1'           Entry rcvd
8.00   C* Ensure journal entry is not being truncated
9.00   C           JOENTL   CABGT300   RETURN   H1   If GT output
10.00  C           ADD 1       OUTRCD 70       Bump ctr
11.00  C           EXCPTOUTPUT           Output
12.00  C           END                   Entry rcvd
13.00  C           CALLCD   IFEQ '0'           Rdy to wait
14.00  C           EXSR FORCE           Force out
15.00  C           END                   Rdy to wait
16.00  C           SHTDN                   31   Test shtdwn
17.00  C   31           DO                   If shtdwn
18.00  C           EXSR FORCE           Force out
19.00  C           MOVE '9'       CALLCD           Set to end
20.00  C           SETON                   LR     Set LR
21.00  C           END                   If shtdwn
22.00  C           RETURN   TAG           Return tag
23.00  C           RETRN           Return
24.00  C           FORCE   BEGSR           Force out
25.00  C           OUTRCD   IFNE *ZERO       If rcds
26.00  C           FEOD TAPE           FEOD
27.00  C           Z-ADDO       OUTRCD       Reset
28.00  C           END                   If rcds
29.00  C           ENDSR                   End subr
30.00  OTAPE   E           OUTPUT
31.00  0           JRNENT

```

รูปที่ 34. โปรแกรมสำหรับการเขียนเอาต์พุต RCVJRNE ลงบนสื่อบันทึก

### ข้อควรพิจารณาขณะเขียนลงบนเทป

งานแต่ละงานจะต้องเป็นการดำเนินการที่ต่อเนื่องและมีหน้าที่เฉพาะใน การแปลง entry เป็นเทป. ก่อนออก คำสั่ง RCVJRNE, งานของคุณควรจะออกคำสั่ง OVRTAPF, โดยระบุเร็กคอร์ดที่ถูกบล็อกให้มีขนาดความยาวคงที่, เพื่อส่ง RPG ไฟล์ TAPE ไปยังอุปกรณ์เทป.

คุณไม่ควรพิจารณาวิธีการนี้ด้วยอุปกรณ์เทปแบบ streaming. กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP) สำหรับผู้ใช้เป็นโซลูชันที่ดีกว่าเทป. อย่างไรก็ตาม, วิธีการนี้คล้ายคลึงกับการเขียน journal entry ลงบนสายเชื่อมต่อการสื่อสาร.

โปรแกรม RPG ถูกเขียนโดยการสมมติว่า journal entry ที่ใหญ่ที่สุดที่ผ่านได้คือ 300 ไบต์. เป็นขนาดที่ให้แกโครงสร้างข้อมูล JRNENT. ซึ่งอนุญาตเร็กคอร์ดที่มีขนาด 175 ไบต์ที่รวมกับข้อมูล journal entry identifier และข้อมูล qualifier ขนาด 125 ไบต์. มีการตรวจสอบในโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าเร็กคอร์ดอิมเมจไม่ได้ถูกตัดปลาย:

- หากโค้ด 1 ถูกส่งมาจากคำสั่ง RCVJRNE, โปรแกรมจะตรวจสอบว่า journal entry มีขนาดไม่เกิน 300 ไบต์. หากเกิน, โปรแกรมตั้งตัวบ่งชี้ H1 และป้อนเข้าไป. โปรแกรมจะเพิ่ม 1 เข้าไปในตัวนับและเขียนเร็กคอร์ดลงบนไฟล์เอาต์พุตเทป. เนื่องจากเป็นไฟล์เฉพาะเอาต์พุต, RPG จะบล็อกเร็กคอร์ดภายในโปรแกรม RPG โดยอัตโนมัติ.

เมื่อเต็มแล้ว, บล็อกจะถูกส่งผ่านไปยังการบริหารข้อมูลในเทป, ที่ซึ่งการจัดเป็นกลุ่มบล็อกเพิ่มเติมสามารถเกิดขึ้นได้และมีการจัดหา double-buffering ให้แก่อุปกรณ์เทป. ซึ่งจะตรวจสอบว่าประสิทธิภาพการทำงานของเทปนั้นสูงสุด. เนื่องจากเร็กคอร์ดไม่ได้ถูกเขียนลงบนเทปโดยตรงเมื่อโปรแกรมร้องขอเอาต์พุต, ก็จะมีช่วงเวลาบางช่วงก่อนที่เร็กคอร์ดจะถูกเขียนลงบนสื่อบันทึกภายนอก.

- เมื่อโค้ด 0 ถูกส่งมาจากคำสั่ง RCVJRNE, จะไม่มี entry อยู่ในเจอร์นัล. เมื่อกลับไปคำสั่ง RCVJRNE, ค่าพารามิเตอร์ DELAY ที่ระบุบนคำสั่ง RCVJRNE จะถูกใช้เพื่อรอก่อนจะตรวจสอบ entry เพิ่มเติม. เพื่อหลีกเลี่ยงการเก็บเร็กคอร์ดในบัฟเฟอร์ต่างๆ ในระหว่างที่เกิดการดีเลย์, โปรแกรมจะเร่งเร็กคอร์ดไปที่อุปกรณ์เทปโดยใช้การดำเนินการ force end-of-data (FEOD).

ซึ่งจะเป็นสาเหตุให้เร็กคอร์ดทั้งหมดใน RPG หรือ บัฟเฟอร์การบริหารข้อมูลเทปอย่างใดอย่างหนึ่งถูกเขียนลงบนอุปกรณ์เทป, และทำให้ได้รับการแจ้งการเสร็จสิ้นก่อนดำเนินการในคำสั่งถัดไป. หากมีน้อยกว่าบล็อกเต็มของเร็กคอร์ดหนึ่งบล็อก, บล็อกแบบสั้นจะถูกเขียนลงบนเทป. การบริหารข้อมูลที่เป็นเทปจัดการบล็อกแบบสั้นได้อย่างถูกต้องหากมีการอ่านเทปในโปรแกรมต่อมา. เมื่อ return เกิดขึ้นกับคำสั่ง RCVJRNE, เวลาดีเลย์จะเกิดขึ้นไม่ว่า journal entry จะมาถึงนับตั้งแต่มีการเรียกโปรแกรมทางออกครั้งสุดท้ายหรือไม่ก็ตาม.

โปรแกรม RPG เพิ่มตัวนับทุกครั้งที่มีการเขียนเร็กคอร์ดและรีเซ็ตเมื่อมีการดำเนินการ FEOD. โปรแกรมจะดำเนินการ FEOD หากมีการเขียนเร็กคอร์ดเท่านั้นซึ่งจะหลีกเลี่ยงการเรียกการบริหารข้อมูลเทปเมื่อไม่มีการเขียนเร็กคอร์ด. (หากการบริหารข้อมูลเทปไม่มีเร็กคอร์ดอยู่ในบัฟเฟอร์เมื่อเกิดการดำเนินการ FEOD ขึ้น, จะไม่มีบล็อกกว่าที่ถูกเขียน, แต่จะปรากฏส่วนเพิ่มของระบบ.)

โปรแกรม RPG ใช้โค้ดดำเนินการ SHTDN เพื่อตรวจสอบการร้องขอที่จะสิ้นสุดการทำงานจากฟังก์ชันภายนอก เช่น คำสั่ง End Job (ENDJOB) หรือ End Subsystem (ENDSBS) ด้วย OPTION (\*CNTRLD). หากมีการร้องขอให้สิ้นสุดการทำงาน, โปรแกรมจะเร่งเร็กคอร์ดจากบัฟเฟอร์, ตั้งตัวนับเป็น 9 (ซึ่งโดยทั่วไปแสดงคำสั่ง RCVJRNE เพื่อให้ดำเนินการเสร็จสิ้น, และตั้งตัวบ่งชี้ LR ให้ทำงาน). จากนั้นจะมีการดำเนินการ RETRN และ:

- หาก LR ทำงาน, หน่วยเก็บที่ใช้งานของโปรแกรมจะถูกส่งกลับไประบบ.
- หาก LR ไม่ทำงาน, โปรแกรมจะยังคงแอดคีย์ฟและรอที่จะถูกเรียกอีกครั้งจากคำสั่ง RCVJRNE.

การเขียนลงบนเทปเกิดขึ้นจากการที่บัฟเฟอร์เต็มหรือเมื่อมีการใช้การดำเนินการ FEOD อย่างไม่อย่างหนึ่ง. การแลกเปลี่ยนนี้ทำให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานที่ดีเมื่อ journal entry ถูกเขียนและลดจำนวนครั้งที่ใช้การดำเนินการ FEOD เพื่อตรวจสอบว่า entry อยู่บนเทปจริงๆ. ด้วยตัวอย่างโปรแกรม, ค่าของพารามิเตอร์ และค่ากำหนดการจัดการระบบงานสำหรับงานของคุณ (ตัวอย่างเช่น, ขนาดและระดับความสำคัญของกลุ่ม) เป็นปัจจัยหลักที่ใช้ควบคุมความถี่ซึ่ง entry ถูกเขียนและเป็นความหมายโดยนัยแสดงประสิทธิภาพการทำงานของระบบสำหรับฟังก์ชันนี้.

หากระบบสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติในระหว่างที่งานกำลังรัน, เพื่อให้การบ่งชี้การสิ้นสุดไฟล์ที่สำเร็จแล้วไม่ถูกเขียน, การอ่านเทปในภายหลังสามารถให้ผลที่ไม่สามารถทำนายได้. สามารถอ่านบล็อกที่ถูกเขียนสำเร็จได้อย่างถูกต้อง. บล็อกสุดท้ายและข้อมูลในภายหลังที่อยู่บนเทปจากการใช้ครั้งที่แล้วสามารถให้ผลที่ไม่สามารถทำนายได้. ทำสำเนาเทปไปที่ไฟล์ฐานข้อมูลและตรวจสอบเนื้อหาก่อนการใช้ข้อมูล.

หมายเลขลำดับของเจอร์นัลเป็นลำดับจากน้อยไปมาก (เว้นแต่ว่าจะถูกรีเซ็ต) และสามารถนำมาใช้กำหนดว่าการสิ้นสุดไฟล์แบบลอคจิคัลอยู่ที่ใด. เพื่อหลีกเลี่ยงความสับสน, ลบเทปที่ใช้สำหรับการวิีการนี้.

สมมติว่า, ยกตัวอย่าง, ขนาดของเร็กคอร์ดขนาดใหญ่ที่สุดที่ทำเจอร์นัลคือ 175 ไบต์ และขนาดของเร็กคอร์ดเทปคือ 300 ไบต์, ดังในรูปที่ 34 ในหน้า 549. หากคุณต้องการเพิ่มขนาดของเร็กคอร์ดเทป, ให้เปลี่ยนค่า 300 ในค่ากำหนดคำอธิบายไฟล์ RPG, ข้อกำหนดอินพุต, และปัจจัยที่ 2 ของโค้ดดำเนินการ CABGT. หากมีบางเร็กคอร์ดที่ใหญ่กว่ามากซึ่งทำเจอร์นัล, ให้พิจารณาว่ามีการใช้สื่อบันทึกส่วนที่เกินไปเท่าใด. ทางเลือกจะถูกใช้เพื่อตรวจสอบฟิลด์เฉพาะ (JOENTL) และเขียนเร็กคอร์ดขนาดเล็กสองเร็กคอร์ดหรือมากกว่านั้นสำหรับเร็กคอร์ดขนาดใหญ่แต่ละเร็กคอร์ด.

### journal entry ที่ถูกเขียนลงบนไฟล์ ICF

หัวข้อนี้อภิปรายความแตกต่างในโปรแกรมมิงเมื่อคุณใช้ไฟล์ ICF แทนไฟล์เทปเป็นเอาต์พุตสำหรับคำสั่ง RCVJRNE. ดูโปรแกรมในรูปที่ 34 ในหน้า 549.

หากคุณใช้ไฟล์ ICF เพื่อส่ง journal entry ไปยังไฟล์อื่น, การดำเนินการ FEOD จะไม่ถูกนำมาใช้. แต่, จะมีค่าแสดงค่ากำหนดคำอธิบายข้อมูล (DDS) (ตัวอย่างเช่น, FRCDTA) เพื่อเร่งส่งเร็กคอร์ดจากบัฟเฟอร์.

โดยปกติแล้ว จำนวนบล็อกที่ถูกส่งไปยังเทปด้วยเร็กคอร์ดที่น้อยกว่า 175 ไบต์เป็นข้อควรพิจารณาประสิทธิภาพการทำงานขั้นต่ำ. อย่างไรก็ตาม, บนสายเชื่อมต่อการสื่อสาร, ตัวเลขจำนวนนี้จะมีผลสำคัญ. เพื่อหลีกเลี่ยงการส่งที่ว่างที่ตามมาซึ่งไม่จำเป็น, ให้พิจารณาการลดความยาวของเร็กคอร์ดที่ถูกส่งด้วยฟังก์ชันของความยาวผันแปรได้ (คีย์เวิร์ด VARLEN DDS). สำหรับการอภิปรายฟังก์ชันของความยาวผันแปรได้, ดู *Intrasystem Communications Programming*.

หากมีการใช้ binary synchronous equivalence link (BSC), ที่ว่างที่ตามมาจะถูกตัดปลายโดยอัตโนมัติหากมีการระบุพารามิเตอร์ TRUNC ถูกไว้บนคำสั่ง Add ICF Device Entry (ADDICFDEVE) หรือ Override ICF Device Entry (OVRICFDEVE). ดูหนังสือ *BSC Equivalence Link Programming* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับฟังก์ชันของพารามิเตอร์ TRUNC.



## ภาคผนวก A. จอภาพแสดงข้อผิดพลาดในการติดตั้ง Licensed Internal Code

จอภาพหนึ่งในสามจอภาพต่อไปนี้อาจแสดงขึ้น หากคุณเลือกอ็อปชัน 1 (restore) จากเมนูตัวเลือกการติดตั้งและดิสก์ที่เลือกไว้ในขณะนั้นไม่ใช่ดิสก์สำหรับโหลดซอร์ส. ในกรณีนี้, คุณจะไม่สามารถกู้คืนได้. หากดิสก์ที่เลือกเป็น ดิสก์ที่ต้องการสำหรับการติดตั้งแล้ว, ให้กลับไปเมนูการเลือกและเลือก อ็อปชันติดตั้ง 2, 3, 4, หรือ 5 ที่ถูกต้องเพื่อ initialize ดิสก์ และทำ การติดตั้ง. หากดิสก์ที่เลือกไว้ไม่ใช่ดิสก์ที่ต้องการ, หรือหากคาดว่าระบบจะพบดิสก์สำหรับโหลดซอร์ส ที่มีอยู่, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่เหมาะสมเพื่อดูว่าเพราะเหตุใด ระบบจึงไม่พบ, หรือไม่ได้รายงานดิสก์ที่ต้องการขึ้นมา.

หากมีการแจ้งว่ามีดิสก์ใดดิสก์หนึ่งหายไป (จอภาพที่สองหรือสามของจอภาพสามจอภาพต่อไปนี้), ระบบจะแสดงให้ทราบว่าระบบนี้ใช้ดิสก์ใดเป็นดิสก์สำหรับโหลดซอร์สล่าสุด. หากดิสก์นั้นควร จะยังอยู่ (ไม่ได้ถูกลบออกหรือถูก เปลี่ยน), ให้พิจารณาว่าเพราะเหตุใดจึงหาไม่พบ. หากดิสก์นั้นถูกลบออกหรือถูกเปลี่ยน, ข้อมูลนั้นจะเป็นเพียงการแจ้งให้ทราบ และอาจจะไม่ได้เป็นการแสดงถึงข้อผิดพลาด.

### Restore Licensed Internal Code

```
Disk selected to write the Licensed Internal Code to:  
Serial Number  Type  Model  I/O Bus  Controller  Device  
_____  _____  _____  _____  _____  _____
```

The disk selected has not previously been a load source. The restore of the Licensed Internal Code cannot be done.

Press Enter to return to the Install Licensed Internal Code screen.

### Restore Licensed Internal Code

```
Disk selected to write the Licensed Internal Code to:  
Serial Number  Type  Model  I/O Bus  Controller  Device  
_____  _____  _____  _____  _____  _____
```

The load source disk could not be found (see disk information below).

```
Missing load source disk:  
Serial Number  Type  Model  I/O Bus  Controller  Device  
_____  _____  _____  _____  _____  _____
```

The disk selected has not previously been a load source. The restore of the Licensed Internal Code cannot be done.

Press Enter to return to the Install Licensed Internal Code screen.

Restore Licensed Internal Code

Disk selected to write the Licensed Internal Code to:

| Serial Number | Type | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | ___  | ___   | ___     | ___        | ___    |

The load source disk and its mirrored pair could not be found (see disk information below).

Missing load source disk:

| Serial Number | Type | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | ___  | ___   | ___     | ___        | ___    |
| _____         | ___  | ___   | ___     | ___        | ___    |

The disk selected has not previously been a load source. The restore of the Licensed Internal Code cannot be done.

Press Enter to return to the Install Licensed Internal Code screen.

จอภาพต่อไปนี้จะแสดงขึ้นมาหากคุณเลือกอีพซัน 1 (restore) บนเมนูตัวเลือกการติดตั้ง, แต่ระดับรีลีสของ Licensed Internal Code บนสื่อบันทึกการติดตั้งไม่สามารถกู้คืนข้ามระดับรีลีสปัจจุบันบนดิสก์ได้. ตรวจสอบว่าคุณมีสื่อบันทึกการติดตั้งที่ถูกต้องหรือไม่(เวอร์ชัน/รีลีส/ระดับการแก้ไข). หากระดับถูกต้อง, คุณจะต้องทำการ initialize และติดตั้ง เพื่อให้มีการติดตั้ง LIC ใหม่แทน LIC เดิมที่อยู่บนดิสก์.

Restore Licensed Internal Code

Disk selected to write the Licensed Internal Code to:

| Serial Number | Type | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | ___  | ___   | ___     | ___        | ___    |

The release level of the Licensed Internal Code on the distribution media cannot be restored over the existing release level on the selected disk.

Press Enter to return to the Install Licensed Internal Code screen.

จอภาพต่อไปนี้จะแสดงขึ้นมา หากคุณเลือกอีพซัน 1 (restore) บนเมนูตัวเลือกการติดตั้ง และดิสก์ที่เลือก คือ ดิสก์สำหรับโหลดซอร์สปัจจุบัน, แต่ไม่สามารถอ่านข้อมูลที่เกี่ยวข้องบนดิสก์ได้, ด้วยเหตุนี้, คุณจึงไม่สามารถทำการกู้คืนได้. คุณต้องทำการ initialize และติดตั้ง LIC ใหม่บนดิสก์นี้.

### Restore Licensed Internal Code

Disk selected to write the Licensed Internal Code to:

| Serial Number | Type  | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|-------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | _____ | _____ | _____   | _____      | _____  |

The selected disk cannot be read. The restore of the Licensed Internal Code cannot be done.

Press Enter to return to the Install Licensed Internal Code screen.

จอภาพต่อไปนี้จะแสดงขึ้นมา หากระบบตรวจพบดิสก์สำหรับโหลดซอร์สสองแผ่น บนระบบของคุณ. ระบบจะเลือกดิสก์ที่ *เหมาะสมที่สุด* สำหรับการ กู้คืนหรือการติดตั้ง. ข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์อีกแผ่นหนึ่งจะเป็นการแจ้งให้ทราบ เพื่อให้คุณสามารถตรวจสอบว่าดิสก์ที่เลือกมานั้นถูกต้องหรือไม่. หากไม่ได้เลือกดิสก์ที่ถูกต้อง, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่เหมาะสมเพื่อยกเลิกการทำงานหรือนำดิสก์ที่เลือกไว้ ออก, เพื่อให้ระบบเลือกดิสก์อีกแผ่นแทนเมื่อคุณรันงานอีกครั้ง.

### Install Licensed Internal Code - Warning

Disk selected to write the Licensed Internal Code to:

| Serial Number | Type  | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|-------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | _____ | _____ | _____   | _____      | _____  |

#### Warning:

Another load source disk has also been found on this system.  
If you continue the restore or install, the disk listed above will be used.

#### Additional load source disk:

| Serial Number | Type  | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|-------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | _____ | _____ | _____   | _____      | _____  |

Press Enter to continue the restore or install on the selected disk.

จอภาพต่อไปนี้จะแสดงผลขึ้นมา หากการทำ mirror แอ็คทีฟแต่ไม่พบดิสก์อีกแผ่นของ คู่ดิสก์โหลดซอร์สแบบ mirror. การกู้คืนหรือการติดตั้ง ยังคงทำงานอยู่บนดิสก์ที่เลือกไว้, แต่จะไม่ถูก mirror จนกว่าดิสก์ที่หายไป จะแอ็คทีฟอีกครั้ง. คุณอาจต้องการที่จะปฏิบัติตามขั้นตอนที่เหมาะสมเพื่อดูว่า เพราะเหตุใดจึงไม่พบดิสก์แผ่นนั้น.

Install Licensed Internal Code - Warning

Disk selected to write the Licensed Internal Code to:

| Serial Number | Type  | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|-------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | _____ | _____ | _____   | _____      | _____  |

Warning:

The mirrored unit for this load source was not found (see disk information below). The restore or install can continue on the selected load source. The missing mirrored unit will be suspended when the restore or install is complete.

Missing load source disk:

| Serial Number | Type  | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|-------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | _____ | _____ | _____   | _____      | _____  |

Press Enter to continue the restore or install on the selected disk.

จอภาพสองจอต่อไปนี้จะแสดงผลขึ้น หากดิสก์ที่เลือกไว้สำหรับการติดตั้งไม่ใช่ดิสก์แผ่นเดียวกับดิสก์โหลดซอร์สก่อนหน้าที่อยู่บนระบบ. หากดิสก์ที่หายไปควรจะยังอยู่ (ไม่ได้ถูกลบออกหรือเปลี่ยน), ให้พิจารณาว่าเพราะเหตุใดจึงหาไม่พบ. หากดิสก์นั้นถูกลบออกหรือเปลี่ยน, ข้อมูลนั้นจะเป็นเพียงการแจ้งให้ทราบเท่านั้น และอาจไม่ได้เป็นการแสดงถึงข้อผิดพลาด.

Install Licensed Internal Code - Warning

Disk selected to write the Licensed Internal Code to:

| Serial Number | Type  | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|-------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | _____ | _____ | _____   | _____      | _____  |

Warning:

The load source disk could not be found (see disk information below).

Missing load source disk:

| Serial Number | Type  | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|-------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | _____ | _____ | _____   | _____      | _____  |

Press Enter to continue the initialize and install on the selected disk.



```

Install Licensed Internal Code - Warning

Disk selected to write the Licensed Internal Code to:
Serial Number  Type  Model  I/O Bus  Controller  Device
-----
Warning:
  The load source disk and its mirrored pair could not be found
  (see disk information below).

Missing load source disk:
Serial Number  Type  Model  I/O Bus  Controller  Device
-----
-----

Press Enter to continue the initialize and install on the
selected disk.

```

จอภาพต่อไปนี้จะแสดงขึ้นมา หากการทำ mirror แอ็คทีฟและไม่พบ ดิสก์โหลดซอร์สที่แอ็คทีฟ. พบบูนิตหนึ่งของคู่ดิสก์โหลดซอร์สแบบ mirror แต่ไม่แอ็คทีฟในปัจจุบัน. คุณสามารถติดตั้งดิสก์ได้, แต่จะไม่สามารถทำ IPL ผ่าน DST โดยใช้ดิสก์นั้นได้. คุณอาจต้องการที่จะปฏิบัติตามขั้นตอนที่เหมาะสมเพื่อดูว่า เพราะเหตุใดจึงไม่พบดิสก์โหลดซอร์สที่แอ็คทีฟ.

```

Install Licensed Internal Code - Warning

Disk selected to write the Licensed Internal Code to:
Serial Number  Type  Model  I/O Bus  Controller  Device
-----
Warning:
  A load source disk could not be found (see disk information
  below).
  The disk selected to be the load source (see above) is
  suspended. You may install to it and perform an IPL from it to
  get to DST and perform DASD diagnostics. However, you will not
  be able to perform an IPL past DST with it.

Missing load source disk:
Serial Number  Type  Model  I/O Bus  Controller  Device
-----
-----

Press Enter to continue the restore or install on the selected
disk.

```

หนึ่งในสามจอภาพต่อไปนี้จะแสดงผลขึ้นมา หากไม่พบดิสก์. กล่าวคือ, ไม่มีการรายงานดิสก์เข้ามาที่ระบบ, หรือระบบไม่พบดิสก์.

หากได้รับข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์ที่หายไป (จอภาพที่สองและสามของทั้ง สามจอภาพ), ข้อมูลนั้นจะแสดงให้เห็นว่าระบบใช้ดิสก์ใดเป็นดิสก์โหลดซอร์สล่าสุด. หากดิสก์นั้นควรจะยังอยู่ (ไม่ได้ถูกลบออกหรือเปลี่ยน), ให้พิจารณาว่าเพราะเหตุใดจึงหาไม่พบ. หากดิสก์นั้นถูกลบออกหรือเปลี่ยน, ข้อมูลนั้นจะเป็น เพียงการแจ้งให้ทราบเท่านั้น และอาจไม่ได้เป็นการแสดงถึงข้อผิดพลาด.

Install Licensed Internal Code - Error

Error:

A disk could not be selected to be the load source.  
You can return to the Dedicated Service Tools display and run diagnostics to determine why a disk could not be selected.

Correct the problem and install the Licensed Internal Code again.

Press Enter to return to the Dedicated Service Tools display.

Install Licensed Internal Code - Error

Error:

The load source disk could not be found (see disk information below).

Missing load source disk:

| Serial Number | Type | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | ___  | ___   | ___     | ___        | ___    |

A disk could not be selected to be the load source.  
You can return to the Dedicated Service Tools display and run diagnostics to determine why a disk could not be selected.

Correct the problem and install the Licensed Internal Code again.

Press Enter to return to the Dedicated Service Tools display.

Install Licensed Internal Code - Error

Error:

The load source disk and its mirrored pair could not be found (see disk information below).

Missing load source disk:

| Serial Number | Type | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | ___  | ___   | ___     | ___        | ___    |
| _____         | ___  | ___   | ___     | ___        | ___    |

A disk could not be selected to be the load source.  
You can return to the Dedicated Service Tools display and run diagnostics to determine why a disk could not be selected.

Correct the problem and install the Licensed Internal Code again.

Press Enter to return to the Dedicated Service Tools display.

หนึ่งในสองจอภาพต่อไปนี้จะแสดงขึ้นมาหากพบดิสก์, แต่ไม่ได้อยู่ที่แอดเดรสที่ถูกต้องสำหรับการ์โหลดซอร์ส.

หากมีข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์ที่หายไป (จอภาพที่สอง), ข้อมูลนั้นจะแสดงให้เห็นว่าระบบใช้ดิสก์ใดเป็นดิสก์โหลดซอร์สล่าสุด. หากดิสก์นั้นควรจะยังอยู่ (ไม่ได้ถูกลบออกหรือถูกเปลี่ยน), ให้พิจารณาว่าเพราะเหตุใดจึงหาไม่พบ. หากดิสก์นั้นถูกลบออกหรือเปลี่ยน, ข้อมูลนั้นจะเป็นเพียงการแจ้งให้ทราบเท่านั้น และอาจไม่ได้เป็นการแสดงถึงข้อผิดพลาด.

```
Install Licensed Internal Code - Error

Error:
  A disk was found, but it is not at a valid address to be the
  load source device.

Selected disk:
  Serial Number  Type  Model  I/O Bus  Controller  Device
  _____  ____  ____  _____  _____  _____

The install cannot be done. Press Enter to return to the Dedicated
Service Tools display.
```

```
Install Licensed Internal Code - Error

Error:
  A disk was found, but it is not at a valid address to be the
  load source device.

Selected disk:
  Serial Number  Type  Model  I/O Bus  Controller  Device
  _____  ____  ____  _____  _____  _____

The following disk was a load source previously, but could not be
found.

Missing load source disk:
  Serial Number  Type  Model  I/O Bus  Controller  Device
  _____  ____  ____  _____  _____  _____

The install cannot be done. Press Enter to return to the Dedicated
Service Tools display.
```

จอภาพต่อไปนี้จะแสดงผลขึ้นมา หากพบดิสก์โหลดซอร์สที่มีอยู่เดิม, แต่ไม่ได้อยู่ที่แอดเดรสที่ถูกต้องสำหรับการ์โหลดซอร์ส. หากดิสก์นั้นถูกย้ายโดยเจตนา, ให้พิจารณาว่าเพราะเหตุใดจึงไม่พบดิสก์อื่นที่จะติดตั้ง. หากดิสก์นี้เป็นดิสก์ ที่ถูกต้อง, ให้พิจารณาว่าเพราะเหตุใดจึงไม่อยู่ที่แอดเดรสที่ถูกต้อง.

Install Licensed Internal Code - Error

Error:

The following disk was a load source previously, but it is not currently at a valid address to be the load source device.

Selected disk:

| Serial Number | Type  | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|-------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | _____ | _____ | _____   | _____      | _____  |

The install cannot be done. Press Enter to return to the Dedicated Service Tools display.

จอภาพต่อไปนี้จะแสดงขึ้นมา หากพบดิสก์โหลดซอร์สที่มีอยู่เดิม และ:

- ไม่ได้อยู่ที่แอดเดรสที่ถูกต้องสำหรับการโหลดซอร์ส.
- เป็นยูนิตหนึ่งของคูแบบ mirror.
- ปัจจุบันไม่ได้เป็นดิสก์โหลดซอร์สที่แอ็คทีฟ.

นอกจากนี้ ยังมีรายการข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์โหลดซอร์สที่แอ็คทีฟก่อนหน้านี้. หากดิสก์โหลดซอร์สนี้ ควรจะใช้เพื่อติดตั้งได้, ให้ปฏิบัติ ขั้นตอนที่เหมาะสมเพื่อดูว่าเพราะเหตุใดจึงไม่พบ.

Install Licensed Internal Code - Error

Error:

The following disk was a load source, but it is not currently active, and it is not at a valid address to be the load source device.

Selected disk:

| Serial Number | Type  | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|-------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | _____ | _____ | _____   | _____      | _____  |

The following disk was the previously active load source, but it could not be found.

Missing load source disk:

| Serial Number | Type  | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|-------|-------|---------|------------|--------|
| _____         | _____ | _____ | _____   | _____      | _____  |

The install cannot be done. Press Enter to return to the Dedicated Service Tools display.

---

## ภาคผนวก B. ตัวอย่างแผนการกู้คืนความเสียหาย

วัตถุประสงค์ของแผนการกู้คืนความเสียหายคือเพื่อตรวจสอบว่า คุณสามารถตอบโต้กับ ความเสียหายหรือเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ที่ส่งผลต่อระบบสารสนเทศ และลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับ การดำเนินการทางธุรกิจ. หัวข้อนี้จะให้แนวทางแก่คุณเกี่ยวกับ ประเภทของข้อมูลและโพรซีเจอร์ที่คุณต้องการ เพื่อกู้คืนจาก ความเสียหาย. เมื่อคุณได้เตรียมข้อมูลที่อธิบายไว้ในหัวข้อนี้แล้ว, ให้เก็บข้อมูลของคุณไว้ใน ตำแหน่งที่ปลอดภัย, และสามารถเข้าไปได้นอกไซต์.

---

### ส่วนที่ 1. เป้าหมายหลักของแผนการกู้คืนความเสียหาย-ตัวอย่าง

เป้าหมายหลักของแผนนี้ได้แก่:

- เพื่อลดการขัดจังหวะการดำเนินการปกติ.
- เพื่อจำกัดขอบเขตของการแตกแยกและความเสียหาย.
- เพื่อลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจของการขัดจังหวะ.
- เพื่อสร้างวิธีการดำเนินการอื่นล่วงหน้า.
- เพื่อฝึกฝนบุคลากรด้วยโพรซีเจอร์ฉุกเฉิน.
- เพื่อให้การกลับสู่สภาพเดิมของเซอวิวิสเป็นไปอย่างรวดเร็วและไม่ขัดข้อง.

---

### ส่วนที่ 2. บุคลากร-ตัวอย่าง

| เจ้าหน้าที่ประมวลผลข้อมูล |         |         |          |
|---------------------------|---------|---------|----------|
| ชื่อ                      | ตำแหน่ง | ที่อยู่ | โทรศัพท์ |
|                           |         |         |          |
|                           |         |         |          |
|                           |         |         |          |
|                           |         |         |          |
|                           |         |         |          |

| เจ้าหน้าที่ประมวลผลข้อมูล |         |         |          |
|---------------------------|---------|---------|----------|
| ชื่อ                      | ตำแหน่ง | ที่อยู่ | โทรศัพท์ |
|                           |         |         |          |
|                           |         |         |          |
|                           |         |         |          |
|                           |         |         |          |
|                           |         |         |          |

| เจ้าหน้าที่ประมวลผลข้อมูล |         |         |          |
|---------------------------|---------|---------|----------|
| ชื่อ                      | ตำแหน่ง | ที่อยู่ | โทรศัพท์ |
|                           |         |         |          |
|                           |         |         |          |
|                           |         |         |          |
|                           |         |         |          |
|                           |         |         |          |

### แผนผังองค์กร

ประกอบด้วยสำเนาแผนผังองค์กรพร้อมกับแผนของคุณ.

---

### ส่วนที่ 3. โปรไฟล์แอปพลิเคชัน-ตัวอย่าง

ใช้คำสั่ง Display Software Resources (DPSFWRSC) เพื่อให้ตารางนี้สมบูรณ์.

| โปรไฟล์แอปพลิเคชัน                                                                                           |                       |                                |         |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|---------|-------------|
| ชื่อ แอปพลิเคชัน                                                                                             | สำคัญ ใช้ /<br>ไม่ใช่ | สินทรัพย์คงที่<br>ใช้ / ไม่ใช่ | ผู้ผลิต | ความคิดเห็น |
|                                                                                                              |                       |                                |         |             |
|                                                                                                              |                       |                                |         |             |
|                                                                                                              |                       |                                |         |             |
|                                                                                                              |                       |                                |         |             |
| <b>Legend ความคิดเห็น:</b><br>1. รันรายวัน.<br>2. รันรายสัปดาห์ในวัน _____.<br>3. รันรายเดือน ในเดือน _____. |                       |                                |         |             |

#### ส่วนที่ 4. โปรไฟล์รายการสิ่งของ-ตัวอย่าง

ใช้คำสั่ง Work with Hardware Products (WRKHDWPRD) เพื่อให้ตารางนี้สมบูรณ์:

| โปรไฟล์แอปพลิเคชัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |      |               |                         |        |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------|---------------|-------------------------|--------|------------------|----------------|------------|---------------------------------------|------|--------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-------------------|---------------|----------|------|---------------------------------------|------------------------------------|
| ผู้ผลิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | คำอธิบาย                              | รุ่น | หมายเลขอนุกรม | เป็นเจ้าของหรือเช่าซื้อ | ต้นทุน |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |      |               |                         |        |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |      |               |                         |        |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |      |               |                         |        |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |      |               |                         |        |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |
| <p>หมายเหตุ:</p> <p>1. รายการนี้ควรได้รับการตรวจสอบทุก _____ เดือน.</p> <p>2. รายการนี้ควรประกอบด้วย:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">หน่วยการประมวลผล</td> <td style="width: 50%;">พริ้นเตอร์ระบบ</td> </tr> <tr> <td>ดิสก์ยูนิต</td> <td>เทป, อุปกรณ์ออปติคัล, และดิสเก็ตยูนิต</td> </tr> <tr> <td>รุ่น</td> <td>คอนโทรลเลอร์</td> </tr> <tr> <td>เวิร์กสเตชันคอนโทรลเลอร์</td> <td>โปรเซสเซอร์ I/O</td> </tr> <tr> <td>คอมพิวเตอรส์ส่วนบุคคล</td> <td>การสื่อสารข้อมูลทั่วไป</td> </tr> <tr> <td>เวิร์กสเตชันสำรอง</td> <td>จอแสดงผลสำรอง</td> </tr> <tr> <td>โทรศัพท์</td> <td>ชั้น</td> </tr> <tr> <td>เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความร้อน</td> <td>เครื่องทำม้วนหรือเครื่องลดความชื้น</td> </tr> </table> |                                       |      |               |                         |        | หน่วยการประมวลผล | พริ้นเตอร์ระบบ | ดิสก์ยูนิต | เทป, อุปกรณ์ออปติคัล, และดิสเก็ตยูนิต | รุ่น | คอนโทรลเลอร์ | เวิร์กสเตชันคอนโทรลเลอร์ | โปรเซสเซอร์ I/O | คอมพิวเตอรส์ส่วนบุคคล | การสื่อสารข้อมูลทั่วไป | เวิร์กสเตชันสำรอง | จอแสดงผลสำรอง | โทรศัพท์ | ชั้น | เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความร้อน | เครื่องทำม้วนหรือเครื่องลดความชื้น |
| หน่วยการประมวลผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | พริ้นเตอร์ระบบ                        |      |               |                         |        |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |
| ดิสก์ยูนิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | เทป, อุปกรณ์ออปติคัล, และดิสเก็ตยูนิต |      |               |                         |        |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |
| รุ่น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | คอนโทรลเลอร์                          |      |               |                         |        |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |
| เวิร์กสเตชันคอนโทรลเลอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | โปรเซสเซอร์ I/O                       |      |               |                         |        |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |
| คอมพิวเตอรส์ส่วนบุคคล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | การสื่อสารข้อมูลทั่วไป                |      |               |                         |        |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |
| เวิร์กสเตชันสำรอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | จอแสดงผลสำรอง                         |      |               |                         |        |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |
| โทรศัพท์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ชั้น                                  |      |               |                         |        |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |
| เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความร้อน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | เครื่องทำม้วนหรือเครื่องลดความชื้น    |      |               |                         |        |                  |                |            |                                       |      |              |                          |                 |                       |                        |                   |               |          |      |                                       |                                    |

| รายการเบ็ดเตล็ด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |             |     |         |                         |                  |                                 |                                    |                   |                                                      |                    |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|-----|---------|-------------------------|------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|--------------------|--|
| คำอธิบาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ปริมาณ                                               | ความคิดเห็น |     |         |                         |                  |                                 |                                    |                   |                                                      |                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |             |     |         |                         |                  |                                 |                                    |                   |                                                      |                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |             |     |         |                         |                  |                                 |                                    |                   |                                                      |                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |             |     |         |                         |                  |                                 |                                    |                   |                                                      |                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |             |     |         |                         |                  |                                 |                                    |                   |                                                      |                    |  |
| <p>หมายเหตุ: รายการนี้ควรประกอบด้วย:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">เทป</td> <td style="width: 50%;">ดิสเก็ต</td> </tr> <tr> <td>ซอฟต์แวร์ PC (เช่น DOS)</td> <td>แพ็คเกจอิมูเลชัน</td> </tr> <tr> <td>สารบัญกลุ่มไฟล์หรือเอกสารคู่มือ</td> <td>ซอฟต์แวร์ภาษา (เช่น COBOL และ RPG)</td> </tr> <tr> <td>สารบัญห้องเก็บเทป</td> <td>ชุดเครื่องใช้สำหรับพริ้นเตอร์ (เช่น กระดาษและฟอรั่ม)</td> </tr> <tr> <td>สื่อบันทึกสำหรับดู</td> <td></td> </tr> </table> |                                                      |             | เทป | ดิสเก็ต | ซอฟต์แวร์ PC (เช่น DOS) | แพ็คเกจอิมูเลชัน | สารบัญกลุ่มไฟล์หรือเอกสารคู่มือ | ซอฟต์แวร์ภาษา (เช่น COBOL และ RPG) | สารบัญห้องเก็บเทป | ชุดเครื่องใช้สำหรับพริ้นเตอร์ (เช่น กระดาษและฟอรั่ม) | สื่อบันทึกสำหรับดู |  |
| เทป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ดิสเก็ต                                              |             |     |         |                         |                  |                                 |                                    |                   |                                                      |                    |  |
| ซอฟต์แวร์ PC (เช่น DOS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | แพ็คเกจอิมูเลชัน                                     |             |     |         |                         |                  |                                 |                                    |                   |                                                      |                    |  |
| สารบัญกลุ่มไฟล์หรือเอกสารคู่มือ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ซอฟต์แวร์ภาษา (เช่น COBOL และ RPG)                   |             |     |         |                         |                  |                                 |                                    |                   |                                                      |                    |  |
| สารบัญห้องเก็บเทป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ชุดเครื่องใช้สำหรับพริ้นเตอร์ (เช่น กระดาษและฟอรั่ม) |             |     |         |                         |                  |                                 |                                    |                   |                                                      |                    |  |
| สื่อบันทึกสำหรับดู                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |             |     |         |                         |                  |                                 |                                    |                   |                                                      |                    |  |



---

## ส่วนที่ 5. โพรซีเจอร์การสำรองข้อมูล ของ บริการข้อมูล

- iSeries เซิร์ฟเวอร์

- ทุกวัน, journal receiver ถูกเปลี่ยนเมื่อเวลา \_\_\_\_\_ และเวลา \_\_\_\_\_.

- ทุกวัน, การบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนในไลบรารีต่อไปนี้จะดำเนินการเมื่อ

\_\_\_\_\_:

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

โพรซีเจอรนี้ยังบันทึกเจอร์นัลและ journal receiver อีกด้วย.

- ในวันที่ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_ มีการบันทึกระบบที่สมบูรณ์.

- สื่อบันทึกทั้งหมดถูกเก็บไว้บนอไซต์ในห้องเก็บที่ตำแหน่ง \_\_\_\_\_.

- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

- ขอแนะนำให้สำรองข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลทั้งหมด. สำเนาของไฟล์คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลควรได้รับการอัปเดตไปยังเซิร์ฟเวอร์ iSeries ในวันที่ \_\_\_\_\_ (วันที่) เมื่อ \_\_\_\_\_ (เวลา), ก่อนที่การบันทึกระบบที่สมบูรณ์จะเสร็จสิ้น. จากนั้นระบบจะถูกบันทึกด้วยโพรซีเจอรบันทึกระบบปกติ. ซึ่งจะมีความปลอดภัยมากกว่าในการสำรองข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้องกับ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซึ่งความเสียหายในพื้นที่โลคัลอาจทำลายระบบคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่สำคัญได้.

---

## ส่วนที่ 6. โพรซีเจอร์การกู้คืนความเสียหาย

สำหรับแผนการกู้คืนความเสียหายใดๆ ก็ตาม, ควรมีการจัดการกับสามองค์ประกอบดังนี้.

### โพรซีเจอร์การตอบสนองเหตุฉุกเฉิน

เพื่อแสดงเอกสารการโต้ตอบเหตุฉุกเฉินที่เหมาะสมในส่วนของอัคคีภัย, ภัยธรรมชาติ, หรือกิจกรรมอื่นใดเพื่อปกป้องชีวิตและจำกัดความเสียหาย.

### โพรซีเจอร์การดำเนินการสำรองข้อมูล

เพื่อตรวจสอบว่าสามารถปฏิบัติงานด้านการประมวลผลข้อมูลที่จำเป็นได้ ภายหลังจากเกิดความเสียหาย.

### โพรซีเจอร์การดำเนินการกู้คืน

เพื่ออำนวยความสะดวกกลับสู่สภาพเดิม ของระบบการประมวลผลข้อมูลที่รวดเร็วภายหลังจากความเสียหาย.

## รายการตรวจสอบความเสียหาย

1. เริ่มวางแผน
  - a. แจ้งผู้จัดการอาวุโส
  - b. ติดต่อและจัดเตรียมทีมกู้คืนความเสียหาย
  - c. กำหนดระดับความเสียหาย
  - d. ปฏิบัติแผนการกู้คืนแอฟพลิเคชันที่เหมาะสมโดยขึ้นอยู่กับขอบข่ายความเสียหาย (ดูที่ส่วนที่ 7. แผนการกู้คืน-ไซต์เคลื่อนที่)
  - e. ตรวจสอบความคืบหน้า
  - f. ติดต่อไซต์สำรองข้อมูลและสร้างตารางนัดหมาย
  - g. ติดต่อบุคลากรคนอื่นๆ ที่จำเป็นทุกคน—ทั้งในส่วนของผู้ใช้และการประมวลผลข้อมูล
  - h. ติดต่อผู้ขาย—ทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
  - i. แจ้งผู้ใช้ถึงความเสียหายของเซอวิวิส
2. รายการตรวจสอบในการติดตาม
  - a. เขียนรายชื่อทีมและงานของแต่ละทีม
  - b. รับเงินสดฉุกเฉินและจัดเตรียมการขนส่งไปยังและจากไซต์สำรองข้อมูล, หากจำเป็น
  - c. จัดเตรียมยานที่พักอาศัย, หากจำเป็น
  - d. จัดเตรียมสถานที่รับประทานอาหาร, ตามต้องการ
  - e. เขียนรายชื่อบุคลากรทั้งหมดและหมายเลขโทรศัพท์
  - f. สร้างแผนการเข้าร่วมของผู้ใช้
  - g. จัดเตรียมการส่งและรับเมลล์
  - h. จัดเตรียมเครื่องใช้สำนักงานฉุกเฉิน
  - i. เช่าหรือซื้ออุปกรณ์, ตามที่จำเป็น
  - j. กำหนดแอฟพลิเคชันที่จะให้รันและลำดับการรัน
  - k. ระบุจำนวนเวิร์กสเตชันที่ต้องการ
  - l. ตรวจสอบอุปกรณ์ออฟไลน์ใดๆ ที่จำเป็นสำหรับแต่ละแอฟพลิเคชัน
  - m. ตรวจสอบรูปแบบที่จำเป็นสำหรับแต่ละแอฟพลิเคชัน
  - n. ตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดที่ถูกนำมาไว้ที่ไซต์สำรองข้อมูล ก่อนที่จะออกไปและ ปล่องโยรไฟล์รายการสิ่งของไว้ที่ตำแหน่งต้น
  - o. จัดเตรียมผู้ขายหลักสำหรับความช่วยเหลือเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างเหตุฉุกเฉิน
  - p. แผนสำหรับการขนส่งรายการเพิ่มเติมใดๆ ที่จำเป็นต่อไซต์สำรองข้อมูล
  - q. นำทิศ ทาง (แม่พิมพ์) มาใช้ที่ไซต์สำรองข้อมูล
  - r. ตรวจสอบเทปแม่เหล็กเพิ่มเติม, หรือสื่อบันทึกออปติคัล หากต้องการ
  - s. นำสำเนาของระบบและเอกสารคู่มือด้านการดำเนินการและคู่มือด้านโปรซีเจอร์.
  - t. ตรวจสอบว่าบุคลากรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องทราบถึงภารกิจของตนเอง
  - u. แจ้งบริษัทประกันภัย

## ขั้นตอนเริ่มทำงานการกู้คืนสำหรับใช้หลังเกิดความเสียหายจริง

1. แจ้ง \_\_\_\_\_ เซอร์วิสกู้คืนความเสียหายถึงความจำเป็นที่จะต้องใช้เซอร์วิส และการเลือกแผนการกู้คืน.

หมายเหตุ: การนับถอยหลังเวลาส่งที่รับประกัน เริ่มต้นเมื่อเวลา \_\_\_\_\_ ได้รับความเสียหายถึงการเลือกแผนการกู้คืน.

- a. หมายเลขสำหรับแจ้งความเสียหาย

\_\_\_\_\_ หรือ \_\_\_\_\_

หมายเลขโทรศัพท์เหล่านี้เปิดให้บริการตั้งแต่เวลา \_\_\_\_\_ น. ถึง \_\_\_\_\_ น. ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์.

2. หมายเลขสำหรับแจ้งความเสียหาย

หมายเลขโทรศัพท์นี้เปิดให้บริการสำหรับการแจ้งความเสียหายหลังชั่วโมงทำการ, สุดสัปดาห์, และช่วงวันหยุด. โปรดใช้หมายเลขโทรศัพท์นี้สำหรับการแจ้ง ความเสียหายจริงเท่านั้น.

3. ให้ \_\_\_\_\_ พร้อมด้วยแอดเดรสไซต์การส่งอุปกรณ์ (เมื่อใช้บังคับ), การติดต่อ, และการติดต่อแบบอื่นสำหรับการประสานเซอร์วิสและหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง.
4. ติดต่อซัพพลายเออร์บริการโทรศัพท์และไฟฟ้า และกำหนดการเชื่อมต่อบริการใดๆ ที่จำเป็น.
5. แจ้ง \_\_\_\_\_ ทันที หากควรเปลี่ยนแผนที่เกี่ยวข้องใดๆ.

## ส่วนที่ 7. แผนการกู้คืน-ไซต์เคลื่อนที่

1. แจ้ง \_\_\_\_\_ ถึงลักษณะของความเสียหายและความจำเป็นที่จะต้องเลือก แผนไซต์เคลื่อนที่.
2. ยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรถึงสาระสำคัญของการแจ้งทางโทรศัพท์ไปที่ \_\_\_\_\_ ภายใน 48 ชั่วโมงนับจากการแจ้งทางโทรศัพท์.
3. ยืนยันว่ามีสื่อบันทึกสำรองข้อมูลที่เป็นทั้งหมดที่มีพร้อมให้สำหรับการโหลดเครื่องสำรองข้อมูล.
4. เตรียมใบสั่งซื้อเพื่อคุ้มครองการใช้อุปกรณ์สำรองข้อมูล.
5. แจ้ง \_\_\_\_\_ ถึงแผนสำหรับเทรลเลอร์และตำแหน่งของมัน (บนด้าน \_\_\_\_\_ ของ \_\_\_\_\_). (ดูที่ “แผนการจัดเตรียมไซต์เคลื่อนที่” ในหน้า 568.)
6. แจ้งบริษัทโทรศัพท์, ( \_\_\_\_\_ ) ถึงการเปลี่ยนสายฉุกเฉินที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการสื่อสาร.
7. เริ่มจัดเตรียมไฟฟ้าและการสื่อสารที่ \_\_\_\_\_.
  - a. ไฟฟ้าและการสื่อสารได้ถูกเตรียมการไว้ล่วงหน้าสำหรับเกี่ยวข้องเมื่อเทรลเลอร์มาถึง.

- b. ณ จุดที่สายโทรศัพท์เข้ามาในอาคาร (\_\_\_\_\_), ให้หยุด การเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้ามายังเครื่องควบคุมการบริหาร (\_\_\_\_\_). สายโทรศัพท์เหล่านี้จะถูกจัดเส้นทางใหม่ไปยังสายโทรศัพท์ที่จะต่อไปที่ไซต์เคลื่อนที่. สายโทรศัพท์จะถูกเชื่อมต่อไปที่โมเด็ม ที่ไซต์เคลื่อนที่.
- ในขณะที่สายโทรศัพท์ที่เดินจาก \_\_\_\_\_ ไปยัง \_\_\_\_\_ จะถูกเชื่อมต่อไปยังหน่วยเคลื่อนที่โดยผ่านโมเด็ม.
- c. การกระทำดังกล่าวอาจต้องการ \_\_\_\_\_ เพื่อจัดทิศทางสายโทรศัพท์ใหม่ที่คอมเพล็กซ์ \_\_\_\_\_ ไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัยกว่าในกรณีที่เกิดความเสียหาย.
8. เมื่อเทรลเลอร์มาถึง, ให้เสียบปลั๊กไฟฟ้าและทำการตรวจสอบที่จำเป็น.
  9. เสียบเข้ากับสายการสื่อสารและทำการตรวจสอบที่จำเป็น.
  10. เริ่มไหลระบบจากข้อมูลสำรอง (ดูที่ “ส่วนที่ 9. การกู้คืนทั้งระบบ” ในหน้า 569).
  11. เริ่มการดำเนินการตามปกติโดยเร็วที่สุด:
    - a. งานรายวัน
    - b. บันทึกประจำวัน
    - c. บันทึกรายสัปดาห์
  12. วางแผนกำหนดการเพื่อสำรองข้อมูลระบบเพื่อกู้คืนคอมพิวเตอร์โฮมเบสเมื่อไซต์พร้อมใช้งานแล้ว. (ใช้โปรแกรมสำรองข้อมูลระบบปกติ).
  13. ป้องกันไซต์เคลื่อนที่และแจกจ่ายกุญแจตามที่ต้องการ.
  14. บำรุงรักษานันทนาการทำงานอุปกรณ์เคลื่อนที่.

## แผนการจัดเตรียมไซต์เคลื่อนที่

แนบแผนการจัดเตรียมไซต์เคลื่อนที่ไว้ที่นี่.

## แผนการสื่อสารถึงความเสียหาย

แนบแผนการสื่อสารถึงความเสียหาย, รวมทั้งแผนผังการวางสายไฟฟ้า.

## เซอร์วิสด้านไฟฟ้า

แนบแผนผังเซอร์วิสด้านไฟฟ้าไว้ที่นี่.

---

## ส่วนที่ 8. แผนการกู้คืน-ฮ็อตไซต์

เซอร์วิสการกู้คืนความเสียหายมีการเสนอฮ็อตไซต์อื่น. ไซต์ดังกล่าว มีระบบสำรองข้อมูลสำหรับการใช้ชั่วคราวขณะที่โฮมไซต์กำลังถูกสร้างใหม่.

1. แจ้ง \_\_\_\_\_ ถึงลักษณะของความเสียหายและความต้องการใช้ฮ็อตไซต์.
2. ร้องขอให้มีการส่งโมเต็มทางอากาศไปยัง \_\_\_\_\_ สำหรับการสื่อสาร. (ดูที่ \_\_\_\_\_ สำหรับการสื่อสารสำหรับฮ็อตไซต์.)
3. ยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการแจ้งทางโทรศัพท์ไปที่ \_\_\_\_\_ ภายใน 48 ชั่วโมงนับจากการแจ้งทางโทรศัพท์.
4. เริ่มจัดการด้านการเดินทางที่จำเป็นไปยังไซต์สำหรับทีมปฏิบัติการ.
5. ยืนยันว่าคุณมีสื่อบันทึกที่เพียงพอและยืนยันว่าสื่อบันทึกนั้นถูกแพ็คเกจไว้สำหรับการขนส่งเพื่อกู้คืนบนระบบสำรองข้อมูล.
6. เตรียมใบสั่งซื้อเพื่อคุ้มครองการใช้ระบบสำรองข้อมูล.
7. ทบทวนรายการตรวจสอบสำหรับวัสดุที่จำเป็นทั้งหมดก่อนที่จะเดินทางไปฮ็อตไซต์.
8. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทีมกู้คืนความเสียหายที่ไซต์ความเสียหายมีข้อมูลที่จำเป็น เพื่อเริ่มการกู้คืนไซต์. (ดูที่ “ส่วนที่ 12. การสร้างไซต์ที่เสียหายใหม่” ในหน้า 573).
9. เตรียมค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (เงินสดล่วงหน้า).
10. หลังจากมาถึงที่ฮ็อตไซต์, ให้ติดต่อโฮมเบสเพื่อสร้างโปรซีเจอร์การสื่อสาร.
11. ตรวจสอบวัสดุที่จะนำไปไว้ที่ฮ็อตไซต์เพื่อดูความสมบูรณ์.
12. เริ่มไหลระบบจากสื่อบันทึก.
13. เริ่มการดำเนินการตามปกติโดยเร็วที่สุด:
  - a. งานรายวัน
  - b. บันทึกรายวัน
  - c. บันทึกรายสัปดาห์
14. วางกำหนดการเพื่อสำรองข้อมูลระบบฮ็อตไซต์เพื่อกู้คืนคอมพิวเตอร์โฮมเบส.

### Configuration ระบบฮ็อตไซต์

แนบ configuration ระบบฮ็อตไซต์ไว้ที่นี่.

---

## ส่วนที่ 9. การกู้คืนทั้งระบบ

เพื่อให้ระบบของคุณกลับสู่ระบบที่เคยเป็นมาก่อนเกิดความเสียหาย, ให้ใช้โปรซีเจอร์ใน “การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบที่ 20” ในหน้า 106.

**ก่อนที่คุณจะเริ่มต้น:** ให้ค้นหา สื่อบันทึก, อุปกรณ์, และข้อมูลจากห้องเก็บเทปที่ไซต์หรือตำแหน่งเก็บนอกไซต์:

- หากคุณติดตั้งจากอุปกรณ์การติดตั้งอื่น, คุณจะต้องมีทั้งสื่อบันทึกของคุณและสื่อบันทึกซีดีรอมที่มี Licensed Internal Code.

- สื่อบันทึกทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกที่เสร็จสิ้นล่าสุด
- สื่อบันทึกล่าสุดจากการบันทึกข้อมูลความปลอดภัย (SAVSECDTA หรือ SAVSYS)
- สื่อบันทึกล่าสุดจากการบันทึก configuration ของคุณ, หากจำเป็น
- สื่อบันทึกทั้งหมดที่มีเจอร์นัลและ journal receiver ที่คุณได้บันทึกไว้ นับตั้งแต่การดำเนินการบันทึกรายวันล่าสุด
- สื่อบันทึกทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกรายวันล่าสุด
- รายการ PTF (เก็บไว้โดยใช้สื่อบันทึกที่เสร็จสิ้นล่าสุด, สื่อบันทึกรายสัปดาห์, หรือทั้งสองแบบ)
- บันทึกรายการสื่อบันทึกจากการดำเนินการบันทึกที่เสร็จสิ้นล่าสุด
- บันทึกรายการสื่อบันทึกจากการดำเนินการบันทึกรายสัปดาห์ล่าสุด
- บันทึกรายการสื่อบันทึกจากการบันทึกรายวัน
- บันทึกประวัติจากการดำเนินการบันทึกที่เสร็จสิ้นล่าสุด
- บันทึกประวัติจากการดำเนินการบันทึกรายสัปดาห์ล่าสุด
- บันทึกประวัติจากการดำเนินการบันทึกรายวัน
- หนังสือ *Install, upgrade, or delete OS/400 and related software*
- หนังสือ *การสำรองข้อมูลและการกู้คืน*
- ไดรฟ์ทอริโทรสคัพท์
- คู่มือโมเด็ม
- ชุดเครื่องมือ

---

## ส่วนที่ 10. กระบวนการสร้างใหม่

ทีมบริหารจะต้องประเมินความเสียหายและเริ่มการก่อสร้าง Information Center ใหม่.

หากต้องกู้คืนหรือเปลี่ยนไซต์ต้นฉบับ, ให้พิจารณาองค์ประกอบบางประการต่อไปนี้:

- อะไรคือสภาพพร้อมใช้งานที่ตั้งเป้าไว้ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นทั้งหมด?
- การอัปเดตระบบคอมพิวเตอร์ด้วยอุปกรณ์ที่ใหม่กว่าจะให้ผลและประสิทธิภาพที่ดีกว่าหรือไม่?
- อะไรคือระยะเวลาประมาณการที่จำเป็นสำหรับการแก้ไขหรือการสร้างไซต์ข้อมูล?
- มีไซต์อื่นหรือไม่ที่พร้อมสำหรับอัปเดตมากกว่าสำหรับวัตถุประสงค์ของคอมพิวเตอร์?

เมื่อตัดสินใจที่จะสร้าง Information Center ใหม่แล้ว, ให้ไปที่ “ส่วนที่ 12. การสร้างไซต์ที่เสียหายใหม่” ในหน้า 573.

## ส่วนที่ 11. การทดสอบแผนการกู้คืนความเสียหาย

สำหรับการวางแผนฉุกเฉินที่ประสบความสำเร็จ, เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องทดสอบและ ประเมินผล แผนอย่างสม่ำเสมอ. การดำเนินการประมวลผลข้อมูลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามลักษณะ, ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนอุปกรณ์, โปรแกรม, และเอกสารคู่มือบ่อย. การดำเนินการเหล่านี้ทำให้การ พิจารณาแผนว่าเป็นเอกสารที่มีการเปลี่ยนเป็นสิ่งสำคัญ.

ตารางที่ 77 น่าจะเป็นประโยชน์สำหรับทำการทดสอบการกู้คืน.

ตารางที่ 77. รายการตรวจสอบสำหรับแผนการกู้คืนความเสียหาย

| รายการ                                                                                                                                                                                        | ใช่ | ไม่ใช่ | ใช้งานได้ | ใช้งานไม่ได้ | ความคิดเห็น |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------|--------------|-------------|
| <i>การทดสอบการกู้คืน</i>                                                                                                                                                                      |     |        |           |              |             |
| 1. เลือกจุดประสงค์ของการทดสอบ. อะไรคือแง่มุมของแผนที่ ถูกประเมินผล?                                                                                                                           |     |        |           |              |             |
| 2. อธิบายวัตถุประสงค์ของการทดสอบ. คุณจะวัดการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ประสบความสำเร็จได้อย่างไร?                                                                                                   |     |        |           |              |             |
| 3. ประชุมกับฝ่ายบริหารและอธิบายถึงการทดสอบและวัตถุประสงค์. ได้รับข้อตกลงและการสนับสนุนจาก ฝ่ายบริหาร.                                                                                         |     |        |           |              |             |
| 4. ให้ฝ่ายบริหารประกาศการทดสอบและเวลาการสิ้นสุดที่คาดไว้.                                                                                                                                     |     |        |           |              |             |
| 5. รวบรวมผลการทดสอบเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการทดสอบ.                                                                                                                                              |     |        |           |              |             |
| 6. ประเมินผลที่ได้. การกู้คืนสำเร็จหรือไม่? เพราะเหตุใด?                                                                                                                                      |     |        |           |              |             |
| 7. พิจารณาความหมายโดยนัยของผลการทดสอบ. การกู้คืนที่ประสบความสำเร็จในกรณีต่างๆ หมายความว่าถึงการกู้คืนที่ประสบความสำเร็จสำหรับทุกงานที่อันตรายในช่วงระยะเวลาหยุดชะงักที่พออนุโลมได้ใช้หรือไม่? |     |        |           |              |             |
| 8. ให้คำแนะนำสำหรับการเปลี่ยนแปลง. ขอให้มีการตอบสนองภายในวันที่กำหนด.                                                                                                                         |     |        |           |              |             |
| 9. แจงผลในพื้นที่อื่นๆ. รวมทั้งผู้ใช้และผู้ตรวจสอบ.                                                                                                                                           |     |        |           |              |             |
| 10. เปลี่ยนคู่มือแผนการกู้คืนความเสียหาย หากจำเป็น.                                                                                                                                           |     |        |           |              |             |
| <i>พื้นที่ที่ต้องทดสอบ</i>                                                                                                                                                                    |     |        |           |              |             |

ตารางที่ 77. รายการตรวจสอบสำหรับแผนการกู้คืนความเสียหาย (ต่อ)

| รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ใช่ | ไม่ใช่ | ใช้งานได้ | ใช้งานไม่ได้ | ความคิดเห็น |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------|--------------|-------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การกู้คืนระบบแอปพลิเคชันส่วนบุคคลด้วยการใช้ไฟล์และเอกสารคู่มือที่เก็บไว้บนคลาวด์.</li> <li>2. โหลดสื่อบันทึกของระบบซ้ำ และทำ IPL ด้วยการ ใช้ไฟล์และเอกสารคู่มือที่เก็บไว้บนคลาวด์.</li> <li>3. ความสามารถในการประมวลผลบนคอมพิวเตอร์อื่น.</li> <li>4. ความสามารถในการจัดการเพื่อกำหนดระดับความสำคัญของระบบด้วยการประมวลผลแบบจำกัด.</li> <li>5. ความสามารถในการกู้คืนและประมวลผลที่ประสบความสำเร็จโดยไม่ต้องใช้คนที่เป็นคีย์หลัก.</li> <li>6. ความสามารถของแผนในการให้ความกระจ่างเกี่ยวกับพื้นที่ความรับผิดชอบและกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของคำสั่ง.</li> <li>7. ประสิทธิภาพของมาตรการความปลอดภัยและโพรซีเจอร์ข้ามความปลอดภัยระหว่าง ระยะเวลาการกู้คืน.</li> <li>8. ความสามารถในการโยกย้ายฉุกเฉินและการตอบสนองเบื้องต้นขั้นพื้นฐาน.</li> <li>9. ความสามารถของผู้ใช้ระบบทำงานทันทีในการรับมือกับการสูญเสียชั่วคราวของ ข้อมูลออนไลน์.</li> <li>10. ความสามารถของผู้ใช้ในการดำเนินการต่อแบบวันต่อวันโดยไม่มีแอปพลิเคชันหรือ งานที่ถูกพิจารณาว่าไม่สำคัญ.</li> <li>11. ความสามารถในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่เป็นคีย์หลักหรือเจ้าหน้าที่อื่นที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างรวดเร็ว.</li> <li>12. ความสามารถของผู้มีหน้าที่บันทึกข้อมูลในการป้อนอินพุตให้กับระบบที่สำคัญด้วยการใช้ไซต์อื่นและสื่อบันทึกอินพุตที่แตกต่างกัน.</li> <li>13. สภาพพร้อมใช้งานของอุปกรณ์เสริมและการประมวลผล, เช่น พรินเตอร์ และสแกนเนอร์.</li> <li>14. สภาพพร้อมใช้งานของอุปกรณ์สนับสนุน, เช่น เครื่องปรับอากาศและเครื่องลดความชื้น.</li> <li>15. สภาพพร้อมใช้งานของอุปกรณ์สนับสนุน: อุปกรณ์สำนักงาน, การขนส่ง, การสื่อสาร.</li> <li>16. การกระจายเอาต์พุตซึ่งผลิตที่ไซต์กู้คืน.</li> <li>17. สภาพพร้อมใช้งานของฟอร์มและสติกเกอร์กระดาษที่สำคัญ.</li> <li>18. ความสามารถในการปรับแผนให้เข้ากับความเสี่ยงเล็กน้อย.</li> </ol> |     |        |           |              |             |



---

## ส่วนที่ 12. การสร้างไซต์ที่เสียหายใหม่

- แผนผังการจัดพื้นที่ของ Information Center.
- กำหนดฮาร์ดแวร์ปัจจุบันที่จำเป็นและฮาร์ดแวร์อื่นที่เป็นไปได้. (ดูที่ “ส่วนที่ 4. โพรไฟล์รายการสิ่งของ-ตัวอย่าง” ในหน้า 563.)
- พื้นที่เป็นตารางฟุตของ Information Center, ข้อกำหนดด้านไฟฟ้า และข้อกำหนดด้านความปลอดภัย.
  - พื้นที่เป็นตารางฟุต \_\_\_\_\_
  - ข้อกำหนดด้านไฟฟ้า \_\_\_\_\_
  - ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย: พื้นที่ที่ถูกล็อก, ประตูหนึ่งบานควรมีคอมบินชันล็อกหนึ่งชุด.
  - ความสูงสุดของห้องตั้งแต่พื้นถึงเพดาน
  - เครื่องตรวจจับอุณหภูมิสูง, น้ำ, คิว, ไฟ และการเคลื่อนไหว
  - พื้นที่ยกระดับชั้น

### ผู้ขาย

### แผนผังการจัดพื้นที่

รวมถึงสำเนาของแผนผังการจัดพื้นที่เสนอในที่นี้.

---

## ส่วนที่ 13. เรีกคอร์ดการเปลี่ยนแผน

ทำให้แผนของคุณเป็นปัจจุบันเสมอ. เก็บเรีกคอร์ดการเปลี่ยนไว้ที่ configuration, แอ็พพลิเคชั่น, กำหนดการสำรองข้อมูล และโพรซีเจอร์ของคุณ. ตัวอย่างเช่น, คุณสามารถพิมพ์รายการฮาร์ดแวร์โลคัลปัจจุบันของคุณได้, ด้วยการพิมพ์คำว่า:

```
DSPLCLHDW OUTPUT(*PRINT)
```



## ภาคผนวก C. การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้แสดงคำสั่งในการกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณอย่างสมบูรณ์. ใช้ขั้นตอนเหล่านี้หากคุณต้องการกู้คืนระบบของคุณไปยังระบบ เดิม (กู้คืนไปยังระบบเดิมที่มีหมายเลขอนุกรมเดิม). ใช้คำสั่งการกู้คืนเหล่านี้เท่านั้น หากคุณบันทึกระบบทั้งหมดโดยการใช้ฮาร์ดไดรฟ์อย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

- เมนูฮาร์ดไดรฟ์ Save 21
- คำสั่งในการบันทึกที่เทียบเท่ากับเมนูฮาร์ดไดรฟ์ Save 21:
  - SAVSYS
  - SAVLIB LIB(\*NONSYS) ACCPTH(\*YES)
  - SAVDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY)
  - SAV DEV('/QSYS.LIB/tape-device-name.DEVD') OBJ(('/\*') ('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT)) UPDHST(\*YES)

### ข้อสำคัญ

ใช้ “การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบที่ 20” ในหน้า 106 สำหรับกรณีต่อไปนี้.

- ระบบมีลोजิคัลพาร์ติชัน.
- ระบบใช้คุณลักษณะ Alternate Installation Device Setup ที่คุณสามารถ กำหนดผ่าน DST สำหรับ D-IPL.<sup>1</sup>
- ระบบมี User-Defined File Systems ที่ประกอบเข้าก่อนบันทึก.

ใช้ “การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมทั้ง ASP อีสระ-รายการ ตรวจสอบที่ 21” ในหน้า 111 ถ้าการกู้คืนของคุณรวมถึง ASPs อีสระ.

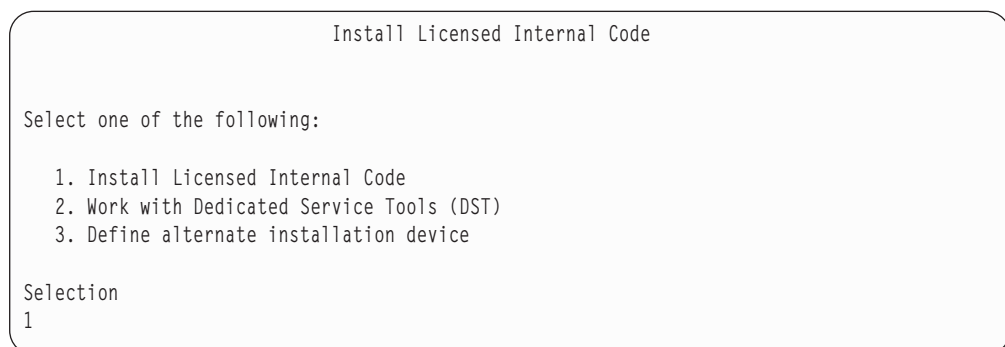
หากคุณต้องการกู้คืนระบบคุณไปยังระบบอื่น (กู้คืนไปยังระบบที่มีหมายเลขอนุกรม อื่น), ให้ใช้ ภาคผนวก D, “การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ไปยังเซิร์ฟเวอร์อื่น”, ในหน้า 593.

ตรวจสอบแต่ละรายการเมื่อคุณทำงานเสร็จสมบูรณ์.

1. หากคุณใช้ Operations Console โดยอาศัยภาวะเชื่อมต่อ LAN, คุณต้อง ชิงโครไนส์ device ID ของอุปกรณ์ใหม่ให้เป็นเหมือนกับ device ID ของ iSeries. หลังจากที่คุณเริ่มขั้นตอนนี้, คุณต้องดำเนินการต่อจนกระทั่งคุณสามารถทำการ IPL จากสื่อบันทึก SAVSYS. อย่าปฏิบัติขั้นตอนนี้เพียงเบื้องต้นเท่านั้น. ถ้าคุณกำลัง ชิงโครไนส์ V5R3 Operations Console ใหม่, ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้. หากคุณจะชิงโครไนส์รีเสทก่อนหน้าของ Operations Console ใหม่, โปรดดูที่หัวข้อ Operations Console ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.

1. ดูที่ บทที่ 17, “การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง”, ในหน้า 431.

- a. ที่ Operations Console ให้เลือกชื่อการเชื่อมต่อที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลง. เลือก **Connection --> Properties.**
  - b. เลือกหน้า **Device ID.**
  - c. คลิก **Reset.**
  - d. ระบุ การเข้าถึงรหัสผ่านแล้วคลิก **OK.**
  - e. คลิก **OK.**
- \_\_\_ 2. หากคุณกำลังใช้ Operations Console, ไม่ว่าจะจาก LAN หรือใช้การเชื่อมต่อโดยตรง, ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อจากเซิร์ฟเวอร์และปิด Operations Console. รีสตาร์ท Operations Console ใหม่และเชื่อมต่ออีกครั้งด้วยการใช้ user ID ของ 11111111 และรหัสผ่านของ 11111111 เพื่อ sign on ไปที่เซิร์ฟเวอร์.
- \_\_\_ 3. IPL ระบบจากสื่อบันทึก SAVSYS แรก.
- \_\_\_ a. ประกอบสื่อบันทึก SAVSYS แรกเข้าในอุปกรณ์ IPL อื่น. รอสถานะ **READY.**
  - \_\_\_ b. ที่คอนโทรลพาเนล CPU, ทำให้ระบบอยู่ในโหมด **MANUAL.**
  - \_\_\_ c. กดสวิตช์ Function Select (หรือปุ่ม) เพื่อแสดงผล 02 (IPL) ใน จอแสดงผล Function.
  - \_\_\_ d. กด **Enter.**
  - \_\_\_ e. กดสวิตช์ Function Select (หรือ) เพื่อแสดงผล D (IPL จากเทป หรือซีดีรอม) ในจอแสดงผล Data.
  - \_\_\_ f. กด **Enter.**
  - \_\_\_ g. หากระบบปิดอยู่, ให้กดปุ่มเปิดบนระบบเพื่อ เปิดการทำงานระบบ. ข้ามไปขั้นตอนที่ 4. มิฉะนั้น, ให้ทำขั้นตอนที่ 3h ต่อ.
  - \_\_\_ h. หากระบบเปิดอยู่, ให้กดสวิตช์ Function Select (หรือปุ่ม) เพื่อแสดงผล 03 (ทำ IPL ต่อ) ในจอแสดงผล Function.
  - \_\_\_ i. กด **Enter.**
- \_\_\_ 4. บนจอภาพ *Install Licensed Internal Code*, เลือก 1, **Install Licensed Internal Code.**



- \_\_\_ 5. บนจอภาพ *Install Licensed Internal Code (LIC)*, เลือก 2, **Install Licensed Internal Code and Initialize System**, เพื่อเริ่มต้น "Scratch Install" ของ Licensed Internal Code.

```

Install Licensed Internal Code (LIC)

Disk selected to write the Licensed Internal Code to:

  Serial Number  Type  Model  I/O Bus  Controller  Device
  xx-xxxxxxx    xxxx   xxx    x        x          x

Select one of the following:

  1. Restore Licensed Internal Code
=>2. Install Licensed Internal Code and Initialize System
  3. Install Licensed Internal Code and Recover Configuration
  4. Install Licensed Internal Code and Restore Disk Unit Data
  5. Install Licensed Internal Code and Upgrade Load Source

Selection
2

```

\_\_ 6. บนจอภาพ *Install LIC and Initialize System - Confirmation*, กด **F10** เพื่อยืนยันการเริ่มต้น และดำเนินการติดตั้งต่อ.

```

Install LIC and Initialize System - Configuration

Warning:

All data on this system will be destroyed and the Licensed
Internal Code will be written to the selected disk if you
choose to continue the initialize and install.

Return to the install selection screen and choose one of the
other options if you want to perform some type of recovery
after the install of the Licensed Internal Code is complete.

Press F10 to continue the install.
Press F12 (Cancel) to return to the previous screen.
Press F3 (Exit) to return to the install selection screen.

```

\_\_ a. จอภาพ *Initialize the Disk - Status* ปรากฏขึ้น.

```

Initialize the Disk - Status

The load source disk is being initialized.

Estimated time to initialize in minutes: xx
Elapsed time in minutes . . . . .: 0.0

```

\_\_ b. จอภาพ *Install Licensed Internal Code - Status* ปรากฏขึ้น.

```
Install Licensed Internal Code - Status

Install the Licensed Internal Code in progress

Percent Complete . . . . . 0%          8.5 minutes
```

- |
- |
- |
- 7. คุณอาจเห็นจอภาพขึ้น *Accept Console*. ถ้ามันปรากฏขึ้นมา, ให้กด F10 เพื่อยอมรับคอนโซลในปัจจุบัน. บนหน้าจอ *Accept And Set New Console Type On This IPL* ให้กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.
- 8. บนจอภาพ *Disk Configuration Attention Report*, กด F10 เพื่อรับปัญหาใดๆ และดำเนินการต่อ.

```
Disk Configuration Attention Report

Type option, press Enter
5=Display Detailed Report

Press F10 to accept all the following problems and continue.
The system will attempt to correct them.

OPT Problem
_ New disk configuration

F3=Exit          F10=Accept the problems and continue
```

- 9. บนจอภาพ *IPL หรือ Install the System*, เลือก 3, ใช้ **Dedicated Service Tools (DST)**.

```
IPL or Install the System

Select one of the following:

1. Perform an IPL
2. Install the operating system
3. Use Dedicated Service Tools (DST)
4. Perform automatic installation of the operating system
5. Save Licensed Internal Code

Selection
3
```

- 10. ให้ Sign on เข้า DST ในฐานะผู้ใช้เซอวิวิสทุล, QSECOFR, ด้วยรหัสผ่าน สำหรับ ID ผู้ใช้เซอวิวิสทุล QSECOFR.

Dedicated Service Tools (DST) Sign On

Type choices, press Enter.

Service tools user . . . . . QSECOFR  
Service tools password . . . . . QSECOFR

- \_\_ a.  ถ้าคุณกำลังใช้สื่อบันทึกแบบกระจายที่ใหม่กับระบบของ IBM, รหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์เซอวิสเซอริสทุล QSECOFR ได้ถูกส่งมาในสถานะหมดอายุ ซึ่งต้องทำการเปลี่ยนในการใช้ครั้งแรก.  ถ้าคุณเห็นจอภาพขึ้น Change Service Tools User Password, ให้ใส่ข้อมูลตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ทั้งหมดในรหัสผ่านปัจจุบัน QSECOFR และรหัสผ่านใหม่, พร้อมกับรหัสผ่านสำหรับการตรวจสอบ.  ให้บันทึกรหัสผ่านใหม่เก็บไว้สำหรับการอ้างอิงในอนาคต.

**หมายเหตุ:**  ถ้าคุณกำลัง restore จาก สื่อบันทึก SAVSYS, รหัสผ่านสำหรับ ID ผู้ใช้เซอริสทุล QSECOFR อาจมีการเปลี่ยนแปลง จากระหัสผ่าน QSECOFR ที่ส่งมาให้.  ให้ใช้รหัสผ่านที่คุณได้ทำการบันทึก สำหรับ ID ผู้ใช้เซอริสทุล QSECOFR.

Change Service Tools User Password

Service tools user profile name . . . . . QSECOFR  
Password last changed . . . . . mm/dd/yy

Type choices, press Enter.

Current password . . . . . QSECOFR  
New password . . . . . \_\_\_\_\_  
New password (to verify). . . . . \_\_\_\_\_

- \_\_ b.  เลือกอีพชั้น 4, **Work with Disk Units.**
  - \_\_ c.  เลือกอีพชั้น 1, **Work with Disk Configuration.**
  - \_\_ d.  เลือกอีพชั้น 3, **Work with ASP Configuration.**
  - \_\_ e.  เลือกอีพชั้น 3, **Add Units to ASPs.**
- \_\_ 11.  บนจอภาพ *Specify ASPs to Add Units to*, ป้อน "1" สำหรับแต่ละยูนิตที่ต้องอยู่ใน ASP ของระบบ (ASP 1).
- \_\_ a.  หากคุณต้องการ ASP มากกว่าหนึ่ง, ให้ป้อนจำนวน ASP ที่สอดคล้องกันบน แต่ละยูนิตที่เลือก.

Specify ASPs to Add Units to

Specify the ASP to add each unit to.

| Specify ASP | Serial Number | Type | Model | Capacity | Resource Name |
|-------------|---------------|------|-------|----------|---------------|
| 1           | 00-0103706    | 6602 | 030   | 1031     | DD031         |
| 1           | 00-1000341    | 9337 | 211   | 542      | DD012         |
| 1           | 00-5000341    | 9337 | 211   | 542      | DD015         |
| 1           | 00-7000341    | 9337 | 211   | 542      | DD011         |
| 1           | 00-3000341    | 9337 | 211   | 542      | DD014         |
| 1           | 00-2000341    | 9337 | 211   | 542      | DD013         |
| 1           | 00-61300      | 6603 | 074   | 1475     | DD006         |
| 1           | 00-52262      | 6606 | 074   | 1475     | DD008         |
| 1           | 00-86978      | 6606 | 050   | 1967     | DD009         |
| 2           | 00-95744      | 6603 | 074   | 1475     | DD005         |
| 2           | 00-47657      | 6606 | 074   | 1475     | DD007         |
| -           | 00-0238703    | 6602 | 074   | 773      | DD051         |
| -           | 00-0128350    | 6602 | 074   | 773      | DD051         |

\_\_ b. หลังจากคุณป้อนยูนิตทั้งหมดสมบูรณ์แล้ว, ให้กด Enter.

\_\_ c. หากรายการของยูนิตถูกต้อง, ให้กด Enter เพื่อ เริ่มต้น initialize ยูนิต.

\_\_ 12. บนจอภาพ *Problem Report*, ให้กด F10, **Ignore problems and continue.**

Problem Report

Note: Some action for the problems listed below may need to be taken. Please select a problem to display more detailed information about the problem and to see what possible action may be taken to correct the problem.

Type option, press Enter.

5=Display Detailed Report

OPT Problem

\_ Unit possibly configured for Power PC AS

F3=Exit

F10=Ignore problems and continue

F12=Cancel

\_\_ 13. บนจอภาพ *Confirm Add Units*, ให้กด Enter เพื่อยืนยันยูนิตที่เลือกไว้.



Confirm Add Units

Add will take several minutes for each unit. The system will have the displayed protection after the unit(s) are added.

Press Enter to confirm your choice for 1=Add units.

Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.

Press F12=Cancel to return and change your choice.

| ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Protection    |
|-----|------|---------------|------|-------|---------------|---------------|
| 1   |      |               |      |       |               | Unprotected   |
|     | 1    | 00-0103706    | 6602 | 030   | DD031         | Unprotected   |
|     | 2    | 00-1000341    | 9337 | 211   | DD012         | Unprotected   |
|     | 3    | 00-5000341    | 9337 | 211   | DD015         | Unprotected   |
|     | 4    | 00-7000341    | 9337 | 211   | DD011         | Unprotected   |
|     | 5    | 00-3000341    | 9337 | 211   | DD014         | Device Parity |
|     | 6    | 00-2000341    | 9337 | 211   | DD013         | Device Parity |
|     | 7    | 00-61300      | 6603 | 074   | DD006         | Device Parity |
|     | 8    | 00-52262      | 6606 | 074   | DD008         | Device Parity |
|     | 9    | 00-86978      | 6606 | 050   | DD009         | Device Parity |
| 2   |      |               |      |       |               | Unprotected   |
|     | 10   | 00-95744      | 6603 | 074   | DD005         | Device Parity |
|     | 11   | 00-47657      | 6606 | 074   | DD007         | Device Parity |

- \_\_\_ a. จอภาพ *Function Status* แสดงเปอร์เซ็นต์ ที่เสร็จสิ้นแล้ว.
- \_\_\_ b. ข้อความ "*Selected units have been added successfully*" ปรากฏขึ้นเมื่อระบบทำการกระบวนการ **Add Units** เสร็จสิ้น.
- \_\_\_ c. กด F12 เพื่อกลับไปยังจอภาพ *Work with Disk Configuration*.
- \_\_\_ d. หากระบบของคุณต้องการการปกป้องแบบ mirror, ให้ทำขั้นตอน 13e ต่อ. หากระบบของคุณไม่ต้องการการปกป้องแบบ mirror, ให้กด F3 จนกว่าจะเห็นจอภาพ *Exit Dedicated Service Tools (DST)*. เลือก 1 เพื่อออกจาก DST และกด Enter และทำขั้นตอน 13g ในหน้า 582 ต่อ.
- \_\_\_ e. เพื่อเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror สำหรับระบบของคุณ, ให้ทำตาม คำสั่งดังต่อไปนี้:
  - \_\_\_ 1) บนจอภาพ *Work with Disk Configuration*, ให้เลือก 4, **Work with Mirrored Protection**.
  - \_\_\_ 2) บนจอภาพ *Work with Mirrored Protection*, ให้เลือก 2, **Start Mirrored Protection**.
  - \_\_\_ 3) เลือก ASP โดยการป้อน "1" ใกล้อ. กด **Enter** เพื่อเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror.
  - \_\_\_ 4) บนจอภาพ *Confirm Continuation*, ให้กด **Enter**.
  - \_\_\_ 5) บนจอภาพ *Confirm Start Mirrored Protection*, ให้กด **Enter**.
  - \_\_\_ 6) จอภาพ *Function Status* จะแสดงสถานะ ที่เสร็จสิ้นของการขอ Start Mirrored Protection.

\_\_ 7) ข้อความ *Start mirroring completed successfully* จะปรากฏบนจอภาพ *Disk Configuration Information Report* .

\_\_ 8) กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.

\_\_ f. เพื่อที่จะให้ *To allow system value security changes during your recovery, follow these steps:*

1) บนจอภาพ *IPL or Install the System*, เลือก 3, **Use Dedicated Service Tools (DST)**. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.

2) ให้ Sign on หน้าจอ DST โดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน DST ของคุณ.

3) ให้เลือกตัวเลือก 13 (*Work with system security*).

4) ให้พิมพ์ 1 ลงในฟิลด์ *Allow system value security changes* และกด **Enter**.

5) กด **F3** หรือ **F12** เพื่อกลับไปยังจอภาพ *IPL or Install the System*.

\_\_ g. หากคุณใช้ *Operations console*, ให้ปฏิบัติตามคำสั่งเหล่านี้ เพื่อสลับการทำงาน จาก *'local console'* เป็น *'operations console'*:

\_\_ 1) บนจอภาพ *IPL or Install the System*, เลือก 3, **Use Dedicated Service Tools (DST)**. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.

\_\_ 2) ให้ Sign on หน้าจอ DST ด้วยผู้ใช้ DST , QSECOFR, พร้อมด้วยรหัสผ่านใหม่ของคุณของ QSECOFR ของคุณ.

\_\_ 3) บนจอภาพ *Use Dedicated Service Tools (DST)*, เลือก 5, **Work with DST environment**. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.

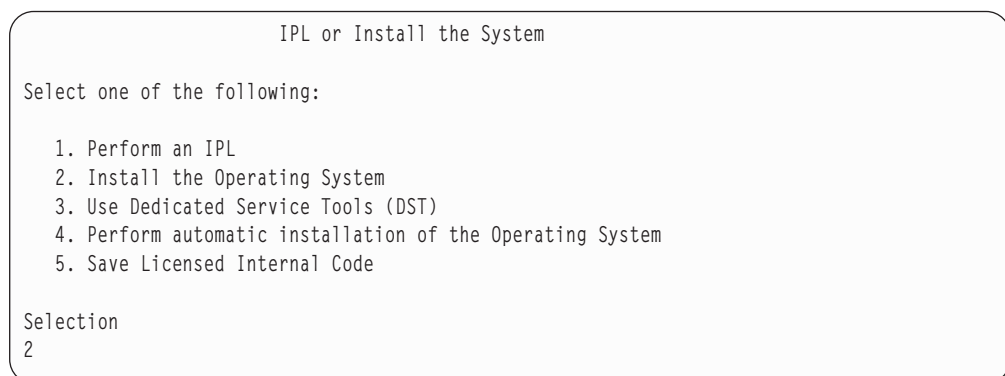
\_\_ 4) บนจอภาพ *Work with DST Environment*, เลือก 2, **System Devices**. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.

\_\_ 5) บนจอภาพ *Work with System Devices*, ให้เลือก 6, **Console Mode**. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.

\_\_ 6) บนจอภาพ *Select Console Type*, ให้เลือก 2, **Operations Console**. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.

\_\_ 7) กด **F3** หรือ **F12** เพื่อกลับไปยังจอภาพ *IPL or Install the System*.

\_\_ 14. บนจอภาพ *IPL or Install the System*, ให้เลือก 2, **Install the Operating System**.



\_\_ a. บนจอภาพ *Confirm Install of OS/400*, ให้กด **Enter**.

- \_\_ b. จอภาพ *Select a Language Group* จะแสดง คุณลักษณะภาษาหลักที่อยู่บนสื่อ  
บันทึกของคุณขณะนี้. กด **Enter** เพื่อรับค่านี้.

```
Select a Language Group

Note: The language feature shown is the language feature
installed on the system.

Attention: To keep the same primary language, ensure that the
media you use for installing the operating system
matches the language feature shown. If the operating
system media does not match what is shown, the
installation process will attempt to install the
operating system in a different language feature than
Licensed Internal Code. This is undesirable.
Type Choice, press Enter.
Language Feature . . . . . 2924
```

- \_\_ c. จอภาพ *Confirm Language Feature Selection* จะปรากฏขึ้น. กด **Enter** เพื่อดำเนิน  
การต่อ.

- \_\_ 15. บนจอภาพ *Add All Disk Units to the System*, เลือกอ็อปชัน 1, **Keep the current disk  
configuration.**

```
Add All Disk Units to the System

Select one of the following:

1. Keep the current disk configuration
2. Perform disk configuration using DST
3. Add all units to the system auxiliary storage pool (ASP)
4. Add all units to the system ASP and balance data

Selection
1
```

**หมายเหตุ:** จอภาพนี้จะไม่ปรากฏหากคุณเลือกดิสก์ยูนิตทั้งหมด ที่ระบบรู้จักในขั้นตอน  
11 ในหน้า 579.

- \_\_ 16. จอภาพ *IPL Step in Progress* จะแสดงความคืบหน้า IPL.

```
IPL Step in Progress

IPL step . . . : Storage Management Recovery

Authority Recovery
Journal Recovery
Database Recovery
Journal Synchronization
Start Operating System
```

- \_\_ 17. บนจอภาพ *Install the Operating System*, เลือก อีพซัน 1, **Take defaults**. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่าสำหรับ วันที่และเวลาถูกต้อง. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.

```

Install the Operating System

Type options, press Enter.

Install
option . . . . . 1      1=Take defaults (No other
                        options are displayed)
                        2=Change install options

Date
Year . . . . . 99      00-99
Month. . . . . 08      01-12
Day. . . . . 22       01-31

Time
Hour . . . . . 16      00-23
Minute . . . . . 45     00-59
Second . . . . . 00     00-59

```

- \_\_ 18. จอภาพ **OS/400 Installation Status** จะแสดง สถานะการติดตั้งของ OS/400 Installation Profiles and Libraries ที่จำเป็น.

```

Message ID . . . : CPI2070
OS/400 Installation Status

+-----+
Stage 1 |xx |
+-----+
      0      20      40      60      80      100

Installation
Stage                                Completed  Objects
   Restored

1 Creating needed profiles and libraries . . . :
2 Restoring programs to library QSYS . . . . . :
3 Restoring language objects to library QSYS . . :
4 Updating program table . . . . . :
5 Installing database files . . . . . :
6 Completing OS/400 installation . . . . . :

```

- \_\_ 19. ระบบจะติดตั้งอีอบเจกต์ OS/400 ที่เหลือ.



Set Major System Options

Type choices, press Enter.

```
Enable automatic configuration . . . . N      Y=Yes, N=No
Device configuration naming . . . . NORMAL *NORMAL, *S36
          *DEVADR
Default special environment . . . . *NONE *NONE, *S36
```

- \_\_ 22. จอภาพ *Define or Change the System at IPL* จะปรากฏขึ้น.
- \_\_ a. เลือก 3, **System Value Commands**.
  - \_\_ b. บนจอภาพ *Change System Value Commands*, เลือก 3, **Work with System Values**.
  - \_\_ c. บนจอภาพ *Work with System Values*, เลือก ค่ากำหนดของระบบที่คุณคาดว่าจะเปลี่ยนโดยการป้อน "2" ไว้ด้านข้าง. กด Enter หลังจากคุณเลือก ค่าทั้งหมดแล้วเท่านั้น.  
อัปเดตค่ากำหนดของระบบต่อไปนี้. บันทึกค่า ที่มีอยู่เพื่อให้คุณสามารถอัปเดตค่าได้หลังจากการกู้คืน, หากจำเป็น.
    - เปลี่ยน QALWOBJRST เป็น \*ALL
    - เปลี่ยน QJOBMSGQFL เป็น \*PRTWRAP
    - เปลี่ยนขนาด QJOBMSGQMX เป็นค่าขั้นต่ำ 30
    - เปลี่ยน QPFRADJ เป็น 2
    - เปลี่ยนประเภท QIPLTYPE เป็น 2
    - เปลี่ยน QVFYOBJRST เป็น 1
  - \_\_ d. หลังจากระบบเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ, กด F3 สองครั้งเพื่อกลับไปยัง จอภาพ *Define or Change the System at IPL*.
  - \_\_ e. บนจอภาพ *Define or Change the System at IPL*, กด F3 เพื่อออกและดำเนินการ IPL ต่อ.
- \_\_ 23. บนจอภาพ *Change Password*, พิมพ์ QSECOFR เป็นรหัสผ่านปัจจุบัน. ป้อนรหัสผ่านใหม่. ป้อนรหัสผ่านอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบและกด Enter. (รหัสผ่านใหม่ไม่สามารถเป็น QSECOFR.)

Change Password

Password last changed . . . . . xx/xx/xx

Type choices, press Enter.

```
Current password . . . . . QSECOFR
New password . . . . . _____
New password (to verify) . . . . . _____
```

\_\_ 24. เพื่อตั้งค่าเทปยูนิิต 3422, 3430, 3480, หรือ 3490, ให้ทำตามคำสั่งเหล่านี้. หากคุณมี 3490 รุ่น E หรือ F หรือเพื่อตั้งค่าเทปยูนิิตประเภทอื่น, ไปที่ขั้นตอน 25 ในหน้า 588.

a. ใช้คำสั่ง Work with Hardware Resource (WRKHDWRSC) เพื่อระบุตำแหน่ง ของ เทปคอนโทรลเลอร์.

WRKHDWRSC TYPE(\*STG)

b. สร้าง controller description สำหรับเทปคอนโทรลเลอร์โดยทำ ดังต่อไปนี้:

1) ทาตำแหน่งรีจิสเตอร์สำหรับเทปคอนโทรลเลอร์บนจอแสดงผล Work with Storage Resources. ค่า 34xx แสดงในคอลัมน์ Type.

2) เขียนรีจิสเตอร์.

3) พิมพ์ 9 (Work with resource) ในคอลัมน์ Opt ที่อยู่ติดกับชื่อเทปคอนโทรลเลอร์และกด Enter. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Storage Resources.

**หมายเหตุ:** หากรีจิสเตอร์ไม่มีรายชื่ออยู่บนจอแสดงผล, คุณต้องเลือกรีจิสเตอร์อื่น, เช่น คอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บดิสก์. สำหรับเซิร์ฟเวอร์บางรุ่น, ตอนนรีจิสเตอร์จะแนบอยู่ ผ่าน combined-function IOP. ดูรีจิสเตอร์ให้ทั่วจนกว่าคุณจะพบ อุปกรณ์ที่ต้องการ.

4) พิมพ์ 5 (Work with controller descriptions) ในคอลัมน์ Opt ข้างหน้าเทปคอนโทรลเลอร์. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Controller Description.

5) พิมพ์ 1 (Create) ในคอลัมน์ Opt ที่ แถวบนสุด.

6) พิมพ์ชื่อคอนโทรลเลอร์ (เช่น TAPCTL01) ในฟิลด์รายละเอียด และกด Enter. คุณจะเห็นจอแสดงผล Create Controller Description.

7) หากจำเป็น, ให้พิมพ์ข้อมูลเพิ่มเติมบนจอแสดงผล. แล้วกด Enter. คุณจะกลับไปยังจอแสดงผล Work with Controller Descriptions.

8) หาก controller description ที่คุณสร้างไม่ปรากฏขึ้น, ให้กด F5 (Refresh).

c. เพื่อสร้าง device description สำหรับเทปยูนิิตที่แนบอยู่กับ คอนโทรลเลอร์, ให้ทำดังต่อไปนี้:

1) บนจอแสดงผล work with Controller Descriptions, ให้กด F23 (More options). รายการอ็อปชันจะเปลี่ยน.

2) พิมพ์ 9 (Work with associated descriptions) ในคอลัมน์ Opt ข้างหน้าเทปคอนโทรลเลอร์ใหม่. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Associated Descriptions.

3) ทาตำแหน่งรีจิสเตอร์สำหรับเทปยูนิิต. เนื่องจากไม่มี device description อยู่, รายละเอียดจึงเป็น \*NONE.

4) เขียนรีจิสเตอร์เทป.

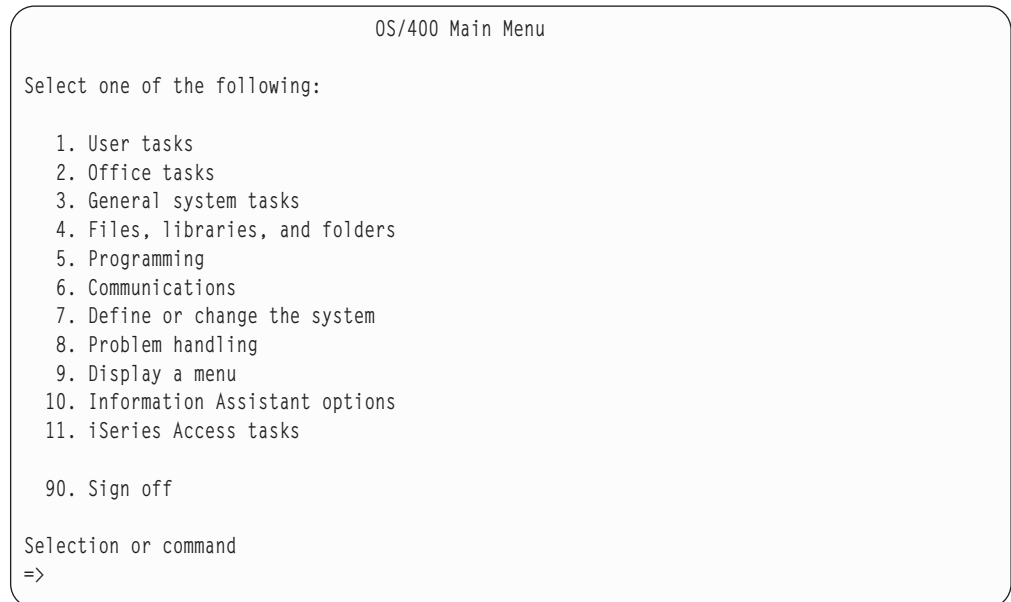
5) พิมพ์ 1 (Create) ในคอลัมน์ Opt ที่อยู่ติดกับรายละเอียด \*NONE และกด Enter. คุณจะเห็น Create Device Desc (Tape) (CRTDEVTAP).

6) ในฟิลด์ Device description, ให้พิมพ์ชื่อเช่น TAP01.

- 7) ในพร้อมท์ *Resource name*, ให้พิมพ์ชื่อที่คุณบันทึกในขั้นตอน 24c4 ในหน้า 587. (หากคุณไม่ได้บันทึก, ให้กด F12 เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล. ทำซ้ำขั้นตอน 24c4 ถึง 24c7.)
  - 8) กดปุ่ม Enter.
  - 9) พารามิเตอร์อื่นๆ จะปรากฏบนจอแสดงผล.
  - 10) หากจำเป็น, ให้พิมพ์ข้อมูลเพิ่มเติมบนจอแสดงผล. แล้วกด Enter. คุณจะกลับไปยังจอแสดงผล *Work with Associated Descriptions*.
  - 11) กด F5 (Refresh). ชื่อของรายละเอียดที่คุณสร้างควรเกี่ยวข้องกับรีจิสเตอร์ในตอนนี้.
  - 12) พิมพ์ 8 (Work with configuration status) หน้า controller description และ device description. คุณจะเห็นจอแสดงผล *Work with Configuration Status*.
  - 13) พิมพ์ 1 (Vary on or Make available) ข้างหน้าคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์.
- d. กด F3 จนกว่าคุณจะกลับไปยังเมนูเริ่มต้นของคุณ.
- \_\_\_ 25. เพื่อตั้งค่าเทปยูนิต 3490 รุ่น E หรือ F, หรือที่ไม่ใช่รุ่น 34xx, ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้:
- a. ใช้คำสั่ง *Work with Hardware Resource (WRKHDWRSC)* เพื่อระบุชื่อของเทปคอนโทรลเลอร์.  
WRKHDWRSC TYPE(\*STG)
  - b. หาดำแหน่งเทปคอนโทรลเลอร์บนจอแสดงผล *Work with Hardware Resources*.
  - c. พิมพ์ 9 (Work with resource) ติดกับชื่อเทปคอนโทรลเลอร์และกด Enter.  
  
**หมายเหตุ:** หากเทปคอนโทรลเลอร์ไม่มีรายชื่ออยู่บนจอแสดงผล, คุณต้องเลือกรีจิสเตอร์อื่น, เช่น คอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บดิสก์. สำหรับเซิร์ฟเวอร์บางรุ่น, ตอนนี้เทปยูนิตจะแนบอยู่ผ่าน combined-function IOP. ดูรีจิสเตอร์ให้ทั่วจนกว่าคุณจะพบเทปยูนิตที่ต้องการ.
  - d. หาดำแหน่งรีจิสเตอร์สำหรับเทปยูนิต (เช่น, TAP01).
  - e. ป้อน 5 (Work with Configuration Descriptions) ในคอลัมน์ *Opt* ที่อยู่ติดกับรีจิสเตอร์เทปและกด Enter.  
คุณจะเห็นจอแสดงผล *Work with Configuration Descriptions*.
  - f. พิมพ์ 1 (Create) ในฟิลด์ *Opt* และชื่อ tape device description (ตัวอย่างเช่น, TAP01) ในฟิลด์ *Description*. กดปุ่ม Enter. คุณจะเห็นจอแสดงผล *Create Device Description (Tape)*.
  - g. เปลี่ยนค่าใดๆ ที่คุณต้องการเปลี่ยน, แล้วกด Enter (สองครั้ง) เพื่อสร้าง device description. คุณจะเห็นจอแสดงผล *Work with Configuration Descriptions* อีกครั้ง. อุปกรณ์ที่คุณสร้างควรจะปรากฏบนจอแสดงผล.
  - h. พิมพ์ 8 (Work with configuration status) หน้า device description ใหม่. คุณจะเห็นจอแสดงผล *Work with Configuration Status*.



- i. พิมพ์ 1 (Vary on or Make available) หน้าอุปกรณ์ใหม่. หากสถานะไม่เปลี่ยนเป็น Varied On หรือ Available, ให้รอสักครู่. แล้วกด F5 (Refresh). หากสถานะยังคงไม่เปลี่ยนเป็น Varied On หรือ Available, ให้ทำตามการวิเคราะห์ปัญหาตามปกติ สำหรับอุปกรณ์.
- j. กด F3 จนกว่าคุณจะไปยังเมนูหลัก.



- \_\_\_ 26. บนจอภาพ *OS/400 Main Menu*, พิมพ์คำสั่ง, WRKRPYLE, และตรวจสอบเพื่อดูว่ามี CPA3709 อยู่หรือไม่. หากไม่อยู่, ให้กำหนด เลขลำดับที่มีอยู่ แล้วกด F6 เพื่อเพิ่ม MSGID (CPA3709) RPY(G) โดยใช้เลขลำดับที่มีอยู่. กด F5 เพื่อ Refresh และ ตรวจสอบว่าคุณได้เพิ่ม CPA3709.
  - \_\_\_ a. พิมพ์คำสั่ง CHGJOB INQMSGRPY(\*SYSRPYL) เพื่ออัปเดตงานปัจจุบัน เพื่อใช้ reply list ของระบบสำหรับข้อความสอบถาม.
- \_\_\_ 27. บนจอภาพ *OS/400 Main Menu*, ให้พิมพ์ GO RESTORE เพื่อเข้าสู่จอภาพ *OS/400 Restore*.
  - \_\_\_ a. บนจอภาพ *Restore*, ให้เลือกอีอ็อปชัน 21, **Restore System and User Data**.
  - \_\_\_ b. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.
- \_\_\_ 28. บนจอภาพ *Specify Command Defaults*, ป้อน ชื่อของเทปไดรฟ์ที่คุณใช้สำหรับการกู้คืน.
  - \_\_\_ a. ตั้ง Prompt for command เป็น N.
  - \_\_\_ b. ตั้ง Message queue delivery เป็น \*NOTIFY.

Specify Command Defaults

Type choices, press Enter.

|                                       |         |                 |
|---------------------------------------|---------|-----------------|
| Tape devices . . . . .                | TAP01   | Names           |
| Prompt for commands . . . . .         | N       | Y=Yes, N=No     |
| Message queue delivery . . . . .      | *NOTIFY | *BREAK, *NOTIFY |
| Restore to different system . . . . . | N       | Y=Yes, N=No     |

\_\_\_ c. กด **Enter** เพื่อดำเนินการสิ้นสุดระบบย่อยต่อ. กระบวนการ กู้คืนจะเริ่มต้นเพื่อรันแบบ unattended. กระบวนการกู้คืนจะหยุดเมื่อ ระบบต้องการการประกอบเทป เพื่อให้กระบวนการกู้คืนดำเนินต่อไป. กระบวนการ กู้คืนควรจจะรันจนเสร็จสมบูรณ์.

\_\_\_ 29. ถ้าคุณได้รับข้อความ CPF3204, "Cannot find object needed for file xxxx in xxx," ระหว่างที่มีการลงคืนไลบรารีของคุณ, ฟิสคัลไฟล์พื้นฐานที่จำเป็น จะยังไม่ถูกเรียกคืนสู่ระบบเมื่อมีการพยายามลงคืน โลจิคัลไฟล์. คุณจำเป็นจะต้องดำเนินการลงโลจิคัลไฟล์คืนระบบหลังจากที่มีการลงฟิสคัลไฟล์ เรียบร้อยแล้วโดยการใช้ตัวเลือกตัวใดตัวหนึ่งดังต่อไปนี้:

• รันคำสั่งนี้เพื่อลงคืนเฉพาะโลจิคัลไฟล์ที่ยังไม่ได้ถูกลงไป ก่อนหน้านี้.

```
RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) DEV(media-device-name)
OPTION(*NEW) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL)
```

• รันคำสั่งนี้สำหรับแต่ละไลบรารีที่มีโลจิคัลไฟล์ซึ่งจำเป็นต้องมีการลงคืนสู่ระบบ.

```
RSTOBJ OBJ(logical-file-name) SAVLIB(library-name)
DEV(media-device-name) OBJTYPE(*FILE) MBROPT(*ALL)
ALWOBJDIF (*ALL)
```

• คุณยังจำเป็นต้องรันคำสั่งนี้สำหรับแต่ละโลจิคัลไฟล์ที่จำเป็นต้องมีการลงคืน.

```
RSTOBJ OBJ(logical-file-name) SAVLIB(library-name)
DEV(media-device-name) OBJTYPE(*FILE) MBROPT(*ALL)
ALWOBJDIF (*ALL)
```

\_\_\_ 30. ให้ประยุกต์ใช้ PTF ใดๆที่คุณเคยใช้มาก่อนตั้งแต่คุณมีการบันทึกข้อมูลระบบของคุณ ครั้งหลังสุดอีกครั้ง.

\_\_\_ a. หาดำแหน่งเทป cumulative PTF ล่าสุด (program temporary fix).

\_\_\_ b. จากบรรทัดรับคำสั่ง, ป้อน GO PTF เพื่อเข้าใช้งานเมนู PTF.

\_\_\_ c. เลือก 8, **Install program temporary fix package**, บนเมนู PTF.

จะเป็นการติดตั้ง PTF ทั้งหมดในแพ็คเกจ cumulative PTF สำหรับ licensed program ที่ติดตั้งในระบบของคุณ. ดูที่ *OS/400 PTF Shipping Information Letter* สำหรับคำสั่งพิเศษ ที่จำเป็น.

**หมายเหตุ:**

- 1) หากคุณต้องการกู้คืน PTF เดียว, ให้ดูเอกสาร *Systems Operation* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ PTF เดียว.
- 2) หากคุณไม่มี PTF ที่ต้องการ, ให้สั่งและใช้ภายหลัง.

- \_\_ 31. หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบต่อไปนี้กลับไปเป็น ค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL :
- QALWOBJRST
  - QIPLTYPE
  - QJOBMSGQFL
  - QJOBMSGQMX
  - QPFRADJ
  - QVIFYOBJRST
- \_\_ 32. หากคุณไม่ทราบรหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ QSECOFR ที่กู้คืน, ให้เปลี่ยน รหัสผ่านก่อน sign off. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
- CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(new-password)
- \_\_ 33. เพื่อพักงานที่กำหนดเวลาไว้แล้ว, ให้พิมพ์ WRKJOBSCDE และเลือกอีพชัน 3 เพื่อพักงานใดๆ ที่กำหนดเวลาไว้แล้ว. คุณจำเป็นต้องปล่อยงานในขั้นตอน 40 ในหน้า 592 หลังจากทำการกู้คืน เสร็จสิ้น.
- \_\_ 34. พิมพ์คำสั่ง, SIGNOFF \*LIST หรือ DSPJOBLOG \* \*PRINT. ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่างานได้กู้คืน ออบเจ็กต์ทั้งหมด. เพื่อตรวจสอบว่างานได้กู้คืนออบเจ็กต์ทั้งหมดหรือไม่, ให้เก็บพักบันทึกการใช้งาน สำหรับการพิมพ์ร่วมกับเอาต์พุตงานที่เก็บพักใดๆ ที่เหลืออยู่. ตรวจสอบหาข้อความแสดงความผิดพลาด. แก้ไขข้อผิดพลาดและกู้คืนออบเจ็กต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.
- \_\_ 35. ทำการ IPL ของระบบ.
- \_\_ a. บนคอนโทรลพาเนล CPU, ให้เลือกการตั้งค่า NORMAL.
  - \_\_ b. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
- PWRDWSYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES  
\*FULL) IPLSRC(B)
- \_\_ 36. หากคุณติดตั้ง Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries (5769-RD1) บนระบบของคุณ, ให้รีสตาร์ทการทำเจอร์นัลสำหรับ Content Manager OnDemand สำหรับ iSeries (5769-RD1) โดยพิมพ์ คำสั่งต่อไปนี้:
- CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC')  
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR')  
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')
- \_\_ 37. หากคุณติดตั้ง iSeries Integration for Windows Server บนระบบของคุณ และบันทึกค่าโดยที่เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ถูกตั้งค่าเป็น VARIED FN ให้ดำเนินการตั้งขั้นตอนต่อไปนี้:
- \_\_ a. vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ใดๆ ที่ถูก vary on โดยใช้คำสั่ง WRKCFGSTS \*NWS. เลือกอีพชัน 2.
  - \_\_ b. สร้าง Network Storage ใดๆ ที่จำเป็นโดยใช้คำสั่ง CRTNWSSTG.
  - \_\_ c. เพิ่มลิงก์หน่วยเก็บความจำโดยใช้คำสั่ง ADDNWSSTGL.

- \_\_\_ d. Vary on เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้คำสั่ง WRKCFGSTS \*NWS. เลือกอีพซัน 1.
  - \_\_\_ e. กู้คืนข้อมูลของ iSeries Integration for Windows Server Windows (5722-WSV) โดยพิมพ์ RST OBJ('/QNTC').
  - \_\_\_ f. กด **Enter**.
  - \_\_\_ g. ปฏิบัติตามคำสั่งในขั้นตอน 34 ในหน้า 591 เพื่อตรวจสอบหาข้อความแสดงความคิดเห็นผิดพลาด, ตรวจสอบการกู้คืน, และแก้ไขข้อผิดพลาด.
- \_\_\_ 38. หากคุณติดตั้ง iSeries Integration for Windows Server บนระบบของคุณ และบันทึกค่าโดยที่เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ถูกตั้งค่าเป็น VARIED FN ให้ดำเนินการดังขั้นตอนต่อไปนี้:
- \_\_\_ a. เพิ่มลิงก์สำหรับ server description. พิมพ์ดังต่อไปนี้สำหรับแต่ละ server description:
 

```
ADDNWSSTGL NWSSTG(Storage_Name) NWSD(Server_Description)
```
  - \_\_\_ b. vary on เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์โดยพิมพ์ WRKCFGSTS \*NWS และเลือก อีพซัน 1 เพื่อ vary on แต่ละเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์.
- \_\_\_ 39. ถ้าคุณมีการติดตั้ง Cryptographic Access Provider 128-บิต สำหรับ iSeries (5722-AC3) บนระบบของคุณ, ให้ติดตั้งใหม่อีกครั้งโดยการใช้ตัวเลือก 11 บนเมนู *Work with Licensed Programs* .
- \_\_\_ 40. ปล่อยงานที่คุณพักไว้ก่อนหน้านี้ใน ขั้นตอน 33 ในหน้า 591.

## ภาคผนวก D. การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ไปยังเซิร์ฟเวอร์อื่น

ส่วนนี้จะแสดงวิธีการในการกู้คืน AS/400 หรือเซิร์ฟเวอร์ iSeries ทั้งหมดอย่างสมบูรณ์. ใช้ขั้นตอนเหล่านี้หากคุณต้องการกู้คืน เซิร์ฟเวอร์ของคุณไปไว้ยังเซิร์ฟเวอร์อื่น (ตัวอย่างเช่น, เซิร์ฟเวอร์ที่มีหมายเลข อนุกรมอื่น).

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณกำลังดำเนินการโอนย้ายระบบอยู่ คุณยังต้องอ้างอิงถึง หัวข้อ **Migration** ใน iSeries Information Center (<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>). ใช้คำสั่งการกู้คืนเหล่านี้ ต่อเมื่อ คุณบันทึก ระบบทั้งหมดโดยใช้อ็อปชันได้อ็อปชันหนึ่งต่อไปนี้:

- เมนูอ็อปชัน Save 21
- คำสั่งในการบันทึกที่เทียบเท่ากับเมนูอ็อปชัน Save 21:
  - SAVSYS
  - SAVLIB LIB(\*NONSYS) ACCPTH(\*YES)
  - SAVDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY)
  - SAV DEV('/QSYS.LIB/tape-device-name.DEVD') OBJ(('/\*') ('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT)) UPDHST(\*YES)

### ข้อสำคัญ

ให้ใช้ “การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด-รายการตรวจสอบที่ 20” ในหน้า 106 สำหรับกรณีศึกษาใดๆต่อไปนี้

- ระบบมีโลจิคัลพาร์ติชัน.
- ระบบมี User-Defined File Systems ที่ประกอบเข้าก่อนบันทึก.

ให้ใช้ “การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมทั้ง ASP อีสระ-รายการ ตรวจสอบที่ 21” ในหน้า 111 ถ้าการกู้คืนของคุณ รวมถึง ASP อีสระด้วย.

ถ้ามีการใช้งานอุปกรณ์เทป หรืออุปกรณ์อ็อปติคัลที่นอกเหนือไปจากอุปกรณ์การติดตั้งหลัก สำหรับการกู้คืน, ให้อ้างอิง บทที่ 17, “การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง”, ในหน้า 431.

ตรวจสอบแต่ละรายการเมื่อคุณทำงานเสร็จสมบูรณ์.

1. หากคุณใช้ Operations Console โดยอาศัยภาวะเชื่อมต่อ LAN, คุณ ต้องยกเลิกการเชื่อมต่อ Operations Console จากเซิร์ฟเวอร์, ซิงโครไนส์ device ID ของ PC ใหม่, แล้วเชื่อมต่อ ไปยัง Operations Console, ให้เป็นเหมือนกับ device ID ของ iSeries. หลังจากที่คุณเริ่มต้นขั้นตอนนี้, คุณต้องทำต่อไปจนกระทั่งคุณสามารถทำการ IPL จากสื่อบันทึก SAVSYS แล้ว. อย่าดำเนินการขั้นตอนนี้เพียงเบื้องต้นเท่านั้น. ถ้าคุณกำลัง ซิงโครไนส์ V5R3 Operations Console ใหม่, ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้. หากคุณจะใช้ซิงโครไนส์สื่อบันทึกก่อนหน้าของ

- Operations Console ใหม่, โปรดดูที่หัวข้อ Operations Console ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>.
- a. หาก Operations Console ถูกเชื่อมต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์, ให้เลือกชื่อการเชื่อมต่อใน Operations Console ที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลง, จากนั้นให้คลิก **Connection --> Disconnect**.
  - b. ใน Operations Console ให้เลือกชื่อการเชื่อมต่อที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลง, จากนั้นให้คลิก **Connection --> Properties**.
  - c. เลือกหน้า **Device ID**.
  - d. คลิก **Reset**.
  - e. ระบุ **Access password** ที่ถูกต้อง แล้วคลิก **OK**.
  - f. คลิก **OK**.
  - g. เลือกชื่อการเชื่อมต่อที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลง, จากนั้นให้คลิก **Connection --> Connect**.
- \_\_\_ 2. หากคุณกำลังใช้ Operations Console, ผ่านทาง LAN หรือใช้การเชื่อมต่อโดยตรง, ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อจากเซิร์ฟเวอร์และปิด Operations Console. รีเซ็ตาร์ท Operations Console ใหม่และเชื่อมต่ออีกครั้งด้วยการใช้ user ID ของ 11111111 และรหัสผ่านของ 11111111 เพื่อ sign on ไปที่เซิร์ฟเวอร์.
- \_\_\_ 3. IPL ระบบจากสื่อบันทึก SAVSYS แรก.
- \_\_\_ a. ประกอบสื่อบันทึก SAVSYS แรกเข้าในอุปกรณ์ IPL อื่น. โปรดรอสถานะ **READY**.
  - \_\_\_ b. ที่คอนโทรลพาเนล CPU, ทำให้ระบบอยู่ในโหมด **MANUAL**.
  - \_\_\_ c. กดสวิตช์ Function Select (หรือปุ่ม) เพื่อแสดงผล 02 (IPL) ใน จอแสดงผล Function.
  - \_\_\_ d. กด **Enter**.
  - \_\_\_ e. กดสวิตช์ Function Select (หรือปุ่ม) เพื่อแสดงผล D (IPL จากเทป หรือซีดีรอม) ในจอแสดงผล Data.
  - \_\_\_ f. กด **Enter**.
  - \_\_\_ g. หากระบบปิดอยู่, ให้กดปุ่มเปิดบนระบบเพื่อ เปิดการทำงานระบบ. ข้ามไปขั้นตอนที่ 4. มิฉะนั้น, ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอน 3h.
  - \_\_\_ h. หากระบบเปิดอยู่, ให้กดสวิตช์ Function Select (หรือปุ่ม) เพื่อแสดงผล 03 (ทำ IPL ต่อ) ในจอแสดงผล Function.
  - \_\_\_ i. กด **Enter**.
- \_\_\_ 4. บนจอภาพ *Install Licensed Internal Code*, เลือก 1, **Install Licensed Internal Code**.

Install Licensed Internal Code

Select one of the following:

1. Install Licensed Internal Code
2. Work with Dedicated Service Tools (DST)
3. Define alternate installation device

Selection

1

- 5. บนจอภาพ *Install Licensed Internal Code (LIC)*, เลือก 2, **Install Licensed Internal Code and Initialize System**, เพื่อเริ่มต้น "Scratch Install" ของ Licensed Internal Code.

Install Licensed Internal Code (LIC)

Disk selected to write the Licensed Internal Code to:

| Serial Number | Type | Model | I/O Bus | Controller | Device |
|---------------|------|-------|---------|------------|--------|
| xx-xxxxxxx    | xxxx | xxx   | x       | x          | x      |

Select one of the following:

1. Restore Licensed Internal Code
- =>2. Install Licensed Internal Code and Initialize System
3. Install Licensed Internal Code and Recover Configuration
4. Install Licensed Internal Code and Restore Disk Unit Data
5. Install Licensed Internal Code and Upgrade Load Source

Selection

2

- 6. บนจอภาพ *Install LIC and Initialize System - Confirmation*, กด **F10** เพื่อยืนยันการกำหนดค่าเริ่มต้น และดำเนินการติดตั้งต่อ.

Install LIC and Initialize System - Configuration

Warning:

All data on this system will be destroyed and the Licensed Internal Code will be written to the selected disk if you choose to continue the initialize and install.

Return to the install selection screen and choose one of the other options if you want to perform some type of recovery after the install of the Licensed Internal Code is complete.

Press F10 to continue the install.  
Press F12 (Cancel) to return to the previous screen.  
Press F3 (Exit) to return to the install selection screen.

\_\_ a. จอภาพ *Initialize the Disk - Status* จะปรากฏขึ้น.

Initialize the Disk - Status

The load source disk is being initialized.

Estimated time to initialize in minutes: xx  
Elapsed time in minutes . . . . . : 0.0

\_\_ b. จอภาพ *Install Licensed Internal Code - Status* ปรากฏขึ้น.

Install Licensed Internal Code - Status

Install the Licensed Internal Code in progress

Percent Complete . . . . . 0%      8.5 minutes

- |
- |
- |
- \_\_ 7. คุณอาจพบเห็นหน้าจอ *Accept Console*. ถ้ามันปรากฏขึ้น, ให้กด F10 เพื่อยอมรับคอนโซลตัวปัจจุบันนั้น. บนหน้าจอ *Accept And Set New Console Type On This IPL* ให้กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.
- \_\_ 8. บนจอภาพ *Disk Configuration Attention Report* screen, กด F10 เพื่อยอมรับปัญหาที่เกิดขึ้นและดำเนินการต่อ.



```

Disk Configuration Attention Report

Type option, press Enter
  5=Display Detailed Report

Press F10 to accept all the following problems and continue.
The system will attempt to correct them.

OPT  Problem
_   New disk configuration

F3=Exit                F10=Accept the problems and continue

```

\_\_\_ 9. บนจอภาพ IPL or Install the System, เลือก 3, Use Dedicated Service Tools (DST).

```

IPL or Install the System

Select one of the following:

    1. Perform an IPL
    2. Install the operating system
    3. Use Dedicated Service Tools (DST)
    4. Perform automatic installation of the operating system
    5. Save Licensed Internal Code

Selection
3

```

\_\_\_ 10. ให้ Sign on เข้า DST ในฐานะผู้ใช้เซอวิสเซอ, QSECOFR, ด้วยรหัสผ่าน สำหรับ ID ผู้ใช้ เซอวิสเซอ QSECOFR.

```

Dedicated Service Tools (DST) Sign On

Type choices, press Enter.

Service tools user . . . . . QSECOFR
Service tools password . . . . . QSECOFR

```

- \_\_\_ a. ถ้าคุณกำลังใช้สื่อบันทึกแบบกระจายที่ใหม่กับระบบของ IBM, รหัสผ่านสำหรับ โปรไฟล์เซอวิสเซอ QSECOFR ได้ถูกส่งมาในสถานะหมดอายุ ซึ่งต้องทำการ เปลี่ยนในการใช้ครั้งแรก. ถ้าคุณเห็นจอภาพขึ้น Change Service Tools User Password, ให้ใส่ข้อมูลตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ทั้งหมดในรหัสผ่านปัจจุบัน QSECOFR และรหัสผ่านใหม่, พร้อมกับรหัสผ่านสำหรับการตรวจสอบ.

**หมายเหตุ:** ถ้าคุณกำลัง restore จาก สื่อบันทึก SAVSYS, รหัสผ่านสำหรับ ID ผู้ใช้เซอวิสเซอ QSECOFR อาจมีการเปลี่ยนแปลง จากรหัสผ่าน

QSECOFR ที่ส่งมาให้. ให้ใช้รหัสผ่านที่คุณได้ทำการบันทึก สำหรับ ID ผู้ใช้เซอวิสิทูล QSECOFR.

```
Change Service Tools User Password

Service tools user profile name . . . . : QSECOFR
Password last changed . . . . . : mm/dd/yy

Type choices, press Enter.

Current password . . . . . : QSECOFR
New password . . . . . : _____
New password (to verify). . . . . : _____
```

- \_\_ b. เลือกอีพชั้น 4, **Work with Disk Units.**
  - \_\_ c. เลือกอีพชั้น 1, **Work with Disk Configuration.**
  - \_\_ d. เลือกอีพชั้น 3, **Work with ASP Configuration.**
  - \_\_ e. เลือกอีพชั้น 3, **Add Units to ASPs.**
- \_\_ 11. บนจอภาพ *Specify ASPs to Add Units to*, ป้อน 1 สำหรับแต่ละยูนิตที่ต้องการ อยู่ใน System ASP (ASP 1).
- \_\_ a. หากคุณต้องการ ASP มากกว่าหนึ่ง, ให้ป้อนหมายเลข ASP ที่สอดคล้องกับ แต่ละยูนิตที่เลือก.

```
Specify ASPs to Add Units to

Specify the ASP to add each unit to.

Specify  Serial          Resource
ASP      Number      Type  Model  Capacity  Name
-----
1 00-0103706 6602 030    1031 DD031
1 00-1000341 9337 211    542  DD012
1 00-5000341 9337 211    542  DD015
1 00-7000341 9337 211    542  DD011
1 00-3000341 9337 211    542  DD014
1 00-2000341 9337 211    542  DD013
1 00-61300   6603 074    1475 DD006
1 00-52262   6606 074    1475 DD008
1 00-86978   6606 050    1967 DD009
2 00-95744   6603 074    1475 DD005
2 00-47657   6606 074    1475 DD007
- 00-0238703 6602 074    773  DD051
- 00-0128350 6602 074    773  DD051
```

- \_\_ b. หลังจากคุณป้อนยูนิตทั้งหมดสมบูรณ์แล้ว, ให้กด Enter.
  - \_\_ c. หากรายการของยูนิตถูกต้อง, ให้กด Enter เพื่อ เริ่มต้น initialize ยูนิต.
- \_\_ 12. บนจอภาพ *Problem Report*, ให้กด F10, **Ignore problems and continue.**

### Problem Report

Note: Some action for the problems listed below may need to be taken. Please select a problem to display more detailed information about the problem and to see what possible action may be taken to correct the problem.

Type option, press Enter.

5=Display Detailed Report

OPT Problem

\_ Unit possibly configured for Power PC AS

F3=Exit

F10=Ignore problems and continue

F12=Cancel

### \_\_ 13. บนจอภาพ *Confirm Add Units*, ให้กด Enter เพื่อยืนยันยูนิตที่เลือกไว้.

### Confirm Add Units

Add will take several minutes for each unit. The system will have the displayed protection after the unit(s) are added.

Press Enter to confirm your choice for 1=Add units.

Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.

Press F12=Cancel to return and change your choice.

| ASP | Unit | Serial Number | Type | Model | Resource Name | Protection    |
|-----|------|---------------|------|-------|---------------|---------------|
|     | 1    |               |      |       |               | Unprotected   |
|     | 1    | 00-0103706    | 6602 | 030   | DD031         | Unprotected   |
|     | 2    | 00-1000341    | 9337 | 211   | DD012         | Unprotected   |
|     | 3    | 00-5000341    | 9337 | 211   | DD015         | Unprotected   |
|     | 4    | 00-7000341    | 9337 | 211   | DD011         | Unprotected   |
|     | 5    | 00-3000341    | 9337 | 211   | DD014         | Device Parity |
|     | 6    | 00-2000341    | 9337 | 211   | DD013         | Device Parity |
|     | 7    | 00-61300      | 6603 | 074   | DD006         | Device Parity |
|     | 8    | 00-52262      | 6606 | 074   | DD008         | Device Parity |
|     | 9    | 00-86978      | 6606 | 050   | DD009         | Device Parity |
|     | 2    |               |      |       |               | Unprotected   |
|     | 10   | 00-95744      | 6603 | 074   | DD005         | Device Parity |
|     | 11   | 00-47657      | 6606 | 074   | DD007         | Device Parity |

- \_\_ a. จอภาพ *Function Status* แสดงเปอร์เซ็นต์ที่เสร็จสิ้นแล้ว.
- \_\_ b. ข้อความ "*Selected units have been added successfully*" ปรากฏขึ้นเมื่อระบบทำการกระบวนการ *Add Units* เสร็จสิ้น.
- \_\_ c. กด F12 เพื่อกลับไปยังจอภาพ *Work with Disk Configuration*.
- \_\_ d. หากระบบของคุณต้องการการปกป้องแบบ mirror, ให้ทำขั้นตอน 13c ในหน้า 600ต่อ.หากระบบของคุณไม่ต้องการการปกป้องแบบ mirror, ให้กด F3 จนกว่า

จะเห็นจอภาพ *Exit Dedicated Service Tools (DST)*. เลือก 1 เพื่อออกจาก DST และกด Enter และทำขั้นตอน 13g ต่อ.

\_\_ e. เพื่อเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror สำหรับระบบของคุณ, ให้ทำตาม คำสั่งดังต่อไปนี้:

- \_\_ 1) บนจอภาพ *Work with Disk Configuration*, ให้เลือก 4, **Work with Mirrored Protection**.
- \_\_ 2) บนจอภาพ *Work with Mirrored Protection*, ให้เลือก 2, **Start Mirrored Protection**.
- \_\_ 3) เลือก ASP โดยการป้อน "1" ใกล้อๆ มัน. กด Enter เพื่อเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror.
- \_\_ 4) บนจอภาพ *Confirm Continuation*, ให้กด Enter.
- \_\_ 5) บนจอภาพ *Confirm Start Mirrored Protection*, ให้กด Enter.
- \_\_ 6) จอภาพ *Function Status* จะแสดงสถานะ ที่เสร็จสิ้นของการร้องขอ Start Mirrored Protection.
- \_\_ 7) ข้อความ *Start mirroring completed successfully* จะปรากฏบนจอภาพ *Disk Configuration Information Report*.
- \_\_ 8) กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.

\_\_ f. เพื่อที่จะให้คำกำหนดของระบบความปลอดภัยเปลี่ยนแปลงระหว่างการบู๊ตของคุณ, ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- 1) บนจอภาพ *IPL or Install the System*, เลือก 3, **Use Dedicated Service Tools (DST)**. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.
- 2) ให้ Sign on เข้าหน้าจอส DST โดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน DST ของคุณ.
- 3) ให้เลือกอีพซัน 13 (*Work with system security*).
- 4) พิมพ์ 1 ในฟิลด์ **Allow system value security changes** แล้วกด Enter.
- 5) กด F3 หรือ F12 เพื่อกลับไปยังจอภาพ *IPL or Install the System*.

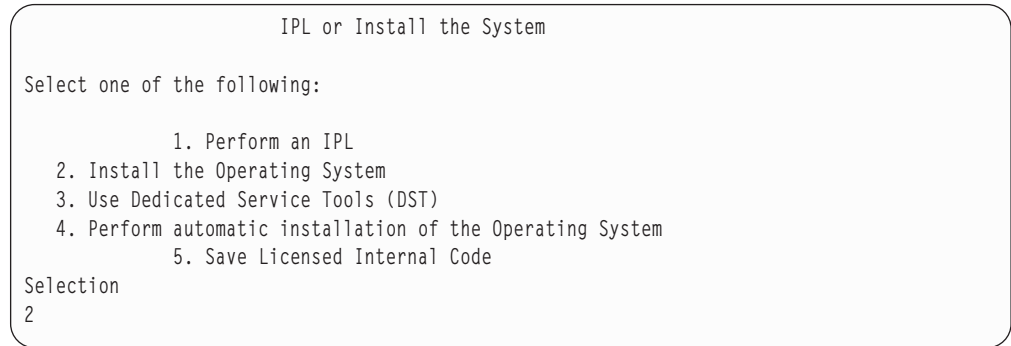
\_\_ g. หากคุณใช้ Operations console, ให้ปฏิบัติตามคำสั่งเหล่านี้เพื่อสลับการทำงานจาก 'local console' เป็น 'operations console':

- \_\_ 1) บนจอภาพ *IPL or Install the System*, เลือก 3, **Use Dedicated Service Tools (DST)**. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.
- \_\_ 2) ให้ Sign on เข้าหน้าจอส DST ด้วยผู้ใช้ DST, QSECOFR, และรหัสผ่านใหม่ของคุณ.
- \_\_ 3) บนจอภาพ *Use Dedicated Service Tools (DST)*, เลือก 5, **Work with DST environment**. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.
- \_\_ 4) บนจอภาพ *Work with DST Environment*, เลือก 2, **System Devices**. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.
- \_\_ 5) บนจอภาพ *Work with System Devices*, เลือก 6, **Console Mode**. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.

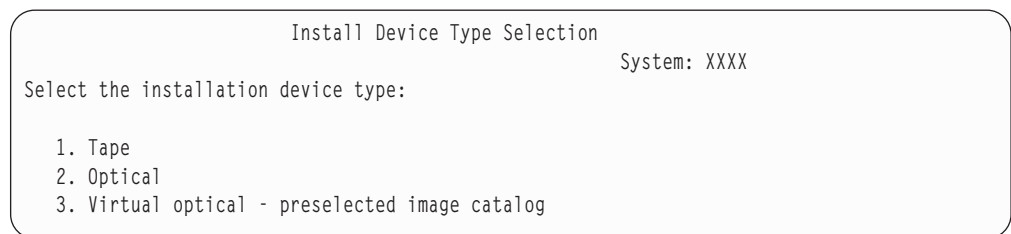
\_\_ 6) บนจอภาพ *Select Console Type*, ให้เลือก 2, **Operations Console**. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.

\_\_ 7) กด **F3** หรือ **F12** เพื่อกลับไปยังจอภาพ *IPL or Install the System*.

\_\_ 14. บนจอภาพ *IPL or Install the System*, ให้เลือก 2, **Install the Operating System**.

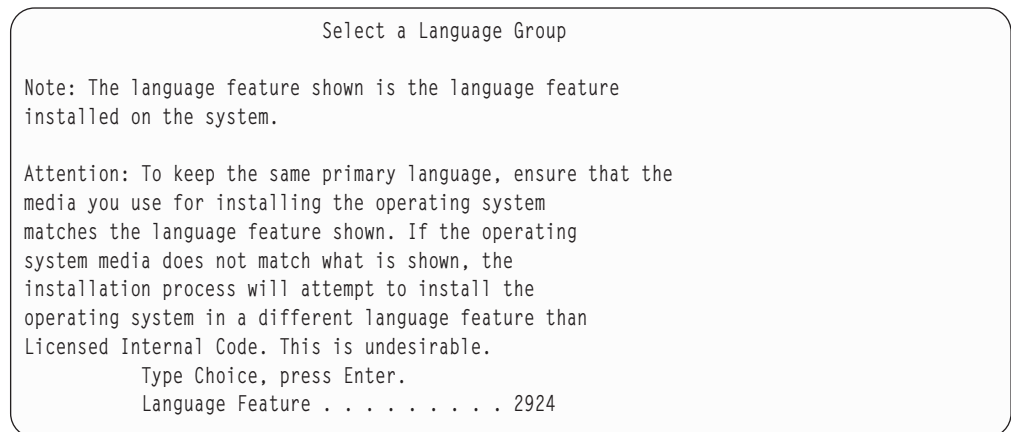


\_\_ a. ทำการเลือกบนจอภาพ *Install Device Type Selection* และกด **Enter**.



\_\_ b. บนจอภาพ *Confirm Install of OS/400*, ให้กด **Enter**.

\_\_ c. จอภาพ *Select a Language Group* จะแสดง คุณลักษณะภาษาหลักที่อยู่บนสื่อบันทึกของคุณในขณะนี้. กด **Enter** เพื่อยอมรับค่านี้.



\_\_ d. จอภาพ *Confirm Language Feature Selection* จะปรากฏขึ้น. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.

- \_\_ 15. บนจอภาพ *Add All Disk Units to the System*, เลือกอีพชั่น 1, **Keep the current disk configuration.**

```
Add All Disk Units to the System

Select one of the following:

1. Keep the current disk configuration
2. Perform disk configuration using DST
3. Add all units to the system auxiliary storage pool (ASP)
4. Add all units to the system ASP and balance data

Selection
1
```

หมายเหตุ: จอภาพนี้จะไม่ปรากฏหากคุณเลือกดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่ระบบรู้จักในขั้นตอน 11 ในหน้า 598.

- \_\_ 16. จอภาพ *Licensed Internal Code IPL in Progress* จะแสดงความคืบหน้า IPL.

```
Licensed Internal Code IPL in Progress

IPL:
Type . . . . . Attended
Start date and time . xx/xx/xx xx:xx:xx
Previous system end . Normal

IPL Step . . . . . : Storage Management Recovery
```

- \_\_ 17. บนจอภาพ *Install the Operating System*, เลือก อีพชั่น 2, **Change install options.** วิธีนี้จะช่วยให้คุณเลือกที่จะกู้คืนเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ของคุณจากสื่อบันทึกที่จัดเก็บไว้. ถ้าวันที่และเวลาไม่ถูกต้อง, ให้พิมพ์ค่าใหม่. กด **Enter** เพื่อดำเนินการต่อ.

```

Install the Operating System

Type options, press Enter.

Install
option . . . . . 2      1=Take defaults (No other
                        options are displayed)
                        2=Change install options

Date
Year . . . . . 99      00-99
Month. . . . . 08      01-12
Day. . . . . 22        01-31

Time
Hour . . . . . 16      00-23
Minute . . . . . 45     00-59
Second . . . . . 00     00-59

```

\_\_ 18. บนจอภาพ Specify Install Options, ให้ระบุข้อพจน์ การติดตั้งต่อไปนี้.

```

Specify Install Options

Type choices, press Enter.

Restore option . . . . _1_  1=Restore programs and language objects
                            from current media set
                            2=Do not restore programs or
                            language objects
                            3=Restore only language objects
                            from current media set
                            4=Restore only language objects
                            from a different media set using the
                            current install device

Job and output
queues option . . . . _2_  1=Clear, 2=Keep

Distribute OS/400 on
available disk units. _1_  1=Yes, 2=No

```

ถ้าระบบของคุณมีเวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาทสำหรับ ASP ผู้ใช้ และ ASP ผู้ใช้ดังกล่าวยังไม่ถูกตั้งค่าใหม่, ระบบจะไม่สามารถกู้คืน เวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาทสำหรับ ASP ได้. ใช้คำสั่ง Edit Recovery Times for Access Paths (EDTRCYAP) เพื่อเซตเวลาหลังจากที่คุณได้ตั้งค่า ASP configuration ใหม่แล้ว.

\_\_ 19. บนจอภาพ Specify Restore Options, ให้ระบุ 1 สำหรับแต่ละตัวเลือกต่อไปนี้. จากนั้นให้กดปุ่ม Enter.

```

Specify Restore Options

Type choices, press Enter.

Restore from the installation media:

System information. . . 1   1=Restore, 2=Do not restore
Edit descriptions . . . 1   1=Restore, 2=Do not restore
Message reply list. . . 1   1=Restore, 2=Do not restore
Job descriptions. . . . 1   1=Restore, 3=Keep customization
Subsystem descriptions. 1   1=Restore, 3=Keep customization

```

— 20. จอภาพ OS/400 Installation Status จะแสดง สถานะการติดตั้งของ OS/400 Installation Profiles and Libraries ที่จำเป็น.

```

Message ID . . . : CPI2070
OS/400 Installation Status

+-----+
Stage 1 |xx |
+-----+
      0      20      40      60      80      100

Installation
Stage                Completed      Objects
                        Restored

1 Creating needed profiles and libraries . . . :
2 Restoring programs to library QSYS . . . . . :
3 Restoring language objects to library QSYS . :
4 Updating program table . . . . . :
5 Installing database files . . . . . :
6 Completing OS/400 installation . . . . . :

```

— 21. ระบบจะติดตั้งอ็อบเจกต์ OS/400 ที่เหลือ.

```

Message ID . . . : CPI2070
OS/400 Installation Status

+-----+
Stage 1 |xx |
+-----+
      0      20      40      60      80      100

Installation
Stage                Completed      Objects
                        Restored

1 Creating needed profiles and libraries . . . :    x
2 Restoring programs to library QSYS . . . . . :    x      09
3 Restoring language objects to library QSYS . :    x      03
4 Updating program table . . . . . :                x
5 Installing database files . . . . . :                x
6 Completing OS/400 installation . . . . . :

```

— 22. บนจอภาพ Sign On, ล็อกออนเป็นผู้ใช้ QSECOFR. คุณไม่จำเป็นต้องป้อนรหัสผ่านในขณะนี้.



\_\_ 23. บนหน้าจอ *IPL options* , ให้ใส่ค่าที่ถูกต้องสำหรับวันที่ระบบ, เวลา, และโซนของเวลา. เฉพาะอ็อปชันต่อไปนี้เท่านั้นที่ควรตั้งเป็น Y:

- Start system to restricted state
- Set major system options
- Define or change the system at IPL

```

IPL Options
Type choices, press Enter.
System date . . . . . 08/01/04 MM/DD/Y
System time . . . . . 16:58:00 HH:MM:S
System time zone . . . . . Q0000UTC F4 for list
Clear job queues . . . . . N Y=Yes, N=No
Clear output queues . . . . . N Y=Yes, N=No
Clear incomplete job logs . . . . . N Y=Yes, N=No
Start print writers . . . . . N Y=Yes, N=No
Start system to restricted state . . . . . Y Y=Yes, N=No

Set major system options . . . . . Y Y=Yes, N=No
Define or change system at IPL . . . . . Y Y=Yes, N=No
```

\_\_ a. บนจอภาพ *Set Major System Options* , เลือก Y เพื่อเปิดการทำงาน automatic configuration.

**หมายเหตุ:** หาก คุณจะใช้ คำสั่งเหล่านี้ระหว่างการโอนย้ายข้อมูล, ให้เลือก N เพื่อปิดการทำงาน automatic configuration.

```

Set Major System Options
Type choices, press Enter.
Enable automatic configuration . . . . . Y Y=Yes, N=No
Device configuration naming . . . . . *NORMAL *NORMAL, *S36
*DEVADR
Default special environment . . . . . *NONE *NONE, *S36
```

\_\_ 24. จอภาพ *Define or Change the System at IPL* จะปรากฏขึ้น.

- \_\_ a. เลือก 3, **System Value Commands**.
- \_\_ b. บนจอภาพ *System Value Commands*, เลือก 3, **Work with System Values**.

- \_\_\_ c. บนจอภาพ *Work with System Values*, เลือก ค่ากำหนดของระบบที่คุณคาดว่าจะเปลี่ยนโดยการป้อน "2" ไว้ด้านข้าง. กด **Enter** หลังจากคุณเลือก ค่าทั้งหมดแล้วเท่านั้น.  
 อัปเดตค่ากำหนดของระบบต่อไปนี้. บันทึกค่า ที่มีอยู่ เพื่อให้คุณสามารถอัปเดตค่าได้หลังจากการกู้คืน, หากจำเป็น.
  - เปลี่ยน QALWOBJRST เป็น \*ALL
  - เปลี่ยน QJOBMSGQFL เป็น \*PRTWRAP
  - เปลี่ยนขนาด QJOBMSGQMX เป็นค่าขั้นต่ำ 30
  - เปลี่ยน QPFRADJ เป็น 2
  - เปลี่ยน QVfyOBJRST เป็น 1
  - หาก你会ทำการโอนย้ายข้อมูล, ให้เปลี่ยน QIPLTYPE เป็น 2 ด้วย
- \_\_\_ d. หลังจากระบบเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ, กด F3 สองครั้งเพื่อกลับไปยัง จอภาพ *Define or Change the System at IPL*.
- \_\_\_ e. บนจอภาพ *Define or Change the System at IPL*, กด F3 เพื่อออกและดำเนินการ IPL ต่อ.
- \_\_\_ 25. บนจอภาพ *Change Password*, พิมพ์ QSECOFR เป็นรหัสผ่านปัจจุบัน. ป้อนรหัสผ่านใหม่. ป้อนรหัสผ่านอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบและกด **Enter**. (รหัสผ่านใหม่ไม่สามารถเป็น QSECOFR.)

Change Password

Password last changed . . . . . xx/xx/xx

Type choices, press Enter.

Current password . . . . . QSECOFR

New password . . . . . \_\_\_\_\_

New password (to verify) . . . . . \_\_\_\_\_

- \_\_\_ 26. ถ้าคุณกำลังดำเนินการโอนย้ายข้อมูลระบบและคุณตั้ง Enable automatic configuration เป็น NO, ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อสร้าง อุปกรณ์เทปเพื่อปฏิบัติการ restore. หากคุณตั้ง Enable automatic configuration เป็น YES, ให้ข้ามไปที่ขั้นตอน 28 ในหน้า 609
- \_\_\_ 26. เพื่อตั้งค่าเทปยูนิต 3422, 3430, 3480, หรือ 3490, ให้ทำตามคำสั่งเหล่านี้. หาก你有 3490 รุ่น E หรือ F หรือเพื่อตั้งค่าเทปยูนิตประเภทอื่น, ไปที่ขั้นตอน 27 ในหน้า 608.

- a. ใช้คำสั่ง Work with Hardware Resource (WRKHDWRSC) เพื่อระบุตำแหน่งของเทปคอนโทรลเลอร์.  
WRKHDWRSC TYPE(\*STG)
- b. สร้าง controller description สำหรับเทปคอนโทรลเลอร์ โดยทำ ดังต่อไปนี้:
  - 1) หาตำแหน่งซีรี่ย์ซอร์สสำหรับเทปคอนโทรลเลอร์บนจอแสดงผล Work with Storage Resources. ค่า 34xx แสดงในคอลัมน์ *Type*.
  - 2) บันทึกซีรี่ย์ซอร์ส.
  - 3) พิมพ์ 9 (Work with resource) ในคอลัมน์ *Opt* ที่อยู่ติดกับชื่อเทปคอนโทรลเลอร์และกด Enter. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Storage Resources.  
  
 หมายเหตุ: หากซีรี่ย์ซอร์สไม่มีรายชื่ออยู่บนจอแสดงผล, คุณต้องเลือกซีรี่ย์ซอร์สอื่น, เช่น คอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บดิสก์. สำหรับเซิร์ฟเวอร์บางรุ่น, ตอนนีซีรี่ย์ซอร์สจะแนบอยู่ผ่าน combined-function IOP. ซีรี่ย์ซอร์สให้ทั่วจนกว่าคุณจะพบ อุปกรณ์ที่ต้องการ.
  - 4) พิมพ์ 5 (Work with controller descriptions) ในคอลัมน์ *Opt* ข้างหน้าเทปคอนโทรลเลอร์. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Controller Description.
  - 5) พิมพ์ 1 (Create) ในคอลัมน์ *Opt* ที่ แถวบนสุด.
  - 6) พิมพ์ชื่อคอนโทรลเลอร์ (เช่น TAPCTL01) ในฟิลด์รายละเอียด และกดปุ่ม Enter. คุณจะเห็นจอแสดงผล Create Controller Description.
  - 7) หากจำเป็น, ให้พิมพ์ข้อมูลเพิ่มเติมบนจอแสดงผล. แล้วกดปุ่ม Enter. คุณจะกลับไปยังจอแสดงผล Work with Controller Descriptions.
  - 8) หาก controller description ที่คุณสร้างไม่ปรากฏขึ้น, ให้กด F5 (Refresh).
- c. เพื่อสร้าง device description สำหรับเทปยูนิตที่แนบอยู่กับคอนโทรลเลอร์, ให้ทำดังต่อไปนี้:
  - 1) บนจอแสดงผล work with Controller Descriptions, ให้กด F23 (More options). รายการอ็อปชันจะเปลี่ยน.

- 2) พิมพ์ 9 (Work with associated descriptions) ในคอลัมน์ *Opt* ข้างหน้าเทปคอนโทรลเลอร์ใหม่. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Associated Descriptions.
  - 3) หาดำแหน่งรีจิสเตอร์สำหรับเทปยูนิต. เนื่องจากไม่มี device description อยู่, รายละเอียดจึงเป็น \*NONE.
  - 4) บันทึกชื่อรีจิสเตอร์เทป.
  - 5) พิมพ์ 1 (Create) ในคอลัมน์ *Opt* ที่อยู่ถัดจากรายละเอียด \*NONE และกดปุ่ม Enter. คุณจะเห็น Create Device Desc (Tape) (CRTDEVTAP).
  - 6) ในฟิลด์ *Device description*, ให้พิมพ์ชื่อเช่น TAP01.
  - 7) ในพร้อมต์ *Resource name*, ให้พิมพ์ชื่อที่คุณบันทึกในขั้นตอน 26c4. (หากคุณไม่ได้บันทึก, ให้กด F12 เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล. ทำซ้ำขั้นตอน 26c4 ถึง 26c7.)
  - 8) กดปุ่ม Enter.
  - 9) พารามิเตอร์อื่นๆ จะปรากฏบนจอแสดงผล.
  - 10) หากจำเป็น, ให้พิมพ์ข้อมูลเพิ่มเติมบนจอแสดงผล. แล้วกดปุ่ม Enter. คุณจะกลับไปยังจอแสดงผล Work with Associated Descriptions.
  - 11) กด F5 (Refresh). ชื่อของรายละเอียดที่คุณสร้างขึ้นควรเกี่ยวข้องกับรีจิสเตอร์ในตอนนี้.
  - 12) พิมพ์ 8 (Work with configuration status) หน้า controller description และ device description. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Configuration Status.
  - 13) พิมพ์ 1 (Vary on or Make available) ข้างหน้าคอนโทรลเลอร์และอุปกรณ์.
    - d. กด F3 จนกว่าคุณจะกลับไปยังเมนูเดิมของคุณ.
- \_\_\_ 27. เพื่อตั้งค่าเทปยูนิต 3490 รุ่น E หรือ F, หรือที่ไม่ใช่รุ่น 34xx, ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้:
- a. ใช้คำสั่ง Work with Hardware Resource (WRKHDWRSC) เพื่อระบุชื่อของเทปคอนโทรลเลอร์.  
WRKHDWRSC TYPE(\*STG)
  - b. หาดำแหน่งเทปคอนโทรลเลอร์บนจอแสดงผล Work with Hardware Resources.
  - c. พิมพ์ 9 (Work with resource) ติดกับชื่อเทปคอนโทรลเลอร์และกดปุ่ม Enter.

**หมายเหตุ:** หากเทปคอนโทรลเลอร์ไม่มีรายชื่อ อยู่บนจอแสดงผล, คุณต้องเลือกรีซอร์สอื่น, เช่น คอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บดิสก์. สำหรับเซิร์ฟเวอร์บางรุ่น, ตอนนี้เทปยูนิิตจะต่อผ่าน combined-function IOP. ดูรีซอร์สให้ทั่วจนกว่าคุณจะพบเทปยูนิิตที่ต้องการ.

- d. หาดำแหน่งชื่อรีซอร์สสำหรับเทปยูนิิต (เช่น, TAP01).
  - e. ป้อน 5 (Work with Configuration Descriptions) ในคอลัมน์ *Opt* ที่อยู่ติดกับชื่อรีซอร์สเทปและกด Enter. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Configuration Descriptions.
  - f. พิมพ์ 1 (Create) ในฟิลด์ *Opt* และชื่อ tape device description (ตัวอย่างเช่น, TAP01) ในฟิลด์ *Description*. กดปุ่ม Enter. คุณจะเห็นจอแสดงผล Create Device Description (Tape).
  - g. เปลี่ยนค่าใดๆ ที่คุณต้องการเปลี่ยน, แล้วกดปุ่ม Enter (สองครั้ง) เพื่อสร้าง device description. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Configuration Descriptions อีกครั้ง. อุปกรณ์ที่คุณสร้างควรจะปรากฏบนจอแสดงผล.
  - h. พิมพ์ 8 (Work with configuration status) หน้า device description ใหม่. คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Configuration Status.
  - i. พิมพ์ 1 (Vary on or Make available) หน้าอุปกรณ์ใหม่. หากสถานะไม่เปลี่ยนเป็น Varied On หรือ Available, ให้รอสักครู่. แล้วกด F5 (Refresh). หากสถานะยังคงไม่เปลี่ยนเป็น Varied On หรือ Available, ให้ทำตามการวิเคราะห์ปัญหาตามปกติสำหรับอุปกรณ์.
  - j. กด F3 จนกว่าคุณจะกลับไปยังเมนูหลัก.
- \_\_ 28. บนจอภาพ *OS/400 Main Menu*, พิมพ์คำสั่ง, WRKRPYLE, และตรวจสอบเพื่อดูว่ามี CPA3709 อยู่หรือไม่. หากไม่อยู่, ให้กำหนด เลขลำดับที่มีอยู่ แล้วกด F6 เพื่อเพิ่ม MSGID (CPA3709) RPY(G) โดยใช้เลขลำดับที่มีอยู่. กด F5 เพื่อ Refresh และ ตรวจสอบว่าคุณได้เพิ่ม CPA3709.

OS/400 Main Menu

Select one of the following:

1. User tasks
2. Office tasks
3. General system tasks
4. Files, libraries, and folders
5. Programming
6. Communications
7. Define or change the system
8. Problem handling
9. Display a menu
10. Information Assistant options
11. iSeries Access tasks
90. Sign off

Selection or command

=>

- a. พิมพ์คำสั่ง CHGJOB INQMSGRPY(\*SYSRPYL) เพื่ออัปเดตงานปัจจุบัน เพื่อใช้ reply list ของระบบสำหรับข้อความสอบถาม.
- 29. บนจอภาพ *OS/400 Main Menu*, ให้พิมพ์ GO RESTORE เพื่อเข้าสู่จอภาพ *Restore*.
  - a. บนจอภาพ *Restore*, ให้เลือกอีอ็อปชัน 21, **Restore System and User Data**.
  - b. กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.
- 30. บนจอภาพ *Specify Command Defaults*, ป้อน ชื่อของเทปไดรฟ์ที่คุณใช้สำหรับการกู้คืน.
  - a. ตั้ง Prompt for command เป็น N.
  - b. ตั้ง Message queue delivery เป็น \*NOTIFY.
  - c. ตั้ง Restore to different system เป็น Y.

Specify Command Defaults

Type choices, press Enter.

|                                       |         |                 |
|---------------------------------------|---------|-----------------|
| Tape devices . . . . .                | TAP01   | Names           |
| Prompt for commands . . . . .         | N       | Y=Yes, N=No     |
| Message queue delivery . . . . .      | *NOTIFY | *BREAK, *NOTIFY |
| Restore to different system . . . . . | Y       | Y=Yes, N=No     |

- d. กด Enter เพื่อดำเนินการสิ้นสุดระบบย่อยต่อ.  
กระบวนการ กู้คืนจะเริ่มต้นเพื่อรันแบบ unattended.  
กระบวนการ กู้คืนจะหยุดเมื่อ ระบบต้องการการ

ประกอบเทปเพื่อให้กระบวนการกู้คืนดำเนินต่อไป.  
กระบวนการ กู้คืนควรจําแนกวันจนเสร็จสมบูรณ์.

\_\_\_ 31. หากคอนโทรลเลอร์หรืออุปกรณ์ไม่มีรีซอร์สที่ถูกต้องบนระบบอีกแล้ว, ให้ใช้คำสั่ง Work with Hardware Product (WRKHDWPRD) เพื่อแก้ไข ซอร์ซอร์สฮาร์ดแวร์ให้ถูกต้อง. ให้ดู Migration -> Data migration -> Perform the migration -> Complete the migration -> fix hardware resource names after a recovery ใน iSeries Information Center ที่ <http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter> สำหรับวิธีการ.

\_\_\_ 32. ถ้าคุณได้รับข้อความ CPF3204, "Cannot find object needed for file xxxx in xxx," ระหว่างที่มีการลงคืนไลบรารีของคุณ, ฟิสิคัลไฟล์พื้นฐานที่จําเป็น จะยังไม่ถูกเรียกคืนสู่ระบบเมื่อมีการพยายามลงคืน โลจิคัลไฟล์. คุณจําเป็นจะต้องดำเนินการลงโลจิคัลไฟล์คืนระบบหลังจากที่มีการลงฟิสิคัลไฟล์ เรียบร้อยแล้วโดยการใช่วิธีเลือกตัวใดตัวหนึ่งดังต่อไปนี้:

- รันคำสั่งนี้เพื่อลงคืนเฉพาะโลจิคัลไฟล์ที่ยังไม่ได้ถูกลงไปก่อนหน้านี้.

```
RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) DEV(media-device-name)
OPTION(*NEW) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL)
```

- รันคำสั่งนี้สำหรับแต่ละไลบรารีที่มีโลจิคัลไฟล์ซึ่งจําเป็นต้องมีการลงคืนสู่ระบบ.

```
RSTOBJ OBJ(logical-file-name) SAVLIB(library-name)
DEV(media-device-name) OBJTYPE(*FILE) MBROPT(*ALL)
ALWOBJDIF (*ALL)
```

- คุณยังจําเป็นต้องรันคำสั่งนี้สำหรับแต่ละโลจิคัลไฟล์ที่จําเป็นต้องมีการลงคืน.

```
RSTOBJ OBJ(logical-file-name) SAVLIB(library-name)
DEV(media-device-name) OBJTYPE(*FILE) MBROPT(*ALL)
ALWOBJDIF (*ALL)
```

\_\_\_ 33. ให้ประยุกต์ใช้ PTF ใดๆที่คุณเคยใช้มาก่อนตั้งแต่คุณมีการบันทึกข้อมูลระบบของคุณr ครั้งหลังสุดอีกครั้ง.

\_\_\_ a. หาตำแหน่งเทป/ซีดี cumulative PTF ล่าสุด (program temporary fix) .

\_\_\_ b. จากบรรทัดรับคำสั่ง, ป้อน GO PTF เพื่อเข้าใช้งานเมนู PTF.

\_\_\_ c. เลือก 8, Install program temporary fix package, บนเมนู PTF.

จะเป็นการติดตั้ง PTF ทั้งหมดในแพ็คเกจ cumulative PTF สำหรับไลเซนส์โปรแกรมที่ติดตั้งในระบบของ

คุณ. ดูที่ OS/400 PTF Shipping Information Letter  
สำหรับคำสั่งพิเศษที่จำเป็น.

**หมายเหตุ:**

- 1) หากคุณต้องการกู้คืน PTF เดียว, ให้ดูเอกสาร  
Systems Operation สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ  
การใช้ PTF เดียว.
- 2) หากคุณไม่มี PTF ที่ต้องการ, ให้ส่งและใช้ภายหลัง.

\_\_\_ 34. หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบต่อไปนี้กลับไปเป็น  
ค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL :

- QALWBJRST
- QJOBMSGQFL
- QJOBMSGQMX
- QIPLTYPE
- QPFRADJ
- QVIFYOBJRST

\_\_\_ 35. หากคุณไม่ทราบรหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ QSECOFR ที่กู้คืน,  
ให้เปลี่ยน รหัสผ่านก่อน sign off. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้แล้วกด

**Enter:**

CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(new-password)

\_\_\_ 36. เพื่อพักงานที่กำหนดเวลาไว้แล้ว, ให้พิมพ์ WRKJOBSCDE และ  
เลือกอี้อพชัน 3 เพื่อพักงานใดๆ ที่กำหนดเวลาไว้แล้ว. คุณจำ  
เป็นต้องปล่อย งานในขั้นตอน 43 ในหน้า 614 หลังจากทำการ  
กู้คืน เสร็จสิ้น.

\_\_\_ 37. พิมพ์คำสั่ง, SIGNOFF \*LIST หรือ DSPJOBLOG \* \*PRINT.  
ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่างานได้กู้คืน อี  
อบเจ็กต์ทั้งหมด. เพื่อตรวจสอบว่างานได้กู้คืนอี้อบเจ็กต์ทั้ง  
หมดหรือไม่, ให้เก็บพักบันทึกการใช้งาน สำหรับการพิมพ์รวม  
กับเอาต์พุตงานที่เก็บพักใดๆ ที่เหลืออยู่. ตรวจสอบหาข้อ  
ความแสดงความผิดพลาด. แก้ไขข้อผิดพลาดและกู้คืนอี  
อบเจ็กต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก.

\_\_\_ 38. ทำการ IPL ของระบบ.

\_\_\_ a. บนคอนโทรลพาเนล CPU, ให้เลือกการตั้งค่า  
**NORMAL.**

\_\_\_ b. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้แล้วกด **Enter:**

PWRDWSYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES  
\*FULL) IPLSRC(B)



- \_\_\_ 39. หากคุณติดตั้ง **IBM Content Manager OnDemand** สำหรับ **iSeries (5769-RD1)** บนระบบของคุณ, ให้รีสตาร์ทการทำให้เจอร์นัล สำหรับ **IBM Content Manager OnDemand** สำหรับ **iSeries (5769-RD1)** โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC')
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR')
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')
```

- \_\_\_ 40. หากคุณติดตั้ง **iSeries Integration for Windows Server** บนระบบของคุณ และบันทึกค่าโดยที่เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ถูกตั้งค่าเป็น **VARIED FN** ให้ดำเนินการดังขั้นตอนต่อไปนี้:
- \_\_\_ a. vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ใดๆ ที่ถูก vary on โดยให้คำสั่ง **WRKCFGSTS \*NWS**. เลือกอ็อปชัน 2.
  - \_\_\_ b. สร้าง Network Storage ใดๆ ที่จำเป็นโดยใช้คำสั่ง **CRTNWSSTG**.
  - \_\_\_ c. เพิ่มลิงก์หน่วยเก็บโดยใช้คำสั่ง **ADDNWSSTGL**.
  - \_\_\_ d. Vary on เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้คำสั่ง **WRKCFGSTS \*NWS**. เลือกอ็อปชัน 1.
  - \_\_\_ e. กู้คืนข้อมูลของ **iSeries Integration for Windows Server Windows (5722-WSV)** โดยพิมพ์ **RST OBJ ('/QNTC')**.
  - \_\_\_ f. กด **Enter**.
  - \_\_\_ g. ปฏิบัติตามคำสั่งในขั้นตอน 37 ในหน้า 612 เพื่อตรวจสอบหาข้อความแสดงความผิดพลาด, ตรวจสอบการกู้คืน, และแก้ไขข้อผิดพลาด.

- \_\_\_ 41. หากคุณติดตั้ง **iSeries Integration for Windows Server** บนระบบของคุณ และบันทึกค่าโดยที่เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ถูกตั้งค่าเป็น **VARIED OFF**, ให้ดำเนินการดังขั้นตอนต่อไปนี้:

- \_\_\_ a. เพิ่มลิงก์สำหรับคำอธิบายเซิร์ฟเวอร์. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้สำหรับแต่ละคำอธิบายเซิร์ฟเวอร์:

```
ADDNWSSTGL NWSSTG(Storage_Name) NWSD(Server_Description)
```

- \_\_\_ b. vary on เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์โดยพิมพ์ **WRKCFGSTS \*NWS** และเลือก อ็อปชัน 1 เพื่อ vary on แต่ละเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์.
- \_\_\_ 42. ถ้าคุณมีการติดตั้ง **Cryptographic Access Provider 128-บิต** สำหรับ **iSeries (5722-AC3)** บนระบบของคุณ, ให้ติดตั้งใหม่อีกครั้งโดยการใช้ตัวเลือก 11 บนเมนู *Work with Licensed Programs* .

- \_\_ 43. ปLOYงานที่คunพักไว้ก่อนหน้าใน ชั้นตอน 36 ในหน้า 612.  
คุณเสร็จสิ้นการกู้คืนแล้ว.

## ภาคผนวก E. หมายเหตุ

ข้อมูลนี้ได้รับการพัฒนาสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีให้ในสหรัฐอเมริกา

IBM อาจไม่มีผลิตภัณฑ์, บริการ, หรือคุณลักษณะพิเศษตามที่บอกไว้ในเอกสารนี้ในประเทศอื่น. บริการตัวแทน IBM ท้องถิ่นของคุณสำหรับข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการ ที่มีอยู่ในพื้นที่ของคุณ. การอ้างถึงผลิตภัณฑ์, โปรแกรม, หรือบริการที่เป็นของ IBM ไม่ได้หมายความว่าต้องเฉพาะผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการ ที่เป็นของ IBM เท่านั้นที่จะถูกใช้. ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม, หรือบริการอื่น ที่ทำงานได้เทียบเท่า และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของ IBM ก็สามารถใช้แทนได้. อย่างไรก็ตาม, เป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้ที่จะประเมินผลและตรวจสอบ การทำงานของผลิตภัณฑ์, โปรแกรม, หรือบริการที่ไม่ใช่ของ IBM.

IBM อาจมีสิทธิบัตรหรือเอกสารการขอสิทธิบัตรที่ครอบคลุมสิ่งที่อธิบายในเอกสารนี้. การจัดเอกสารนี้ให้ไม่ใช้การอนุญาต คุณสำหรับสิทธิบัตรนี้. คุณสามารถส่งใบคำร้องขออนุญาต เป็นลายลักษณ์อักษร ไปยัง,:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
500 Columbus Avenue  
Thornwood, NY 10594-1785  
U.S.A.

สำหรับการสอบถามเกี่ยวกับสิทธิในการใช้สิทธิบัตรในเรื่องข้อมูล double-byte (DBCS), ให้ติดต่อ IBM Intellectual Property Department ในประเทศของคุณ หรือส่งคำถามโดยเขียนไปที่:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106, Japan

ย่อหน้าต่อไปนี้ไม่มีผลบังคับใช้ในสหราชอาณาจักร หรือประเทศอื่นซึ่งข้อกำหนดดังกล่าวไม่ตรงตามกฎหมายท้องถิ่น: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION นำเสนอเอกสารนี้ “โดย” ไม่มีการรับประกันในรูปแบบใดๆ, ทั้งเปิดเผยหรือโดยนัย, รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง, การรับประกันโดยนัยของการไม่ล่วงละเมิด, ความสามารถในการขายได้ หรือความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะ. บางรัฐอาจไม่อนุญาตการสละสิทธิ์การรับประกันแบบเปิดเผย หรือโดยนัยในธุรกรรมบางอย่าง, ดังนั้น, แถลงการณ์นี้จึงอาจใช้ไม่ได้กับคุณ.

ข้อมูลนี้อาจมีความไม่ถูกต้องทางเทคนิคหรือความผิดพลาด เนื่องจากการเรียงพิมพ์. ดังนั้นจะมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในทีนี้เป็นระยะ; การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะรวมอยู่ในเอกสารฉบับใหม่. IBM อาจทำการปรับปรุง และ/หรือ เปลี่ยนแปลงในผลิตภัณฑ์ และ/หรือโปรแกรมที่อธิบายในสิ่งตีพิมพ์นี้โดยไม่แจ้งให้ทราบ.

การอ้างอิงใดๆ ที่มีอยู่ในข้อมูลนี้ถึงเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ IBM มีให้ไว้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และจะไม่ถูกนำไปใช้เพื่อเป็นการรับรองถึงเว็บไซต์เหล่านั้น ไม่ว่าจะด้วยวิธีการใดก็ตาม. เนื้อหาที่อยู่ในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหา สำหรับผลิตภัณฑ์ IBM นี้ และการใช้เว็บไซต์ดังกล่าวถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง.

IBM อาจใช้หรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆ ที่คุณให้ไว้ในทางที่เชื่อว่า เหมาะสมโดยไม่มีข้อผูกมัดใดๆ กับคุณ.

ผู้ที่รับอนุญาตใช้โปรแกรมนี้ที่ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมเพื่อจุดประสงค์ในการใช้งาน: (1) การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างโปรแกรมที่สร้างอย่างเป็นอิสระ และโปรแกรมอื่น (รวมถึงโปรแกรมนี้) และ (2) การใช้ข้อมูลร่วมกันซึ่งมีการแลกเปลี่ยน, ควรติดต่อ:

IBM Corporation  
Software Interoperability Coordinator, Department 49XA  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901  
U.S.A.

ข้อมูลดังกล่าวอาจมีพร้อมให้, ภายใต้ข้อกำหนดและเงื่อนไขที่เหมาะสม, รวมถึงในบางกรณี, ที่ต้องการชำระค่าธรรมเนียม.

ไลเซนส์โปรแกรมที่อธิบายไว้ในข้อมูลนี้ และเอกสารทั้งหมดที่ได้รับอนุญาต ซึ่งมีพร้อมสำหรับโปรแกรมนี้ได้รับการจัดเตรียมโดย IBM ภายใต้ข้อกำหนดของ IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement, หรือข้อตกลงอื่นที่เท่าเทียมกันระหว่างเรา.

ข้อมูลการทำงานใดที่มีอยู่ในนี้ถือว่าอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีการควบคุม. ดังนั้น, ผลลัพธ์ที่ได้ในสภาพการปฏิบัติการอื่นอาจต่างกันไปซึ่งมีความสำคัญ. เกณฑ์บางอย่างถูกกำหนดขึ้นในระบบระดับที่มีการพัฒนาและไม่รับประกันว่า เกณฑ์เหล่านี้จะเป็นเกณฑ์เดียวกันกับในระบบที่มีอยู่ทั่วไป. ยิ่งไปกว่านั้น, เกณฑ์บางอย่างอาจได้มาจากการประมาณโดยผ่านกระบวนการ extrapolation. ผลลัพธ์จริงอาจแตกต่างกันไป. ผู้ใช้เอกสารนี้ควรตรวจสอบข้อมูลที่ใช้งานได้สำหรับสภาพแวดล้อมเฉพาะ.

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ IBM ได้รับมาจากซัพพลายเออร์ของผลิตภัณฑ์เหล่านั้น, การประกาศที่ตีพิมพ์ หรือแหล่งอื่นๆ ที่มีอยู่ทั่วไป. IBM ไม่ได้ทำการทดสอบผลิตภัณฑ์เหล่านั้น และไม่สามารถยืนยันความถูกต้องของประสิทธิภาพการทำงาน, การใช้แทนกันได้ หรือการเรียกร้องใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้เป็นของไอบีเอ็ม. ควรมีการแจ้งคำถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ IBM ไปยังซัพพลายเออร์ผลิตภัณฑ์เหล่านั้น.

แถลงการณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับทิศทางในอนาคตหรือเจตนาของ IBM สามารถเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ, และหมายถึงเป้าหมายและจุดประสงค์เท่านั้น.

#### COPYRIGHT LICENSE:

ข้อมูลนี้มีตัวอย่างแอสัมบลีโปรแกรมในภาษาต้นฉบับ, ซึ่งอธิบายเทคนิคการโปรแกรมมิงบนแพลตฟอร์มปฏิบัติการที่หลากหลาย. คุณสามารถทำสำเนา, เปลี่ยนแปลง, และจำหน่ายโปรแกรม

ตัวอย่างเหล่านี้ในรูปแบบต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องชำระเงินให้กับ IBM, สำหรับจุดประสงค์ในการพัฒนา, การใช้, การทำการตลาด หรือการจัดจำหน่าย แอปพลิเคชันโปรแกรมที่ใช้กับ application programming interface สำหรับแพลตฟอร์มระบบปฏิบัติการที่โปรแกรมตัวอย่างได้ถูกพัฒนาขึ้น. ตัวอย่างเหล่านี้ไม่ได้รับการทดสอบอย่างละเอียดในสถานะทุกประเภท. ดังนั้น, IBM, ไม่สามารถรับประกัน หรือกล่าวเป็นนัยถึงความเชื่อถือได้, การให้บริการได้, หรือฟังก์ชันของโปรแกรมเหล่านี้. คุณสามารถทำสำเนา, แก้ไข, และจัดจำหน่ายโปรแกรมตัวอย่างเหล่านี้ในรูปแบบใดๆ โดยไม่มีการชำระเงินให้กับ IBM สำหรับจุดประสงค์ในการพัฒนา, การใช้งาน, การทำการตลาด, หรือ แอปพลิเคชันโปรแกรมนี้ที่มีการปรับเข้ามาตรฐานแบบกระจายให้เข้ากับอินเทอร์เน็ตแอปพลิเคชันโปรแกรมของ IBM ได้.

หากคุณกำลังดูสำเนาชั่วคราวข้อมูล, ภาพถ่ายและภาพประกอบนี้อาจไม่ปรากฏ.

---

## เครื่องหมายการค้า

คำศัพท์เหล่านี้คือเครื่องหมายการค้าของ International Business Machines Corporation ในสหรัฐอเมริกา, หรือประเทศอื่นๆ, หรือทั้งสองกรณี:

400  
Application System/400  
AS/400  
CICS  
Domino  
eServer  
IBM  
iSeries  
Language Environment  
OfficeVision  
Operating System/400  
OS/400  
PowerPC  
RPG/400  
System/36  
System/38  
WebSphere

| Lotus<sup>®</sup>, Freelance, Notes, และ WordPro เป็นเครื่องหมายการค้าของ International Business  
| Machines Corporation และ Lotus Development Corporation ในประเทศสหรัฐอเมริกา, ประเทศ  
| อื่น, หรือทั้งคู่.

Microsoft<sup>®</sup>, Windows, Windows NT<sup>®</sup>, และโลโก้ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporation ในประเทศสหรัฐอเมริกา, ประเทศอื่น, หรือทั้งคู่.

Java และเครื่องหมายการค้าที่เกี่ยวข้องกับ Java ทั้งหมดเป็นเครื่องหมายการค้าของ Sun Microsystems, Inc. ในประเทศสหรัฐอเมริกา, ประเทศอื่น, หรือทั้งคู่.

บริษัท, ผลิตภัณฑ์, และชื่อเซิร์ฟเวอร์อื่น ๆ อาจเป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายเซิร์ฟเวอร์ของบริษัทอื่น.

---

## บรรณานุกรม

หัวข้อนี้แสดงรายชื่อเอกสารที่มีข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆ ที่กล่าวถึงหรือใช้อ้างอิงในหนังสือเล่มนี้.

- *คุณบันทึกงานที่ถูกต้องหรือไม่?*, G325-6153.

โปสเตอร์นี้เป็นภาพการเตือนเกี่ยวกับวิธีที่ได้จัดเตรียมไว้สำหรับการบันทึกและกู้คืนข้อมูลในระบบของคุณ. และยังเน้นเกี่ยวกับซอฟต์แวร์, ฮาร์ดแวร์, บุคคล, และข้อเสนอเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ที่ได้จัดเตรียมไว้เพื่อช่วยเหลือคุณในการสำรองข้อมูล, การกู้คืน, และสภาพพร้อมใช้งาน.

- *การจัดการเทปไลบรารี*

หัวข้อ iSeries Information Center นี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับงานที่สามารถทำโดยใช้เทปไลบรารีแบบอัตโนมัติ (ATL). รวมทั้งอธิบายถึงวิธีการที่แนะนำสำหรับการออกแบบและการใช้ ATL. โดยจะเปรียบเทียบอุปกรณ์ ATL ทั้งหมดที่ได้จัดเตรียมไว้ในปัจจุบัน. คุณสามารถเข้าถึง Information Center ได้ที่ เว็บไซต์ต่อไปนี้: <http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>

- *Backup Recovery and Media Services for iSeries*, SC41-5345-04.

หนังสือเล่มนี้มีข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาและการปฏิบัติกลยุทธ์การสำรองข้อมูลและการกู้คืนโดยใช้ การกู้คืนการสำรองข้อมูลและเซิร์ฟเวอร์บันทึกสำหรับ/400 ไลเซนส์โปรแกรม. โดยจะอธิบายวิธีการสร้างและรักษานโยบายที่ควบคุมกลยุทธ์การสำรองข้อมูลของคุณ.

- *CL Programming*, SC41-5721-06.

แอฟพลิเคชันโปรแกรมเมอร์หรือโปรแกรมเมอร์ที่อ่านหนังสือเล่มนี้จะพบการแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวางเกี่ยวกับ iSeries เซิร์ฟเวอร์โปรแกรมมิ่ง

- *Communications Configuration*, SC41-5401-00.

หนังสือเล่มนี้ให้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ configuration, ซึ่งรวมถึงคำอธิบายอย่างละเอียดเกี่ยวกับเน็ตเวิร์กอินเตอร์เฟซ, เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์, สาย, คอนโทรลเลอร์, อุปกรณ์, โหมด, NetBIOS, และคำอธิบายสำหรับประเภทเซิร์ฟวิส, รายการ configuration, และรายการการเชื่อมต่อ.

- *Hierarchical Storage Management*, SC41-5351-01

หนังสือเล่มนี้ให้ภาพรวมของหลักการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้น. มันยังให้รายละเอียดข้อควรพิจารณาสำหรับการวางแผน ในการใช้การสืบทอดแบบไดนามิกที่นำมาพร้อมกับ Backup Recovery และ Media Services สำหรับ iSeries. นอกจากนี้หนังสือเล่มนี้ยังให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้นด้วย.

- *แนวคิดเรื่อง ILE*, SC41-5606-07.

หนังสือคู่มือเล่มนี้อธิบายแนวคิดและคำศัพท์ สำหรับสถาปัตยกรรม Integrated Language Environment® (ILE) ของระบบปฏิบัติการ OS/400. หัวข้อในเล่มครอบคลุมถึงการสร้างโมดูล, การเชื่อม, วิธีการรันและดีบั๊กโปรแกรม, และการจัดการ exception.

- *Local Device Configuration*, SC41-5121-00.

หนังสือเล่มนี้ให้ข้อมูลแก่ผู้ควบคุมระบบหรือผู้บริหารระบบเกี่ยวกับวิธีการทำ configuration เบื้องต้นและวิธีเปลี่ยน configuration. นอกจากนี้ยังมีข้อมูลด้านแนวคิดเกี่ยวกับ device configuration ด้วย.

- *OptiConnect for OS/400*, SC41-5414-04.

หนังสือเล่มนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ OptiConnect ซึ่งเป็นการผสมผสานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้คุณเชื่อมต่อ เซิร์ฟเวอร์ระดับสูงได้หลายเซิร์ฟเวอร์โดยใช้สไฟเบอร์ออปติกความเร็วสูง. OptiConnect ทำให้แอปพลิเคชันสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลระหว่างระบบผ่านอินเทอร์เน็ตเฟสที่มีประสิทธิภาพสูง.

- *Optical Support*, SC41-5310-04.

หนังสือเล่มนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งอุปกรณ์ออปติคัลในระบบของคุณ. โดยให้คำสั่งที่สามารถใช้เพื่อทำงานกับอุปกรณ์ออปติคัล.

- *Performance Tools for iSeries*, SC41-5340-01.

หนังสือเล่มนี้ให้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับโปรแกรมเมอร์ในการสะสมข้อมูลเกี่ยวกับระบบ, งาน, หรือประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรม. ข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานได้แก่ คำแนะนำสำหรับการพิมพ์และการวิเคราะห์ข้อมูล ประสิทธิภาพการทำงานเพื่อ ระบุและแก้ไขความไร้ประสิทธิภาพที่อาจมีอยู่. และยังมีข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้จัดการ และตัวแทน.

- *Printer Device Programming*, SC41-5713-06.

หนังสือเล่มนี้ให้ข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณเข้าใจและสามารถควบคุมการพิมพ์ได้. หนังสือมีข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับส่วนประกอบของการพิมพ์และแนวคิดของเซิร์ฟเวอร์ iSeries, พริ้นเตอร์ไฟล์และการสนับสนุนสพูลลิงการพิมพ์สำหรับการพิมพ์, และภาวะเชื่อมต่อของพริ้นเตอร์.

นอกจากนี้ยังมีข้อควรพิจารณาสำหรับการใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล, ฟังก์ชันการพิมพ์อื่นๆ เช่น Business Graphics Utility (BGU), ฟังก์ชันการพิมพ์ขั้นสูง\* (AFP\*), และตัวอย่างการทำงานด้วยส่วนประกอบการพิมพ์ของเซิร์ฟเวอร์ iSeries เช่น วิธีการย้ายไฟล์เอาต์พุตที่เก็บพักจากเอาต์พุตคิวหนึ่งไปยังเอาต์พุตคิวอื่น. และยังมีภาคผนวกที่เป็นคำสั่งภาษาควบคุม (CL) ที่ใช้จัดการเวิร์กโหลดการพิมพ์.

- *iSeries Security Reference*, SC41-5302-07.

หนังสือเล่มนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดด้านความปลอดภัยของระบบ, การวางแผนเพื่อความปลอดภัย, และการตั้งค่าความปลอดภัยในระบบ แก่โปรแกรมเมอร์ (หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยของระบบ). คู่มือนี้ไม่ได้อธิบายเรื่องความปลอดภัยสำหรับ licensed program, ภาษา, และ ยูทิลิตี้ใดเป็นการเฉพาะ.

- *Simple Network Management Protocol (SNMP) Support*, SC41-5412-00.

หนังสือนี้ให้ข้อมูลในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ iSeries เพื่อใช้การสนับสนุนโปรโตคอลการจัดการเน็ตเวิร์กแบบง่าย ๆ (SNMP) แก่ผู้ควบคุมระบบ, โปรแกรมเมอร์, หรือผู้บริหารระบบ.

- *SNA Distribution Services*, SC41-5410-01.

หนังสือนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชันและการบริหารเซอวิสเซสแบบกระจายของสถาปัตยกรรมเน็ตเวิร์กของระบบ.

- *Install, upgrade, or delete OS/400 and related software*, SC41-5120-07.

หนังสือเล่มนี้ให้พรซีเตอร์ทีละขั้นตอนในการติดตั้งครั้งแรก, การติดตั้ง licensed program, program temporary fixes (PTF), และภาษารองจาก โอบีเอ็ม แก่ผู้ควบคุมระบบหรือผู้บริหารระบบ.

และคู่มือนี้ยังเหมาะสำหรับผู้ใช้ที่มีเซิร์ฟเวอร์ iSeries ที่ติดตั้งรีลีสเก่าอยู่แล้วและต้องการจะอัปเดตเป็นรีลีสใหม่ด้วย.

- การดำเนินการพื้นฐานของระบบ.

หัวข้อ iSeries Information Center นี้ให้ข้อมูลอย่างเช่น การจัดการข้อความ, การจัดการกับงานและพริ้นเตอร์เอาต์พุต, การสื่อสารของอุปกรณ์, การทำงานกับฟังก์ชันสนับสนุน, และการ clean up ระบบของคุณ.

- การวางแผนเน็ตเวิร์ก



หัวข้อ iSeries Information Center นี้ให้ข้อมูลสำหรับการตั้งค่าสนับสนุน TCP/IP และแอปพลิเคชันต่างๆ . แอปพลิเคชันเหล่านี้ได้แก่ TELNET, File Transfer Protocol (FTP), Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), line printer requester (LPR), และ line printer daemon (LPD).

- *คำแนะนำและเครื่องมือเพื่อทำให้ iSeries ของคุณปลอดภัย, SC41-5300-07.*

หนังสือคู่มือเล่มนี้ให้ชุดคำแนะนำเชิงปฏิบัติ สำหรับการใช้คุณลักษณะความปลอดภัยของเซิร์ฟเวอร์ iSeries และ สำหรับการสร้างโปรแกรมการปฏิบัติการที่ตระหนักถึงความปลอดภัย. คำแนะนำในหนังสือนี้ใช้กับการติดตั้งที่มีข้อกำหนดและโอกาสด้านความปลอดภัยโดยเฉลี่ย.

- *Work Management, SC41-5306-03.*

หนังสือนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสร้างและเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการจัดการระบบงานแก่โปรแกรมเมอร์.



---

## ดรรชนี

### อักขระพิเศษ

(CHGASPA) Change ASP Attribute  
command 521

\*ALLOBJ (all object) special authority  
correcting after restoring 412, 417, 419,  
421

\*ALLOBJ (all-object) special authority  
restoring 257

### ตัวเลข

34xx tape units  
creating tape configuration 190, 399,  
587, 606

## A

A900 2000 SRC (system reference code)  
recovery 190

abbreviated install  
definition 171

abend 63

abnormal end  
definition 63, 193  
restarting system 193

abnormal IPL (initial program load) 193

access path  
editing rebuild during IPL 199  
recovery times  
restoring 180  
restoring 287

access path recovery time  
recovering 253

accessing  
dedicated service tools (DST) 456  
system service tools 458

action  
mirrored protection recovery 333, 340

active disk unit status 464

Add All Disk Units to the System display 175

addressability  
recovering 213

adopted authority object  
allowing restore operation 49

all object (\*ALLOBJ) special authority  
correcting after restoring 412, 417, 419,  
421

all-object (\*ALLOBJ) special authority  
restoring 257

allow object differences (ALWOBJDIF)  
parameter  
authorization lists 258  
effect 41  
purpose 41

allow object restore operation  
(QALWBJRST) system value 49

allow user domain objects (QALWUSRDMN)  
system value 47

allowing  
restore  
adopted authority objects 49  
sensitive objects 49  
system-state programs 49

alternate installation device 431  
how to verify and select, during a manual  
installation 435

ALWOBJDIF (allow object difference)  
parameter  
database file 282  
member 282

ALWOBJDIF (allow object differences)  
parameter  
authorization lists 258  
effect 41  
purpose 41

APIs  
QsrRestore 306

Apply Journaled Changes (APYJRNCHG)  
command  
broken receiver chain 329  
unbroken receiver chain 327

applying  
journaled changes  
broken receiver chain 329  
determining whether to 325  
QAOSDIAJRN journal 330  
unbroken receiver chain 327

APYJRNCHG (Apply Journaled Changes)  
command  
broken receiver chain 329  
unbroken receiver chain 327

ASP  
independent 159

ASP (auxiliary storage pool)  
overflowed  
moving journal receivers 486  
resetting journal 486

ASP (กลุ่มหน่วยความจำสำรอง)  
ดูกลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP)

ASP group  
definition 64

ASP ผู้ใช้ (auxiliary storage pool)  
determining overflowed status 224

overflowed  
deleting objects 228  
recovering 223  
resetting 223, 225

recovering 228  
recovery procedure  
ไหลดยูนิตต้นทาง loss, not  
overflowed 72  
ไหลดยูนิตต้นทาง loss, overflowed 77

ASP ผู้ใช้ (กลุ่มหน่วยความจำสำรอง)  
definition 65  
recovery procedures  
complete data loss, not overflowed 94  
complete data loss, overflowed 97  
no data loss 82  
some data loss 93, 119

ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี  
definition 64  
placing journal receivers 490  
working with 488

ASP ผู้ใช้ไลบรารี  
definition 64

ASP อีสระ (auxiliary storage pool)  
recovering 234

audit (QAUDJRN) journal  
creating during restore 56

authority  
private 259  
restoring 259

authority holder  
restoring 257

authorization list  
restoring 257  
restoring link 258

- automatic configuration
  - enabling
    - during recovery 185
- automatic IPL after power restored
  - (QPWRRSTIPL) system value 193
- auxiliary storage (ASP)
  - high percentage used 204
- auxiliary storage configuration
  - checklist
    - adding disk to IOA 445
    - adding disk units without device parity protection 443
    - adding input/output adapter 446
    - adding input/output adapter 446
    - deleting กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP) 451
    - moving disk units 448, 449
    - new system 442
    - removing disk units 452, 453, 454
  - interpreting 463
- auxiliary storage pool
  - definition 63
- auxiliary storage pool (ASP)
  - overflowed
    - moving journal receivers 486
    - resetting journal 486

## B

- BRMS synchronization 423
- broken receiver chain
  - applying journaled changes 329
- bus failure 342
- busy disk unit status 464

## C

- calculating
  - disk space 478
- calendar server (QCALSrv) subsystem
  - ending 44
- CD-ROM
  - restoring OS/400 licensed program 170
- Change ASP Attribute (CHGASPA)
  - command 521
- Change Service Tools User Password
  - display 160
- changed object
  - duplicating on another system 27
  - restoring 27
    - by library 322
    - by object 323

- changed object (ต่อ)
  - restoring (ต่อ)
    - cumulative 322
    - directories 323
    - not cumulative 323
  - saving 27
- changing
  - auxiliary storage pool (ASP)
    - storage threshold 468
  - storage threshold
    - auxiliary storage pool (ASP) 468
    - system auxiliary storage pool (ASP) 469
  - system auxiliary storage pool (ASP)
    - storage threshold 469
- changing system
  - at IPL
    - during recovery 185
- checklist
  - disk configuration
    - adding disk to IOA 445
    - adding disk units without device parity protection 443
    - adding input/output adapter 446
    - deleting กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP) 451
    - moving disk units 448, 449
    - new system 442
    - removing disk units 452, 453, 454
- cleaning up
  - hardware configuration 270
- clearing
  - job queue
    - during recovery 179
  - output queue
    - during recovery 179
- command, CL
  - Apply Journaled Changes (APYJRNCHG)
    - broken receiver chain 329
    - unbroken receiver chain 327
  - APYJRNCHG (Apply Journaled Changes)
    - broken receiver chain 329
    - unbroken receiver chain 327
  - CHGASPA (Change ASP Attribute) 521
  - Display Database Relations (DSPDBR) 293
  - DSPDBR (Display Database Relations) 293
  - Edit Check Pending Constraint (EDT CPCST) 201
  - EDT CPCST (Edit Check Pending Constraint) 201

- command, CL (ต่อ)
  - End Subsystem (ENDSBS)
    - QCALSrv (calendar server)
      - subsystem 44
    - QSYSWRK (subsystem monitor)
      - subsystem 44
    - restricted state 44
    - using 44
  - ENDSBS (End Subsystem)
    - QCALSrv (calendar server)
      - subsystem 44
    - QSYSWRK (subsystem monitor)
      - subsystem 44
    - restricted state 44
    - using 44
  - QRYDOCLIB (Query Document Library) 233
  - Query Document Library (QRYDOCLIB) 233
  - RCLDLO (Reclaim Document Library Object) 301
  - RCLSTG (Reclaim Storage)
    - duplicate names in QRCL 47
    - object ownership 47
    - procedure 45, 214
    - QALWUSRDMN (allow user domain objects) system value 47
    - recovering ASP ผู้ใช้ 213
    - user domain object 47
    - what system does 46
    - why to run 204
  - RCVJRNE (Receive Journal Entry)
    - writing output to save media 548
  - Receive Journal Entry (RCVJRNE)
    - writing output to save media 548
  - Reclaim Document Library Object (RCLDLO) 301
  - Reclaim Storage (RCLSTG)
    - duplicate names in QRCL 47
    - object ownership 47
    - procedure 45, 214
    - QALWUSRDMN (allow user domain objects) system value 47
    - recovering ASP ผู้ใช้ 213
    - user domain object 47
    - what system does 46
    - why to run 204
  - Rename Directory Entry (RNMDIRE)
    - restoring mail 304
  - Rename Document Library Object (RNMDLO)
    - restoring documents 305

- command, CL (ต่อ)
  - Restore (RST)
    - changed objects 323
    - how to use 305
  - Restore (RST) command
    - restrictions 316
    - restrictions when restoring
      - documents 319
  - Restore Authority (RSTAUT) 259
    - non-restricted state system 260
  - Restore Configuration (RSTCFG) 269
  - Restore Document Library Object (RSTDLO)
    - ASP ผู้ใช้ 232
    - maximum number of DLOs 302
    - media error 59
    - output 300
    - overview 299
    - renaming document 303
    - restoring authority 304
    - restoring descriptive information 304
    - restoring ownership 304
  - Restore Library (RSTLIB)
    - \*ALLUSR libraries 275
    - \*IBM libraries 275
    - \*NONSYS libraries 275
    - ASP ผู้ใช้ 231, 236
    - media error 58
    - multiple concurrent 276
    - OPTION parameter 274
    - overview 274
  - Restore Licensed Program (RSTLICPGM) 299
  - Restore Object (RSTOBJ) 278
    - multiple concurrent 278
  - Restore User Profiles (RSTUSRPRF) 255
  - Retrieve Journal Entry (RTVJRNE)
    - using in program 545
  - RNMDIRE (Rename Directory Entry)
    - restoring mail 304
  - RNMDLO (Rename Document Library Object)
    - restoring documents 305
  - RST (Restore)
    - changed objects 323
    - how to use 305
  - RST (Restore) command
    - restrictions 316
    - restrictions when restoring
      - documents 319
  - RSTAUT (Restore Authority) 259
    - non-restricted state system 260
  - RSTCFG (Restore Configuration) 269
- command, CL (ต่อ)
  - RSTDLO (Restore Document Library Object)
    - ASP ผู้ใช้ 232
    - maximum number of DLOs 302
    - media error 59
    - output 300
    - overview 299
    - renaming document 303
    - restoring authority 304
    - restoring descriptive information 304
    - restoring ownership 304
  - RSTLIB (Restore Library)
    - \*ALLUSR libraries 275
    - \*IBM libraries 275
    - \*NONSYS libraries 275
    - ASP ผู้ใช้ 231, 236
    - media error 58
    - multiple concurrent 276
    - OPTION parameter 274
    - overview 274
  - RSTLICPGM (Restore Licensed Program) 299
  - RSTOBJ (Restore Object) 278
    - multiple concurrent 278
  - RSTUSRPRF (Restore User Profiles) 255
  - RTVJRNE (Retrieve Journal Entry)
    - using in program 545
  - Save Library (SAVLIB)
    - determining what command was used 355
  - Save/Restore (SAVRST) 27
  - Save/Restore Changed Objects (SAVRSTCHG) 27
  - Save/Restore Configuration (SAVRSTCFG) 28
  - Save/Restore Library (SAVRSTLIB) 28
  - Save/Restore Object (SAVRSTOBJ) 27
  - Save/Restore อีอบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร (SAVRSTDLO) 28
  - SAVLIB (Save Library)
    - determining what command was used 355
  - SAVRST (Save/Restore) 27
  - SAVRSTCFG (Save and Restore Configuration) 28
  - SAVRSTCHG (Save/Restore Changed Objects) 27
  - SAVRSTDLO (Save/Restore อีอบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร) 28
  - SAVRSTLIB (Save/Restore Library) 28
  - SAVRSTOBJ (Save/Restore Object) 27
- compression recovery policy 521
- concurrent add
  - disk unit 441
- configuration
  - cleaning up 270
  - duplicating on another system 28
  - errors for mirrored protection 515
  - restoring 28, 269
    - problems with SRM information 270
  - rules for mirrored protection 511
  - saving 28
- configuration list
  - recovering 253
- configuring
  - disk
    - adding disk to IOA 445
    - adding disk units without device parity protection 443
    - adding input/output adapter 446
    - deleting กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP) 451
    - moving disk units 448, 449
    - new system 442
    - removing disk units 452, 453, 454
- Confirm Delete ASP Data display 241
- Confirm Install of the Operating System Display 173
- Confirm Language Feature Selection display 174
- Confirm Move of Unit display 473
- considerations
  - mirrored protection 341
- console
  - problem
    - during recovery 190
- console type
  - changing during restore 272
- constraint
  - pending
    - editing during IPL 200
- conversion
  - program 298
  - when restoring programs 298
- CPA3388 message 300
- CPF0975 message
  - during recovery 190
- CPF7088 message 56
- CPF8113 message 204
- CPFAD84 message 29
- CPI0953 message 223
- CPI0954 message 223
- creating
  - ASP ผู้ใช้ 465

- creating (ต่อ)
  - document library objects (DLOs)
    - ASP ผู้ใช้ 484
  - objects
    - ASP ผู้ใช้ 484, 488
  - tape configuration
    - for 34xx tape units 190, 399, 587, 606
    - for non-34xx tape units 191
- creation date
  - database file
    - restoring 282
- current release-to-previous release support
  - installing previous release compiler 373
  - using TGTRLS (target release)
    - parameter 373

## D

- damaged
  - database file 47, 205
  - document
    - restoring 302
  - folder
    - restoring into 303
  - IBM-supplied user profile 203
  - job description 203
  - job queue 203
  - journal 207
  - journal receiver 208
  - journalized object 208
  - object 209
    - without library 46, 204
  - operating system object 203
  - output queue 204
  - QAOSS (text index) database files 204
- damaged object
  - recovery 202
- DASD configuration
  - checklist
    - adding disk to IOA 445
    - adding disk units without device parity protection 443
    - adding input/output adapter 446
    - adding input/output adapter 446
    - deleting กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP) 451
    - moving disk units 448, 449
    - new system 442
    - removing disk units 452, 453, 454
  - interpreting 463

- DASD failure
  - pump 67
  - recovery strategy 66
  - recovery with device parity protection 100
  - recovery with mirrored protection 99
- data
  - restoring save file 299
- data area
  - journalized
    - restoring 279
  - restoring 279
    - objects being journalized 279
- data queue
  - journalized
    - restoring 279
  - restoring 279
    - objects being journalized 279
- database
  - restoring
    - referential constraints 290
    - trigger program 291
- database file
  - constraint
    - editing during IPL 200
  - damaged 47, 204, 205
  - deleting 292
  - journalized
    - damaged 208
    - not synchronized 208
  - member
    - damaged 204
  - multiple members
    - example 281
  - QAOSS (text index)
    - damaged 204
- renaming
  - during restore 283
- restoring
  - access paths 287
  - ALWOBIDIF (allow object difference)
    - parameter 282
  - considerations 281
  - creation date 282
  - different member set 284
  - files being journalized 279
  - MAXMBRS (maximum members)
    - parameter 284
  - MBROPT (member option)
    - parameter 284
  - member locking 282
  - members, list of 285
  - shared formats 289

- database relations
  - displaying 293
- dedicated service tools (DST)
  - definition 64
  - options 456
  - starting 456
  - stopping 457
- Dedicated Service Tools (DST) Sign On
  - display 160, 173
- default
  - owner (QDFTOWN) user profile
    - restoring objects 258
- define or change system at IPL
  - during recovery 185
- defining system
  - at IPL
    - during recovery 185
- deleting
  - ASP ผู้ใช้ 477
  - journal 294
  - journal receiver 297
  - physical file 292
  - กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP) 451
- dependent file
  - restoring 290
- device
  - recovering after restore operation 271
  - starting
    - during recovery 184
- device configuration
  - restoring 269
- device error
  - recovery actions 333
  - unrecoverable 342
- device parity protection
  - displaying status 501
  - excluding disk unit 499
  - including disk unit 497
  - recovery steps 100
  - starting 493
  - stopping 496
  - working with 493
- directory
  - restoring
    - changed objects 323
    - restoring objects 305
- directory entry
  - renaming
    - restoring mail 304
- disaster recovery
  - sample plan 561
- disk
  - adding while system active 441

- disk (ต่อ)
  - concurrent add 441
  - recovering configuration 163
  - understanding configuration status 458
- disk compression 517
  - considerations 517
  - disk unit capacity 518
  - disk unit full considerations 520
  - error codes 535
    - SRC 6xxx 7051 535
    - SRC 6xxx 7052 536
  - restrictions 517
  - SRC A6xx 0277 522
  - starting 525
  - stopping 528
- disk configuration
  - checklist
    - adding disk to IOA 445
    - adding disk units without device parity protection 443
    - adding input/output adapter 446
    - adding input/output adapter 446
    - deleting กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP) 451
    - moving disk units 448, 449
    - new system 442
    - removing disk units 452, 453, 454
  - definition 64
  - interpreting 463
  - recovering 163
- DISK CONFIGURATION ATTENTION REPORT display 159
- disk configuration status
  - displaying 458
  - printing 458
  - understanding 458
- disk failure
  - pump 67
  - recovery with device parity protection 100
  - recovery with mirrored protection 99
- disk pool
  - ดูเพิ่มที่ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP)
  - ดู พูลหน่วยความจำสำรอง (ASP)
- disk protection
  - configuration sequences 531
    - adding a storage controller 531
- disk space
  - calculating 478
- disk unit
  - adding to system 443
  - assigning to auxiliary storage pool (ASP) 465
- disk unit (ต่อ)
  - device parity protection
    - including 497
  - excluding in device parity protection 499
  - failure
    - load source unit before IPL 343
  - moving 472
  - nonconfigured status 465
    - reasons 175
  - removing
    - from ASP 474
  - resuming status 464
  - status 463
  - suspended status 464
  - unprotected status 464
- disk unit failure
  - recovery strategy 66
- disk unit full
  - system response 521
- disk unit number
  - definition 463
- disk unit status
  - active 464
  - busy 464
  - DPY/Active 464
  - DPY/Unknown 464
  - DPY/การสร้างใหม่ 464
  - DPY/ซึ่งใครในสใหม่ 464
  - DPY/ไม่ได้รับการปกป้อง 464
  - DPY/ล้มเหลว 464
  - not operational 464
  - not ready 464
  - operational 463
  - performance degraded 464
  - read/write protected 464
  - redundant failure 464
  - suspended 464
  - write protected 464
- Display Access Path Status display 188, 200
- Display Constraint Status display 189, 201
- Display Database Relations (DSPDBR)
  - command 293
- Display Disk Configuration Capacity
  - display 224, 225
- displaying
  - database relations 293
  - device parity protection status 501
  - object
    - ASP ผู้ใช้ 478
- distribution media
  - restoring Licensed Internal Code 141
  - restoring OS/400 licensed program 170
- distribution object
  - restoring 303
- distribution services (QAOSDIAJRN) journal
  - applying journaled changes 330
- DLO (document library object)
  - creating
    - ASP ผู้ใช้ 484
  - maximum number on RSTDLO
    - command 302
  - reclaiming 301
  - renaming
    - restoring documents 305
  - restoring
    - ASP ผู้ใช้ 232
    - descriptive information 304
    - media error 59
    - overview 299
    - renaming document 303
    - using RST (Restore) command 319
  - restoring authority 304
  - restoring ownership 304
- document
  - restoring
    - damaged 302
    - overview 299
- document library
  - querying 233
- document library object (DLO)
  - creating
    - ASP ผู้ใช้ 484
  - maximum number on RSTDLO
    - command 302
  - reclaiming 301
  - renaming
    - restoring documents 305
  - restoring
    - ASP ผู้ใช้ 232
    - descriptive information 304
    - media error 59
    - overview 299
    - renaming document 303
    - using RST (Restore) command 319
  - restoring authority 304
  - restoring ownership 304
- Domino server
  - recovering 310
- DPY/Active disk unit status 464
- DPY/Failed disk unit status 464
- DPY/Rebuilding disk unit status 464
- DPY/Resyncing disk unit status 464
- DPY/Unknown disk unit status 464
- DPY/Unprotected disk unit status 464

## DSPDBR (Display Database Relations)

command 293

## DST (dedicated service tools)

definition 64

options 456

starting 456

stopping 457

## duplicating 28

changed objects 27

configuration 28

object 27

object in directory 27

อีอบเจ็กต์ไลบรารีเอกสารs 28

## E

### Edit Check Pending Constraint (EDTCPCST)

command 201

### Edit Check Pending Constraints display 189, 200

### edit description

recovering 253

restoring 181

### Edit Rebuild of Access Paths 188

### Edit Rebuild of Access Paths display 199

### EDTCPCST (Edit Check Pending Constraint)

command 201

### enabling

automatic configuration

during recovery 185

### End Subsystem (ENDSBS) command

QCALSRV (calendar server)

subsystem 44

QSYSWRK (subsystem monitor)

subsystem 44

restricted state 44

using 44

### ending

dedicated service tools (DST) 457

mirrored protection 515

subsystem

QCALSRV (calendar server)

subsystem 44

QSYSWRK (subsystem monitor)

subsystem 44

restricted state 44

using 44

system service tools 458

### ENDSBS (End Subsystem) command

QSYSWRK (subsystem monitor)

subsystem 44

restricted state 44

### ENDSBS (End Subsystem) command (ต่อ)

using 44

### error

mirrored protection configuration 515

permanent read 342

restore operation

not recoverable 57

recoverable 57

### SRM (system resource management)

information 270

unrecoverable device 342

### error handling

mirrored protection

disk 342

error message 341

escape condition

handling with program 546

### example

database file

multiple members 281

handling escape conditions 546

using Retrieve Journal Entry (RTVJRNE)

command in program 545

### excluding

disk unit in device parity protection 499

## F

### failure

active mirrored load source 344

bus 342

I/O processor 342

load source unit

before IPL 343

### file

constraint

editing during IPL 200

database

shared formats 289

journaled

restoring 279

restoring 281

logical 286

### file system

QNetWare

restoring 309

### folder

creating

ASP ผู้ใช้ 484

restoring

damaged 303

overview 299

### folder (ต่อ)

restoring (ต่อ)

procedure 302

transferring

different ASP 482

## H

### hard link

restoring 306

### hardware

configuration

cleaning up 270

### hardware resource

definition 463

### human error

recovery strategy 66

## I

### IBM-supplied user profile

damaged 203

### ICF file

writing journal entries 551

### IFS object

journaled

damaged 208

not synchronized 208

restoring 279

restoring

IFS objects being journaled 279

### IMPI (internal microprogramming interface)

system

restoring programs 298

### including

disk unit in device parity protection 497

### independent ASP

definition 64

recovering disk configuration after complete

system loss 159

### independent ASP (auxiliary storage pool)

recovery procedures

complete data loss 104

no data loss 102

some data loss 103

### initial program load (IPL)

after abnormal end 193

disk related failure of load source unit 343

editing check pending constraints 200

editing rebuild of access paths 199

options

during recovery 185



- initial program load (IPL) (ต่อ)
  - performing normal 60
  - restoring operating system 171
  - selecting options
    - restoring operating system 183
- Input/Output Adapter
  - adding 446
- install options
  - selecting
    - restoring operating system 177
- Install the Operating System display 163, 177
- installation
  - abbreviated
    - definition 171
- installation device
  - alternate 431
- internal microprogramming interface (IMPI)
  - system
    - restoring programs 298
- interpreting
  - disk configuration 463
- IOA
  - adding disk 445
- IPL (initial program load)
  - after abnormal end 193
  - disk related failure of load source unit 343
  - editing check pending constraints 200
  - editing rebuild of access paths 199
  - normal 60
  - options
    - during recovery 185
  - performing normal 60
  - restoring operating system 171
  - selecting options
    - restoring operating system 183
- IPL Options display 167, 184, 197, 397, 585, 605
- IPL or Install the System display 172
- IPL status messages
  - example display 176

## J

- job description
  - damaged 203
- job number
  - resetting counter
    - during recovery 179
- job queue
  - clearing during recovery 179
  - damaged 203

- journal
  - damaged 207
  - deleting 294
  - overflowed
    - resetting 486
  - recovering from QRCL library 215, 216
  - restoring 293
  - transferring into user ASP 482
- journal entry
  - RTVJRNE (Retrieve Journal Entry)
    - command 545
    - transmitting to another system 551
    - writing to ICF file 551
- journal receiver
  - damaged 208
  - deleting 297
  - directory
    - correcting 296
  - moving
    - from overflowed ASP 486
  - placing in ASP ผู้ใช้ 485
  - placing in ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี 490
  - recovering from QRCL library 215, 216
  - restoring 293
- journalized changes
  - applying
    - broken receiver chain 329
    - determining whether to 325
    - unbroken receiver chain 327
- journalized file
  - restoring 279
- journalized IFS object
  - restoring 279
- journalized object
  - damaged 208
  - not synchronized 208
- journaling
  - applying changes 325

## L

- library
  - duplicating on another system 28
  - locking during restore procedure 54
  - moving
    - different ASP 481
  - restoring 28
    - \*ALLUSR libraries 275
    - \*IBM libraries 275
    - \*NONSYS libraries 275
    - ASP ผู้ใช้ 231, 236
    - media error 58

- library (ต่อ)
  - restoring (ต่อ)
    - OPTION parameter 274
    - overview 274
  - saving 28
    - determining what command was used 355
- library list
  - changing
    - during recovery 185
- LIC
  - จอภาพแสดงข้อผิดพลาด 553
  - จอภาพแสดงข้อผิดพลาดในการติดตั้ง 553
- licensed internal code
  - จอภาพแสดงข้อผิดพลาดในการติดตั้ง 553
- Licensed Internal Code
  - definition 64
  - restoring
    - preparation 140
    - starting 140
    - steps 142
    - using distribution media 141
  - การกู้คืน using function code 23
  - SRC (system reference) codes 147
- Licensed Internal Code IPL in Progress
  - display 162
- licensed programs
  - restoring 299
- link
  - restoring 306
- load source
  - failure
    - active mirrored 344
    - unknown status 347
- locking
  - database members
    - during restore 282
  - restore processing 54
- logical file
  - restoring 286
- logical partitions
  - restoring 274
- lost object 46, 204

## M

- mail
  - restoring 303
- major system options
  - setting
    - during recovery 185
  - setting during recovery 185

- manual IPL (initial program load)
  - restoring operating system 171
- maximum members (MAXMBRS) parameter
  - exceeding during restore 284
- MAXMBRS (maximum members) parameter
  - exceeding during restore 284
- MBROPT (member option) parameter 284
- media error
  - during RSTDLO procedure 59
  - during RSTLIB procedure 58
  - restoring storage 368
- member
  - damaged 204
  - locking
    - during restore 282
  - renaming
    - during restore 283
  - restoring
    - ALWOBJDIF (allow object difference) parameter 282
    - creation date 282
- member option (MBROPT) parameter 284
- message
  - CPA3388 300
  - CPF7088 56
  - CPF8113 204
  - CPFAD84 29
  - CPI0953 223
  - CPI0954 223
- message reply list
  - restoring 181
- microcode
  - restoring 140
- mirror protection
  - active load source failure 344
  - unknown load source status 347
- mirrored protection
  - configuration errors 515
  - configuration rules 511
  - device error
    - recovery actions 333
  - disk error handling 342
  - ending 515
  - I/O processor or bus failure 342
  - missing disk units 343
  - nonconfigured unit
    - using for replacement 338
  - permanent read error
    - recovery actions 333
  - recovery actions
    - errors and failures 333
    - performed by the service representative 340

- mirrored protection (ต่อ)
  - recovery steps 99
  - replacing unit 336
  - resuming 342
  - starting 511
  - stopping 515
  - using spare nonconfigured unit 338
- mirrored unit
  - replacing 336
  - resuming 335
  - suspending 334
- mirroring
  - device error
    - recovery actions 333
  - permanent read error
    - recovery actions 333
- moving
  - disk unit 472
  - disk units 448, 449
  - folder
    - different ASP 482
  - journal receiver
    - overflowed ASP (auxiliary storage pool) 486
  - library
    - different ASP 481
  - object
    - different ASP 489
  - user profile
    - different system 258

## N

- network
  - database 290
  - restoring 290
- network attribute
  - recovering 253
  - resetting when restoring to a different system 187
- new system
  - configuring disk 442
- non-34xx tape units
  - creating tape configuration 191
- nonconfigured disk unit
  - definition 465
  - reasons 175
- nonconfigured unit
  - mirrored protection 338

- nonload source unit
  - recovery procedure
    - complete data loss, ASP ฝูใช้ not overflowed 85
    - complete data loss, ASP ฝูใช้ overflowed 89
    - complete data loss, no ASP ฝูใช้ 84
    - no data loss 82
- normal initial program load (IPL) 60
- not operational disk unit status 464
- not ready disk unit status 464
- not synchronized
  - journaled file 208

## O

- object
  - ASP ฝูใช้
    - displaying 478
  - creating
    - ASP ฝูใช้ 484, 488
  - damaged 209
  - duplicating on another system 27
  - lost owner 47
  - ownership
    - restoring 258
  - primary group
    - restoring 259
  - restore sequence 43
  - restoring 27
    - RSTOBJ (Restore Object) command 278
  - saving 27
    - previous release system 373
  - transferring
    - between ASPs 480
    - different ASP 489
    - without library 46, 204
- object in directory
  - duplicating on another system 27
  - restoring 27, 305
  - saving 27
- object ownership
  - ALWOBJDIF (allow object differences) parameter 258
- ObjectConnect
  - communications requirements 25
  - components 25
  - how system runs commands 26
  - job flow 26
  - list of commands 24
  - overview 24

- ObjectConnect (ต่อ)
  - problem determination 28
  - setting up 25
- operating system
  - damaged object 203
  - preventing unauthorized installation 173
  - restoring
    - choosing procedure 170
    - manual IPL 171
    - overview 169
    - preparation 169
    - reasons 169
    - selecting install options 177
    - steps 172
    - using distribution media 170
- Operational Assistant
  - backup
    - recovering 133
- operational disk unit status 463
- order
  - restoring objects 43
- OS/400 Integration สำหรับ Novell NetWare (QNetWare) file system
  - restoring 309
- OS/400 licensed program
  - preventing unauthorized installation 173
  - restoring
    - choosing procedure 170
    - manual IPL 171
    - overview 169
    - preparation 169
    - reasons 169
    - selecting install options 177
    - steps 172
    - using distribution media 170
- output
  - RSTDLO (Restore Document Library Object) command 300
- output queue
  - clearing during recovery 179
  - damaged 204
- overflowed ASP ผู้ใช้
  - deleting objects 228
  - determining status 224
  - displaying 224, 225
  - recovering 223
  - resetting 223, 225
- overflowed object
  - deleting 228
- overflowed status
  - definition 223

- ownership
  - ALWOBJDIF (allow object differences)
    - parameter 258
  - restoring 258

**P**

- parallel restore operations 61
- parent file
  - restoring 290
- pending constraint
  - editing during IPL 200
- performance degraded disk unit status 464
- permanent error 333
- permanent read error
  - mirrored protection
    - recovery actions 333, 342
- physical file
  - deleting 292
- power failure
  - recovery strategy 65
- previous release system
  - saving objects 373
- previous release-to-current release support
  - considerations when restoring configuration
    - objects 384
  - restoring data to current release
    - system 384
  - saving data on previous release system 384
- primary ASP
  - definition 64
- primary group
  - ALWOBJDIF (allow object differences)
    - parameter 259
  - restoring 259
- printer writer
  - starting
    - during recovery 184
- private authority
  - restoring 259
- problem determination
  - ObjectConnect 28
- profile
  - QDFTOWN (default owner)
    - restoring objects 258
- program
  - conversion 298
  - recreation 298
  - restoring 297
    - different release 298
  - translation 298
  - validation value 297

- program failure
  - recovery strategy 66
- program temporary fix (PTF)
  - restoring 320
- programming example
  - handling escape conditions 546
  - using Retrieve Journal Entry (RTVJRNE)
    - command in program 545
- PTF (program temporary fix)
  - restoring 320
- pump (disk pump) 67

**Q**

- QALWBJRST (allow object restore operation) system value 49
- QALWUSRDMN (allow user domain objects)
  - system value 47
- QAOSDIAJRN (distribution services) journal
  - applying journaled changes 330
- QAPZ files
  - attempting to restore 55
- QAUDJRN (audit) journal
  - creating during restore 56
- QCALSrv (calendar server) subsystem
  - ending 44
- QCMN (communications) subsystem
  - ObjectConnect 25
- QDFTOWN (default owner) user profile
  - assigning ownership during reclaim storage
    - procedure 47
  - restoring objects 258
- QNetWare
  - restoring 309
- QNTC file system
  - restoring 308
- QPWRRSTIPL (automatic IPL after power restored) system value 193
- QRCL (recovery) library
  - duplicate names 47
  - journal 216
  - journal receiver 216
  - using for recovery 215
- QRYDOCLIB (Query Document Library)
  - command 233
- QSOC (OptiConnect/400) subsystem
  - ObjectConnect 25
- QSOCCT mode description
  - ObjectConnect 25
- QSR (ObjectConnect) library 25
- QsrRestore API 306

QSYSMSG message queue  
 error messages 341

QSYSOPR message queue  
 error messages 341

QSYSWRK (subsystem monitor) subsystem  
 ending 44

Query Document Library (QRYDOCLIB)  
 command 233

querying  
 document library 233

QUSER user profile  
 ObjectConnect 25

QVFYOBJRST (verify object on restore)  
 system value 49

## R

RCLDLO (Reclaim Document Library Object)  
 command 301

RCLSTG (Reclaim Storage) command  
 duplicate names in QRCL 47  
 object ownership 47  
 procedure 45, 214

QALWUSRDMN (allow user domain  
 objects) system value 47  
 recovering ASP ผู้ใช้ 213  
 user domain object 47  
 what system does 46  
 why to run 204

RCVJRNE (Receive Journal Entry) command  
 writing output to save media 548

read error 342

read/write protected disk unit status 464

Receive Journal Entry (RCVJRNE) command  
 writing output to save media 548

receiver  
 restoring 293

receiver chain  
 broken  
 applying journaled changes 329  
 definition 296  
 unbroken  
 applying journaled changes 327

receiver directory  
 correcting 296

Reclaim Document Library Object (RCLDLO)  
 command 301

Reclaim Storage (RCLSTG) command  
 duplicate names in QRCL 47  
 object ownership 47  
 procedure 45, 214

Reclaim Storage (RCLSTG) command (ต่อ)  
 QALWUSRDMN (allow user domain  
 objects) system value 47  
 recovering ASP ผู้ใช้ 213  
 user domain object 47  
 what system does 46  
 why to run 204

reclaiming  
 document library object (DLO) 301  
 storage  
 duplicate names in QRCL 47  
 procedure 45, 214

QALWUSRDMN (allow user domain  
 objects) system value 47  
 recovering ASP ผู้ใช้ 213  
 user domain object 47  
 what the system does 46  
 why to run 204

recoverable error  
 restore operation 57

recovering  
 access path recovery times 180, 253  
 addressability  
 ASP ผู้ใช้ 213  
 ASP ผู้ใช้  
 addressability 213  
 after ระบบ ASP 213  
 overflowed 223, 225  
 stand-alone 228

ASP อีสระ  
 stand-alone 234

configuration lists 253

damaged database files 205

database file  
 damaged 205

devices that will not vary on 271

disk configuration 163

Domino server 310

edit descriptions 181, 253

Licensed Internal Code  
 preparation 140  
 starting 140  
 steps 142  
 using distribution media 141

message reply list 181

network attributes 253

OS/400 licensed program  
 choosing procedure 170  
 manual IPL 171  
 overview 169  
 preparation 169  
 reasons 169  
 selecting install options 177

recovering (ต่อ)  
 OS/400 licensed program (ต่อ)  
 steps 172  
 using distribution media 170

overflowed ASP ผู้ใช้ 223, 225

reply list entries 253

restoring  
 preparation 140  
 starting 140  
 steps 142  
 using distribution media 141

service attributes 180

system information 180, 253

system management objects 180

system reply list 181

system values 180, 253

System/36 environment 273

tape controller 271

unsuccessful restore operation 57

user information  
 choosing procedure 120  
 using Operational Assistant  
 backup 133  
 using Restore menu option 21 126  
 using Restore menu options 22 and  
 23 129

using changed objects 321

using journaling 321

using SAVSTG (save storage) media 359

Windows server 316

recovery  
 common terminology 63  
 considerations for mirrored protection 341

damaged objects 202

disaster  
 sample plan 561

mirrored protection 341

unreadable sectors 202

recovery (QRCL) library  
 duplicate names 47  
 journal 216  
 journal receiver 216  
 using for recovery 215

recovery actions  
 mirrored protection 333, 340  
 performed by the service representative  
 mirrored protection 340

recovery checklist  
 ASP ผู้ใช้  
 complete data loss, not overflowed 94  
 complete data loss, overflowed 97  
 no data loss 82  
 some data loss 93, 119

recovery checklist (ต่อ)

- complete system loss 106
  - including independent ASP 111
- device parity protection 100
- independent ASP
  - complete data loss 104
  - no data loss 102
  - some data loss 103
- mirrored protection 99
- non-โหลดยูนิตต้นทาง
  - complete data loss, ASP ผู้ใช้ not overflowed 85
  - complete data loss, ASP ผู้ใช้ overflowed 89
  - complete data loss, no ASP ผู้ใช้ 84
  - no data loss 82
  - some data loss 83
- user information
  - using commands 121
  - using Restore menu option 21 126
  - using Restore menu options 22 and 23 129

ระบบ ASP

- complete data loss, ASP ผู้ใช้ not overflowed 85
- complete data loss, ASP ผู้ใช้ overflowed 89
- complete data loss, no ASP ผู้ใช้ 84
- removing failed unit 101
- some data loss 83

โหลดยูนิตต้นทาง

- complete data loss, ASP ผู้ใช้ not overflowed 72
- complete data loss, ASP ผู้ใช้ overflowed 77
- complete data loss, no ASP ผู้ใช้ 71
- no data loss 69
- some data loss 70

recovery from unreadable sectors during disk failure 202

recovery procedure 575, 593

ASP ผู้ใช้

- complete data loss, not overflowed 94
- complete data loss, overflowed 97
- no data loss 82
- some data loss 93, 119

complete system loss 106

- including independent ASP 111

device parity protection 100

independent ASP

- complete data loss 104
- no data loss 102
- some data loss 103

recovery procedure (ต่อ)

- mirrored protection 99
- non-โหลดยูนิตต้นทาง
  - complete data loss, ASP ผู้ใช้ not overflowed 85
  - complete data loss, ASP ผู้ใช้ overflowed 89
  - complete data loss, no ASP ผู้ใช้ 84
  - no data loss 82
  - some data loss 83

user information

- using commands 121
- using Restore menu option 21 126
- using Restore menu options 22 and 23 129

ระบบ ASP

- complete data loss, ASP ผู้ใช้ not overflowed 85
- complete data loss, ASP ผู้ใช้ overflowed 89
- complete data loss, no ASP ผู้ใช้ 84
- removing failed unit 101
- some data loss 83

โหลดยูนิตต้นทาง

- complete data loss, ASP ผู้ใช้ not overflowed 72
- complete data loss, ASP ผู้ใช้ overflowed 77
- complete data loss, no ASP ผู้ใช้ 71
- no data loss 69
- some data loss 70

recovery steps 575, 593

ASP ผู้ใช้

- complete data loss, not overflowed 94
- complete data loss, overflowed 97
- no data loss 82
- some data loss 93, 119

complete system loss 106

- including independent ASP 111

device parity protection 100

independent ASP

- complete data loss 104
- no data loss 102
- some data loss 103

mirrored protection 99

non-โหลดยูนิตต้นทาง

- complete data loss, ASP ผู้ใช้ not overflowed 85
- complete data loss, ASP ผู้ใช้ overflowed 89
- complete data loss, no ASP ผู้ใช้ 84
- no data loss 82
- some data loss 83

recovery steps (ต่อ)

user information

- using commands 121
- using Restore menu option 21 126
- using Restore menu options 22 and 23 129

ระบบ ASP

- complete data loss, ASP ผู้ใช้ not overflowed 85
- complete data loss, ASP ผู้ใช้ overflowed 89
- complete data loss, no ASP ผู้ใช้ 84
- removing failed unit 101
- some data loss 83

โหลดยูนิตต้นทาง

- complete data loss, ASP ผู้ใช้ not overflowed 72
- complete data loss, ASP ผู้ใช้ overflowed 77
- complete data loss, no ASP ผู้ใช้ 71
- no data loss 69
- some data loss 70

recovery strategy

- disk failure 66
- human error 66
- power failure 65
- program failure 66
- selecting 63
- system failure 65

redundant failure disk unit status 464

referential constraint

- pending
  - editing during IPL 200
- restoring 290

release-to-release support 373

removing

- disk unit
  - from ASP 474
- disk units 452, 453, 454
- failed disk unit 239
- failed unit

ระบบ ASP 101

Rename Directory Entry (RNMDIRE)

- command
  - restoring mail 304

Rename Document Library Object (RNMDLO)

- command
  - restoring documents 305

renaming

- database file
  - during restore 283
- directory entry
  - restoring mail 304

- renaming (ชื่อ)
  - document library object
    - restoring documents 305
- reply list
  - restoring 181
- reply list entry
  - recovering 253
- resetting
  - job number counter 179
  - journal
    - overflowed status 486
    - overflowed ASP ผู้ใช้ 223, 225
- resource not detected status
  - correcting 270
- resource, hardware
  - definition 463
- Restore (RST) command
  - changed objects 323
  - how to use 305
  - restrictions 316
  - restrictions when restoring documents 319
- Restore Authority (RSTAUT) command 259
  - non-restricted state system 260
- Restore Configuration (RSTCFG)
  - command 269
- Restore Document Library Object (RSTDLO)
  - command
    - ASP ผู้ใช้ 232
    - maximum number of DLOs 302
    - media error 59
    - output 300
    - overview 299
    - renaming document 303
    - restoring authority 304
    - restoring descriptive information 304
    - restoring ownership 304
- Restore Library (RSTLIB) command
  - \*ALLUSR libraries 275
  - \*IBM libraries 275
  - \*NONSYS libraries 275
  - ASP ผู้ใช้ 231, 236
  - media error 58
  - multiple concurrent 276
  - OPTION parameter 274
  - overview 274
- Restore Licensed Program (RSTLICPGM)
  - command 299
- Restore Object (RSTOBJ) command 278
  - multiple concurrent 278
- restore operations
  - parallel 61
- restore strategy
  - disk failure 66
- restoring (ชื่อ)
  - DLOs (document library objects)
    - overview 299
  - document library object
    - descriptive information 304
    - media error 59
  - document library object (DLO)
    - ASP ผู้ใช้ 232
    - renaming document 303
  - document library objects (DLOs)
    - overview 299
  - documents
    - media error 59
    - overview 299
  - Domino server 310
  - edit descriptions 181
  - error is not recoverable 57
  - error is recoverable 57
  - file with trigger program 291
  - files being journaled 279
  - folders
    - overview 299
    - procedure 302
  - hard link 306
  - IFS objects being journaled 279
  - into damaged folder 303
  - journal receivers 293
  - journals 293
  - libraries
    - \*ALLUSR libraries 275
    - \*IBM libraries 275
    - \*NONSYS libraries 275
    - OPTION parameter 274
    - overview 274
  - library
    - ASP ผู้ใช้ 231, 236
    - media error 58
  - Licensed Internal Code
    - preparation 140
    - starting 140
    - steps 142
    - using distribution media 141
  - licensed programs 299
  - link 306
  - list of members 285
  - locking objects 54
  - logical files 286
  - logical partitions 274
  - mail 303
  - member
    - renaming 283
  - message reply list 181
- restore strategy (ชื่อ)
  - human error 66
  - power failure 65
  - program failure 66
  - selecting 63
  - system failure 65
- Restore User Profiles (RSTUSRPRF)
  - command 255
- restoring
  - \*ALLOBJ (all object) special
    - authority 412, 417, 419, 421
  - \*ALLOBJ (all-object) special
    - authority 257
  - access path recovery times 180
  - access paths 287
  - allowing sensitive programs 49
  - ALWOBJDIF (allow object differences)
    - parameter 258, 259
  - authority
    - document library object 304
  - authority holders 257
  - authorization list link 258
  - authorization lists 257
  - changed objects
    - by library 322
    - by object 323
    - cumulative 322
    - not cumulative 323
  - changing console type 272
  - configuration 28, 269
    - problems with system resource management (SRM) information 270
  - correct sequence 43
  - damaged document 302
  - database file
    - ALWOBJDIF (allow object difference)
      - parameter 282
    - creation date 282
    - different member set 284
    - how to 281
    - MAXMBRS (maximum members)
      - parameter 284
    - MBROPT (member option)
      - parameter 284
    - member locking 282
    - renaming 283
  - determining tape contents 355
  - different system
    - network attributes 187
  - distribution objects 303
  - DLO (document library object)
    - maximum number 302



- restoring (ต่อ)
  - object
    - how to 278
    - multiple names 306
  - object authority 259
  - object in directory 27
  - objects in directories 305
  - objectss being journaled 279
  - OS/400 Enhanced Integration for Novell
    - NetWare information 309
  - OS/400 licensed program
    - choosing procedure 170
    - manual IPL 171
    - overview 169
    - preparation 169
    - reasons 169
    - selecting install options 177
    - steps 172
    - using distribution media 170
  - ownership
    - document library object 304
  - parts of system 38
  - program
    - different release 298
  - program temporary fixes (PTF) 320
  - programs 297
  - PTF (program temporary fixes) 320
  - QAPZ files 55
  - QGPL (general purpose) library
    - QAPZ files 55
  - QNetWare file system 309
  - QUSRSYS (user system) library
    - QAPZ files 55
  - referential constraints 290
  - related objects 43
  - save file data 299
  - security considerations 49
  - security information
    - object authorities 259
    - object ownership 258
    - ownership 258
    - primary group 259
    - private authorities 259
    - sequence 253
    - user profiles 254
  - service attributes 180
  - shared formats 289
  - soft link 306
  - storage
    - resuming 368
  - symbolic link 306
  - system information 180
  - system management objects 180

- restoring (ต่อ)
  - system reply list 181
  - system values 180
  - unit 344
  - unsuccessful 57
  - user profile
    - different system 258
    - procedure 254
  - verifying success 55
  - Windows server 316
- restoring logical partitions 274
- restricted state
  - definition 44
  - starting 44
- Resulting Capacity display 474
- resuming
  - mirror protection 342
  - mirrored unit 335
  - restore storage 368
- resuming status 464
- retranslation 298
- Retrieve Journal Entry (RTVJRNE) command
  - using in program 545
- RNMDIRE (Rename Directory Entry)
  - command
    - restoring mail 304
- RNMDLO (Rename Document Library Object)
  - command
    - restoring documents 305
- RST (Restore) command
  - changed objects 323
  - how to use 305
  - restrictions 316
  - restrictions when restoring documents 319
- RSTAUT (Restore Authority) command 259
  - non-restricted state system 260
- RSTCFG (Restore Configuration)
  - command 269
- RSTDLO (Restore Document Library Object)
  - command
    - ASP ผู้ใช้ 232
    - maximum number of DLOs 302
    - media error 59
    - output 300
    - overview 299
    - renaming document 303
    - restoring authority 304
    - restoring descriptive information 304
    - restoring ownership 304
- RSTLIB (Restore Library) command
  - \*ALLUSR libraries 275
  - \*IBM libraries 275
  - \*NONSYS libraries 275

- RSTLIB (Restore Library) command (ต่อ)
  - ASP ผู้ใช้ 231, 236
  - media error 58
  - multiple concurrent 276
  - OPTION parameter 274
  - overview 274
- RSTLICPGM (Restore Licensed Program)
  - command 299
- RSTOBJ (Restore Object) command 278
  - multiple concurrent 278
- RSTUSRPRF (Restore User Profiles)
  - command 255
- RTVJRNE (Retrieve Journal Entry) command
  - using in program 545

## S

- S/36 environment
  - recovering 273
- save file data
  - restoring 299
- Save Library (SAVLIB) command
  - determining what command was used 355
- save storage (SAVSTG) media
  - using in recovery 359
- Save/Restore (SAVRST) command 27
- Save/Restore Changed Objects (SAVRSTCHG) command 27
- Save/Restore Configuration (SAVRSTCFG)
  - command 28
- Save/Restore Library (SAVRSTLIB)
  - command 28
- Save/Restore Object (SAVRSTOBJ)
  - command 27
- Save/Restore อ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร์ (SAVRSTDLO) command 28
- saving
  - changed objects 27
  - configuration 28
  - determining tape contents 355
  - library 28
    - determining what command was used 355
  - object 27
    - previous release system 373
  - object in directory 27
  - unit 344
- saving and restoring
  - อ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร์ 28
- SAVLIB (Save Library) command
  - determining what command was used 355
- SAVRST (Save/Restore) command 27

SAVRSTCFG (Save/Restore Configuration)  
 command 28

SAVRSTCHG (Save/Restore Changed Objects) command 27

SAVRSTDLO (Save/Restore อ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร) command 28

SAVRSTLIB (Save/Restore Library) command 28

SAVRSTOBJ (Save/Restore Object) command 27

SAVSTG (save storage) media  
 using in recovery 359

SAVSYS (Save System) media  
 definition 140

secondary ASP  
 definition 64

sector damage 67

security information  
 components 253  
 restoring 254  
 sequence 253  
 sequence  
 restoring 253

security-relevant object  
 allowing restore operation 49

Select ASP to Delete Data From display 241

Select DST Console Mode display 161

Select Product to Work with PTFs  
 display 183, 197

selecting  
 install options  
 restoring operating system 177

sensitive object  
 allowing restore 49

sequence  
 restoring objects 43

service attribute  
 restoring 180

service representative  
 mirrored protection recovery action 340

set major system options  
 during recovery 185

Set Major System Options display 185

setting  
 major system options  
 during recovery 185

setting up  
 ObjectConnect 25

soft link  
 restoring 306

space, disk  
 calculating 478

spare nonconfigured unit  
 using 338

special authority  
 \*ALLOBJ (all-object)  
 restoring 257

Specify ASP to Move Disk Units display 473

Specify Install Options display 178

Specify Restore Options display 180

SRC (system reference code)  
 A6xx 0277 522  
 A900 2000  
 recovery 190  
 การกู้คืน Licensed Internal Code โดยใช้  
 23 147

SRM (system resource management)  
 information  
 correcting problems 270

SST (system service tools)  
 definition 65  
 options 456  
 starting 458  
 stopping 458

starting  
 dedicated service tools (DST) 456  
 device  
 during recovery 184  
 device parity protection 493  
 mirrored protection 511  
 printer writer  
 during recovery 184  
 system  
 after abnormal end 193  
 system service tools 458

starting system  
 การทำงานด้วยทีมพนักงานความจำหลัก  
 ปัจจุบัน display 194  
 รายงานความผิดพลาดเรื่อง configuration  
 ของดิสก์ display 194

status  
 disk  
 understanding 458  
 disk unit 463  
 unknown load source 347  
 กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP) 463

stopping  
 dedicated service tools (DST) 457  
 device parity protection 496  
 mirrored protection 515  
 system service tools 458

storage  
 reclaiming  
 duplicate names in QRCL 47  
 procedure 45, 214

storage (ต่อ)  
 reclaiming (ต่อ)  
 QALWUSRDMN (allow user domain objects) system value 47  
 recovering ASP ผู้ใช้ 213  
 user domain object 47  
 what the system does 46  
 why to run 204  
 unit  
 not operational 342

storage unit  
 not operational 342

subsystem  
 ending  
 QCALSRV (calendar server)  
 subsystem 44  
 QSYSWRK (subsystem monitor)  
 subsystem 44  
 restricted state 44  
 using 44

subsystem monitor (QSYSWRK) subsystem  
 ending 44

suspended disk unit status 464

suspended status 464

suspending  
 mirrored units 334

symbolic link  
 restoring 306

synchronization  
 BRMS 423  
 recovery considerations 342

synchronizing  
 system  
 methods overview 409  
 planning and procedures 407

system  
 parts 38

system failure  
 recovery strategy 65

system information  
 recovering 253  
 restoring 180

system management object  
 restoring 180

system reference code (SRC)  
 A900 2000  
 recovery 190  
 การกู้คืน Licensed Internal Code โดยใช้  
 23 147

system reply list  
 restoring 181



- system resource management (SRM)
  - information
    - correcting problems 270
- system service tools (SST)
  - definition 65
  - options 456
  - starting 458
  - stopping 458
- system state program
  - allowing restore operation 49
- system status display
  - auxiliary storage
    - high percentage used 204
- system value
  - allow object restore operation (QALWOBJRST) 49
  - allow user domain objects (QALWUSRDMN) 47
  - automatic IPL after power restored (QPWRRSTIPL) 193
  - changing
    - during recovery 185
  - QALWOBJRST (allow object restore operation) 49
  - QALWUSRDMN (allow user domain objects) 47
  - QPWRRSTIPL (automatic IPL after power restored) 193
  - QSCANFSCTL (scan control) 53
  - QVFYOBJRST (verify object on restore) 49
  - recovering 253
  - restoring 180
  - scan control (QSCANFSCTL) 53
- System/36 environment
  - during recovery 185
  - recovering 273

## T

- tape
  - save
    - determining what command was used 355
- tape configuration
  - creating
    - for 34xx tape units 190, 399, 587, 606
    - for non-34xx tape units 191
- tape controller
  - recovering after restore 271

- target release (TGTRLS) parameter
  - valid values 373
- temporary error 333
- terminology
  - recovery 63
- TGTRLS (target release) parameter
  - valid values 373
- threshold
  - auxiliary storage pool (ASP)
    - changing 468
  - system auxiliary storage pool (ASP)
    - changing 469
- time-out disk error 342
- transferring
  - existing journals into a user ASP 482
  - folder
    - different ASP 482
  - library
    - different ASP 481
  - object
    - different ASP 489
  - objects between ASPs 480
  - user profile
    - different system 258
- translation 298
- trigger
  - restoring 291
- trigger program
  - restoring 291

## U

- unbroken receiver chain
  - applying journaled changes 327
- unit
  - mirrored
    - resuming 335
    - suspending 334
  - missing mirrored disk 343
  - not operational storage 342
  - restoring 344
  - saving 344
  - spare nonconfigured 338
- unit number
  - definition 463
- unprotected status 464
- unreadable sectors 67
  - recovery 202
- unrecoverable device error 342
- unrecoverable error
  - restore operation 57

- unsuccessful
  - restore operation 57
- Use Dedicated Service Tools (DST)
  - display 160
- user auxiliary storage pool (ASP)
  - adding disk units 465
  - calculating space requirements 478
  - changing threshold 468, 469
  - creating 465
  - creating document library objects (DLOs) 484
  - creating objects 484, 488
  - deleting 451, 477
  - displaying objects 478
  - journal receivers 485
  - moving disk unit 472
  - removing disk unit 474
  - transferring objects 480
- user domain object
  - reclaiming 47
- user information
  - recovering
    - choosing procedure 120
    - using commands 121
    - using Operational Assistant backup 133
- user profile
  - \*ALLOBJ (all-object) special authority
    - restoring 257
  - IBM-supplied
    - damaged 203
    - moving to different system 258
    - restoring 254
- user-defined file system (UDFS) ASP
  - definition 65
- User-Defined File Systems
  - restoring 218

## V

- validation value 297
- verify object on restore (QVFYOBJRST)
  - system value 49
- verifying
  - successful restore 55

## W

- Windows server
  - recovering 316
- working with
  - ASP ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ไลบรารี 488

working with (ต่อ)  
device parity protection 493  
การทำงานด้วยดัมพ์หน่วยความจำหลัก  
ปัจจุบัน display 194  
รายงานความผิดพลาดเรื่อง configuration  
ของดิสก์ display 194  
write protected disk unit status 464  
writing  
output using RCVJRNE (Receiver Journal  
Entry) command 548

## ก

กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP)  
calculating space requirements 478  
changing threshold 468, 469  
creating objects 484  
deleting 451, 477  
independent 64  
moving disk unit 472  
moving folder 482  
moving library 481  
primary 64  
removing disk unit 474  
secondary 64  
status 463  
system  
removing failed unit 101  
transferring journals 482  
transferring objects 480  
UDFS ASP 65  
user  
adding disk units 465  
calculating space requirements 478  
changing threshold 468, 469  
creating 465  
creating document library objects  
(DLOs) 484  
creating objects 484, 488  
deleting 451, 477  
displaying objects 478  
journal receivers 485  
moving disk unit 472  
removing disk unit 474  
transferring objects 480  
การกู้คืน  
โดยใช้เมนู Restore 245, 246  
ระบบทั้งหมด 247  
แบบ unattended 247  
การใช้  
การปกป้องแบบ mirror 511  
การดำเนินการกู้คืนแบบ unattended 247

การทำงานด้วยดัมพ์หน่วยความจำหลักปัจจุบัน  
display 194  
การปกป้องแบบ mirror  
active disk unit status 464  
resuming status 464  
suspended disk unit status 464  
suspended status 464  
การใช้ 511  
กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL menu 185

## ข

ข้อมูลผู้ใช้  
การกู้คืน 247  
ข้อมูลระบบ  
การกู้คืน 247

## ค

คอนฟิกูเรชัน อ็อบเจ็กต์  
การกู้คืนสู่ระบบที่แตกต่างกัน 270

## จ

จอภาพ  
ข้อผิดพลาด LIC 553  
ข้อผิดพลาดในการติดตั้ง licensed internal  
code 553  
จอภาพแสดงข้อผิดพลาด  
LIC 553  
การติดตั้ง licensed internal code 553  
จอภาพแสดงข้อผิดพลาดในการติดตั้ง  
licensed internal code 553  
จอแสดงผล Confirmation Continuation 473

## ด

ดัมพ์ของหน่วยความจำหลัก 193

## ม

เมนู Restore  
การใช้ 245  
คำสั่งที่รันโดยเมนูอ็อบชั่น 246  
อ็อบชั่น 21 (entire system) 247  
อ็อบชั่น 22 (system data only) 247  
อ็อบชั่น 23 (all user data) 247

## ร

ระบบ ASP (กลุ่มหน่วยความจำสำรอง)  
definition 64  
recovery procedures  
complete data loss, ASP ผู้ใช้ not  
overflowed 85  
complete data loss, ASP ผู้ใช้  
overflowed 89  
complete data loss, no ASP ผู้ใช้ 84  
removing failed unit 101  
some data loss 83  
removing failed unit 101  
ระบบฐาน PowerPC  
restoring programs 298  
ระบบทั้งหมด  
การกู้คืน 247  
การดำเนินการกู้คืน  
แบบ unattended 247  
รายงานความผิดพลาดเรื่อง configuration  
ของดิสก์ display 194

## ห

โพลδυניתต้นทาง  
definition 64  
recovery procedure  
complete data loss, ASP ผู้ใช้ not  
overflowed 72  
complete data loss, no ASP ผู้ใช้ 71  
no data loss 69  
some data loss 70

## อ

อ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร  
duplicating on another system 28  
saving  
and restoring 28

# ความคิดเห็นจากผู้อ่าน — เราต้องการฟังความคิดเห็นจากคุณ

iSeries

การสำรวจข้อมูลและการกู้คืน

เวอร์ชัน 5

หมายเลขสิ่งตีพิมพ์ SC09-3451-02

กรุณาตอบแบบสอบถามข้อคิดเห็นนี้ เพื่อช่วยให้ไอบีเอ็มตอบสนองต่อความต้องการของคุณได้ดียิ่งขึ้น

โดยรวมแล้ว, คุณพึงพอใจเพียงไรกับข้อมูลในหนังสือเล่มนี้

|                   | พึงพอใจมาก               | พึงพอใจ                  | เฉยๆ                     | ไม่พอใจ                  | ไม่พอใจมาก               |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ความพึงพอใจโดยรวม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

คุณพึงพอใจเพียงไรกับข้อมูลในหนังสือเล่มนี้

|                          | พึงพอใจมาก               | พึงพอใจ                  | เฉยๆ                     | ไม่พอใจ                  | ไม่พอใจมาก               |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ความถูกต้อง              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ความสมบูรณ์              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ความง่ายในการค้นหา       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ความง่ายในการเข้าใจ      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| การจัดเรียงลำดับ         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| การมีส่วนช่วยในงานของคุณ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

โปรดแนะนำเราในการทำหนังสือเล่มนี้ให้ดีขึ้น:

---

---

---

---

ขอขอบคุณสำหรับความคิดเห็นของคุณ คุณจะอนุญาตให้เราติดต่อคุณได้หรือไม่?  ได้  ไม่ได้

เมื่อคุณส่งความคิดเห็นให้กับไอบีเอ็ม, เท่ากับว่าคุณได้ให้สิทธิ์ต่อไอบีเอ็มในการใช้หรือส่งต่อความคิดเห็นของคุณด้วยวิธีการใดๆ ที่ไอบีเอ็มคิดว่าเหมาะสมโดยไม่ต้องมีพันธะผูกพันต่อคุณ.

ชื่อ

ที่อยู่

บริษัทหรือองค์กร

หมายเลขโทรศัพท์

(โปรดส่งข้อมูลนี้กลับมายังศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์, บริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด, โทรสาร: 0-2273-0188 หรือตามที่อยู่บนหน้าถัดไป)

ตัดหรือพับตามเส้น

พับและปิดผนึก

กรุณาหลีกเลี่ยงการเย็บลวด

พับและปิดผนึก

กรุณาติด  
ตรา  
ไปรษณียากร  
ที่นี่

ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์  
บริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด  
388 ถนนพหลโยธิน พญาไท  
กรุงเทพฯ  
10400

พับและปิดผนึก

กรุณาหลีกเลี่ยงการเย็บลวด

พับและปิดผนึก

ตัดหรือพับตามเส้น





พิมพ์ในสหรัฐอเมริกา

SC09-3451-02

